

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КУРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Н.П. НЕСГОВОРОВА, Н.Г. ИОНИНА, Е.Н. ОХАПКИНА

МЕТОДИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Учебно-методическое пособие по курсу "Теория и методика
экологического образования" для студентов специальностей 012500,
013100, 013500, 011600, 032400

Курган 2004

УДК 504 (07)

Н 55

Рецензенты:

заведующий кафедрой естественно-математического образования института повышения квалификации и переподготовки работников образования, кандидат биологических наук, доцент *Э.Н.Абрамов*
кандидат педагогической наук *Н.С. Лалханова*

Печатается по решению методического совета Курганского государственного университета

Н 55 Н.П. Несговорова, Н.Г. Ионина, Е.Н.Охупкина. Методика экологического образования школьников: Учебно-методическое пособие. - Курган, 2004.- 113 с.

В учебно- методическом пособии рассматриваются особенности, роль, содержание и основные закономерности методики экологического образования школьников.

Теоретический материал курса разбит на темы семинарских и практических занятий. Тема каждого занятия посвящена определенной части содержания программы курса "Теория и методика экологического образования". На конкретных примерах рассматриваются основные модели реализации экологического образования, содержание, принципы и методика организации компонентов системы экологического образования.

Программный материал излагается в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

Предназначено для студентов, обучающихся по следующим специальностям: "Экология" (013100); "География" (012500); "Биология" (011600), "Биология" (Учитель биологии) (032400), "Биоэкология" (по специальности учитель экологии) (013500) и др.

Рис.- 2, табл.- 6, библиограф.- 71 назв.

УДК 504 (07)

© Курганский
государственный
университет, 2004

ISBN 5- 86328- 644-х

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Занятие 1.Современное состояние экологического образования в России и Курганской области	5
Занятие 2. Основные функции, цели, задачи, принципы и особенности экологического образования	14
Занятие 3.Цели и содержание экологического образования	19
Занятие 4.Экологическое образование в начальной школе. Экологические проекты младших школьников	21
Занятие 5.Однопредметная модель реализации экологического образования в основной и средней школе	23
Занятие 6. Многопредметная и смешанная модели экологического образования школьников	26
Занятие 7.Гуманистическая модель экологического образования ..	36
Занятие 8.Технология индивидуализированного обучения в экологическом образовании	39
Занятие 9.Игровые технологии в экологическом образовании	40
Занятие 10.Особенности и значение лекционно-семинарской системы в старших классах	50
Занятие 11.Практическая и исследовательская деятельность и ее роль в экологическом образовании учащихся	54
Занятие 12.Методические основы организации комплексного экологического практикума учащихся	58
Занятие 13.Педагогическое проектирование в дополнительном экологическом образовании	60
Занятие 14.Организация воспитательной и внеклассной работы по экологическому образованию школьников	64
Занятие 15.Перспективы развития экологического образования ..	65
Практикум к занятию 4	75
Практикум к занятию 6	76
Практикум к занятию 8	82
Практикум к занятию 9	83
Практикум к занятию 10	88
Практикум к занятию 11	94
Практикум к занятию 14	97
Список литературы	109

ВВЕДЕНИЕ

Беспрецедентная сложность и глобальные масштабы экологических проблем, сформировавшихся на нашей планете, не только создают угрозу здоровью и жизни людей, но и представляют серьезную опасность для цивилизации в целом.

Человечество живет в разрушающемся мире в условиях нарастающего жесткого экологического кризиса. Мировое сообщество начало придавать проблеме гармонизации взаимоотношений человека и природы статус проблемы выживания.

Интенсивное загрязнение окружающей среды, хищническое потребление природных ресурсов, бездумно-варварское отношение к общему дому человечества - биосфере Земли - все это характерно для многих стран, в том числе и для России. В России сложилась очень сложная экологическая ситуация. Если определять по степени остроты экологические ситуации, их необходимо разделить на острые и очень острые. Последняя сложилась на почти 20% территории нашего государства, где проживает пятая часть россиян.

Очень острые экологические ситуации - зоны чрезвычайной экологической ситуации и зоны экологического бедствия - складываются там, где из-за состояния природной среды возникает прямая угроза условиям жизни населения, а отдельные экологические проблемы достигают критической, кризисной или даже катастрофической степени остроты (Касьян, 1997). Для того чтобы "навести порядок в головах" людей в области проблем окружающей среды необходима, прежде всего, эффективная система образования и просвещения. Именно образование, опирающееся на культуру, формирует основу духовности и нравственности человека (Назаренко, 1997).

В последнее время экологическое образование в нашей стране находится не в лучшей ситуации, хотя оно признано одним из ведущих направлений образовательной политики в нашей стране, что закреплено документально в Законе об охране окружающей среды. Сотни школ занимаются экологическим образованием детей, накоплен определенный опыт практического воплощения разных подходов и моделей экологизации школьного образования (Зверев И.Д., Суравегина И.Т., Захлебный А.Н. и другие).

Проблема экологизации школьного образования особенно актуальна для регионов со сложной экологической обстановкой. К таковым относится и Курганская область.

Большой вклад в формирование экологической культуры учащихся могут внести естественно - научные дисциплины. Они должны сформировать у обучающихся картину взаимодействия человека и природы, дать методологические подходы к познанию и деятельности в экологической обстановке.

Реальная возможность решения задач экологического образования и воспитания может быть осуществлена при усилении внимания к процессу формирования системы экологических знаний у учащихся и организации процесса обучения биологии.

ЗАНЯТИЕ 1

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ И КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

План занятия

1. Проблемы взаимоотношений общества и природы. Концепция устойчивого развития.
2. Анализ состояния экологического образования в России и Курганской области.
 - 2.1. Опыт организации экологического образования в России.
 - 2.2. Экологическое образование в Уральском регионе.
 - 2.3. Система экологического образования в Курганской области.
3. Нравственные аспекты экологического образования.

Список литературы для подготовки к занятию

1. Данилов - Данильян В.И., Горшков В.Г. и др. *Окружающая среда между прошлым и будущим: Мир и Россия.* - М., 1994.
2. Миллер Т. *Жизнь в окружающей среде. Программа всеобщего экологического образования: В 3 ч. / Пер. с англ. - М.: Прогресс-Пангея, 1994-1995. -Ч.1.*
3. Небел Б. *Наука об окружающей среде. Как устроен мир. В 2 т./ Пер. с англ. - М.: Мир, 1993-1994. - Т.1.*
4. *Человек, природа, общество/ Под ред. Л.Н. Боголюбова, Л.Ф. Ивановой. - М.: Новая школа, 1997.*

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ И В КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Опыт организации экологического образования в России

Целенаправленные работы в области экологического образования ведутся в нашей стране более двадцати пяти лет. Состояние экологического образования нельзя считать удовлетворительным. Анализ содержания и организации экологического образования показывает, что в начале 1970-х годов оно в нашей стране рассматривалось только как просвещение. В то же время в ряде зарубежных стран уже была осознана необходимость решительных действий по охране природы и ориентации экологического образования на решение экологических проблем.

Во второй половине 80-х годов задача экологического образования в

нашей стране стала пониматься как формирование экологической культуры и забота о защите природной среды. В начале 90-х годов на первый план выдвинулось формирование ответственного отношения к природе и становление экологического мышления. Экологическое образование предполагает непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на формирование системы научных и практических знаний и умений, а также ценностных ориентаций, поведения и деятельности. Вопросы экологического образования молодежи должны стать одной из главных задач учебных заведений. С принятием законов Российской Федерации "Об охране окружающей природной среды" от 19 декабря 1991 г. и "Об образовании" от 30 июня 1992 г. созданы предпосылки правовой базы для формирования системы всеобщего непрерывного экологического образования населения. Разработан ряд проектов авторских концепций, определяющих цели, задачи и содержание экологического образования на разных уровнях (концепция и программа деятельности школы по экологическому образованию, авторы И.Д. Зверев, И.Т. Суравегина и др.; основы формирования экологического мировоззрения как задача народного образования, авторы Д.Н. Кавтарадзе, В.Г. Брудный; организация и развитие непрерывного экологического образования, руководители авторского коллектива А.А. Вербицкий, С.П. Львова). Обновляется содержание учебного материала действующих учебников путем введения дополнительных тем и разделов по экологии. Растет число гимназий, лицеев, школ экологического профиля.

Осуществляется корректировка взаимодействия школьной и внешкольной систем в организации практической природоохранной деятельности учащихся, внедряются такие формы работы, как конкурсы, турниры, научно-образовательные проекты, олимпиады. Все большее количество педагогических вузов и университетов включают в подготовку педагогических кадров дополнительные экологические специальности и специализации. Для системы повышения квалификации педагогических кадров экологическая тематика рекомендована как одно из ведущих направлений (Леонтьева, Самотесов, 1994).

Одним из важнейших шагов в построении экологического образования в стране было создание в 1993 г. первого в мире Гуманитарного экологического университета, который стал называться Эколого-политологическим университетом. Впервые было создано учебное заведение, целиком ориентированное на подготовку специалистов, способных на профессиональном уровне заниматься проблемами взаимоотношения природы и общества. Основу университета составил экологический факультет, создателем и первым деканом которого был Н.Ф. Реймерс. Следующий важный шаг был сделан в Московском государственном университете. При химическом факультете профессором В.С. Петросяном был создан центр поствузовского экологического образования. Он получил название "Открытый экологический университет" и рассчитан на людей, желающих повысить свою профессиональную квалификацию (Моисеев, 1996).

В ряде территорий России (Кабардино-Балкарская, Удмуртская, Татарская, Мордовская республики; Краснодарский, Ставропольский, Красноярский края; Московская, Пермская, Челябинская, Свердловская области; г. Москва, Мурманск, Санкт-Петербург, Ростов-на-Дону, Смоленск и др.) организуются межрегиональные, областные, городские конференции. Проводятся постоянно действующие семинары, "круглые столы". Организуются дискуссии, выставки по темам "Экология и дети", "Пусть будет прекрасная Земля", "Дети и природа" и т.д., смотры-конкурсы на лучшую постановку экологического воспитания. Во многих регионах России создан ряд школ и других средних учебных заведений (среди которых есть и частные), ориентированных на проблему экологического образования и воспитания. В качестве примера можно привести экологические колледжи в Сокольниках (Северный округ Москвы) и Обнинске (Калужская область). Употребляя термин "колледж", их организаторы имеют в виду объединение дошкольного учреждения и 11-летней средней школы, дающей среднее образование. В этих школах, что представляется особенно важным, делается ставка на целостность и систематичность школьного экологического воспитания и образования. Идет эффективный поиск создания системы экологических знаний, включенных в единую систему среднего образования (Леонтьева, Самотесов, 1994).

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ

В областях Уральского региона разработаны концепции и программы экологического образования юношества, компоненты которых вошли в региональный стандарт образования. Создаваемая в регионе система непрерывного экологического образования охватывает дошкольные, общеобразовательные учреждения, средние специальные и высшие учебные заведения, поствузовское образование. В Пермской области создан Региональный центр экологического образования при Пермском государственном педагогическом институте (руководитель В.В. Мисенжников); определены опорные образовательные учреждения экологического профиля, занимающиеся опытно-экспертной работой. Особое место среди них занимают образовательные комплексы: детский сад - школа - вуз. В Свердловской области разработку концептуальных основ и комплексной программы экологического образования осуществляет координационно-методический Совет при Администрации области. В Челябинской области, как и в других областях Уральского региона, работа по обеспечению экологического образования строится в контексте "Программы развития образования области".

В 1993 году команда российских школьников принимала участие в первой Международной экологической олимпиаде "Биология. Экология. Здоровье", на которой состоялась защита проектов, осуществляемых учащимися в своих регионах. С 1993 года Всероссийская экологическая олимпиада проводится регулярно. Раз в два года в России проходит международ-

ная конференция "Загрязнение окружающей среды, проблемы токсикологии и эпидемиологии", ежегодно - Международный конгресс "Экология России" и другие международные, всероссийские и региональные конференции, в рамках которых работает секция "Экологическое воспитание и образование" (Леонтьева, Самотесов, 1994).

Для того чтобы можно было говорить о целостной системе и заняться ее интенсивным расширением и совершенствованием, необходимо создание еще двух ее элементов. Во-первых, надо найти способы организации семейного экологического образования. Во-вторых, через систему институтов повышения квалификации учителей следует наладить процесс повышения экологической образованности педагогического персонала.

СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

В Курганской области работа по обеспечению экологического образования и воспитания строится в контексте "Программы непрерывного экологического образования области", которая была принята в ноябре 1995 г., в 2003 году разработана "Программа совершенствования системы экологического образования населения Курганской области". Идеи данной образовательной программы реализуются как в процессе экологизации традиционных учебных дисциплин, так и в отдельно взятом курсе "Экология". Важную роль в экологическом воспитании выполняет внеурочная общественно-экологическая деятельность. Следовательно, обучение в рамках особой общеобразовательной области "Экология" осуществляется на основе взаимосвязи и взаимодополняемости, интеграции и дифференциации, что соответствует тенденции формирования и развития экологической науки (Несговорова, Завьялова, 1999).

В рамках реализации программы выполнены следующие мероприятия: в дошкольных образовательных учреждениях разрабатывались комплексные программы экологического воспитания, имеется опыт создания "экологизированных детских садов" (ДОУ №№115, 118, 134 г. Кургана). Педагогами ДОУ разрабатываются методические пособия по организации и проведению мероприятий экологического характера. Дошкольные образовательные учреждения принимают участие в областном конкурсе на премию губернатора, становятся лауреатами (ДОУ №3 г. Шумихи). В начальной и средней школе разработан ряд проектов авторских концепций, определяющих цели, задачи и содержание экологического образования на разных уровнях (концепция и программа деятельности школы по экологическому образованию). Осуществляется организация и развитие системы непрерывного экологического образования (Завьялова О.Г., Несговорова Н.П., Прохорова Г.В.). Главным управлением образования и Главным управлением природных ресурсов и охраны окружающей среды по Курганской области осуществлено финансирование разработки учебных пособий, учебно-методической литературы экологического содержания для

детей всех возрастных ступеней. Растет число гимназий, лицеев, общеобразовательных школ, включающих экологию как учебный предмет в образовательные планы.

В большинстве районов области выделились школы, в рамках которых осуществляется отработка модели школы-экоцентра района (микрорайона). Наиболее удачен опыт Искровской средней школы Звериноголовского района, Березовской и Птичанской Шумихинского района и Мостовской Варгашинского района. В школах создаются детские клубы (Твердышская и Сосновская Каргапольского района), школьные детские объединения (республика "Земляне" в Искровской школе), межшкольные (районные) объединения (объединение "Медвежка" в Петуховском районе).

Осуществляется корректировка взаимодействия школьной и внешкольной систем в организации практической природоохранной деятельности учащихся, внедряются такие формы работы, как конкурсы, турниры, научно-образовательные проекты, олимпиады. В этом плане большую работу проводит Центр дополнительного образования при Главном управлении образования (отдел экологического образования). Отдел работает в нескольких направлениях: организует работу областной заочной экологической школы, осуществляет координацию деятельности кружков в рамках центра и в филиалах- школах города Кургана и в районах области. Кроме того, отдел организует и проводит на областном уровне детские конкурсы (конкурсы-выставки детского рисунка по природоохранительной тематике не менее 2-3 раз в год, конкурсы детских экологических проектов), ежегодный областной экологический практикум школьников на территории рекреационных зон районов области. Активно работает Шадринская станция юннатов, экоцентр в г. Щучье, Дом творчества юных Притобольного района.

Большую пользу приносят пилотные проекты, например, такие как лагерь "Экония" и районные летние экологические практикумы (Варгашинский, Куртамышский, Шумихинский, Мишкинский районы). Регулярно проводятся районные, городские и областные экологические олимпиады школьников.

В 1995 году в Курганской области под руководством Главного управления образования начато широкое внедрение комплексной системы непрерывного экологического образования школьников, разработанной кафедрой естественно-математического образования Института повышения квалификации работников образования. Разработаны, апробированы в течение 7 лет учебные программы, методические пособия для учителей и учебные пособия для школьников по курсу "Экология" для 2-11 классов ("Азбука экологии -2-4 кл.", "Экологическая азбука здоровья" -5 кл., "Основы общей экологии" 6-9 кл., "Экология и цивилизация"- 10-11 кл.).

В Институте повышения квалификации и переподготовки работников образования по Курганской области по заказу Главного управления образования подготовлено более 150 учителей, работающих в муниципальных учреждениях всех районов области, городах Кургане, Шадринске, Шумихе, Щучье, Катайске, Далматово, Петухово. Кафедрой ЕМО Института повыше-

ния квалификации проводилась разработка, апробация и адаптация курсов и учебно-методических комплектов для дошкольников "Живая природа Курганской области", образовательных программ, учебных пособий для спецкурсов профильных экологических классов. Кафедра ЕМО работала над программами, учебно-методическими пособиями для учителей, учебными пособиями для учащихся по экологизации физики, химии, биологии, математики, географии. С целью осуществления переподготовки работников образования по специальности "педагог-эколог" разработаны, апробированы и проведена сертификация образовательных программ, готовятся к изданию учебно-методические пособия. При финансовой поддержке облэкофонда проводились ежегодные детские научно-практические конференции в заочной экологической школе, детские экологические практикумы. Институтом повышения квалификации и переподготовки работников образования разрабатывались и издавались образовательные (учебные) программы, осуществлялась экспертиза и сертификация авторских образовательных и учебных программ.

При этом надо отметить, что школьное экологическое образование всех ступеней и организационных форм Курганской области характеризуется практическим отсутствием материально-технической базы и координации действий различных структур.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УЧРЕЖДЕНИЯХ НАЧАЛЬНОГО, СРЕДНЕГО, ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Все большее количество педагогических вузов и университетов включают в подготовку педагогических кадров дополнительные экологические специальности и специализации.

Большой опыт экологического образования накоплен в вузах Курганской области. Так, подготовка агроэкологов ведется в Курганской сельскохозяйственной академии им. Т.С. Мальцева, инженеров-экологов готовят в Курганском госуниверситете, здесь же ведется подготовка биоэкологов.

При участии вузов для начальных и средних профессионально-педагогических учебных заведений ведется разработка учебно-методических комплексов экологического образования. В начальных, средних, высших профессиональных учебных заведениях введен курс экологии для всех специальностей.

Разработаны и читаются оригинальные экологические курсы (КГУ, КСХА, ШГПИ), издаются учебные пособия (2- в КГУ, 2- в КСХА), педагогами разработано, издано и используется в образовательной деятельности большое количество методических разработок. Реализуются новые технологии обучения.

Для реализации практического экологического обучения в КГУ созданы научно-учебные лаборатории, развитие которых позволит создать базовый комплекс, обеспечивающий задачи информационного обеспечения экологического образования.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ

Организируются межрегиональные, областные, городские конференции. Проводятся постоянно действующие семинары, "круглые столы", дискуссии, выставки по темам "Экология и дети", "Пусть будет прекрасная Земля", "Дети и природа" и т.д., смотры-конкурсы на лучшую постановку экологического воспитания.

Создаваемая в регионе система непрерывного экологического образования охватывает дошкольные, общеобразовательные учреждения, средние специальные и высшие учебные заведения, поствузовское образование.

Определены опорные образовательные учреждения экологического профиля, занимающиеся опытно-экспертной работой. Особое место среди них занимают образовательные комплексы: детский сад - школа.

Для того чтобы можно было говорить о целостной системе и заняться ее интенсивным расширением и совершенствованием, необходимо создание еще двух ее элементов. Во-первых, надо найти способы организации семейного экологического воспитания и образования. Во-вторых, через систему Института повышения квалификации работников образования и с помощью КГУ, КСХА, ШГПИ следует наладить процесс повышения экологической образованности педагогического персонала.

На сегодняшний день в Курганской области уже существуют, пусть в ограниченном количестве, основные звенья экологического воспитания и образования. Следовательно, экологическое образование находится в процессе своего становления.

НРАВСТВЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Формирование экологического мировоззрения требует преодоления ряда идеологических трудностей. Они обусловлены широким распространением в общественном сознании представлений, суждений и догм, которые препятствуют формированию экологической культуры. Так, в настоящее время все чаще проявляется опасное заблуждение о приоритете личного над общественным. Глобальные геозкологические проблемы охватывают своим влиянием всех без исключения людей, проявляются в любой точке земного шара.

Решение глобальных проблем требует единства международных усилий, скоординированных действий многих государств. Ни одна из стран мира, даже самая развитая и богатая, не в состоянии собственными силами предотвратить или хотя бы смягчить глобальные экологические последствия деятельности людей. Локальные экологические успехи и достижения развитых стран неизбежно сопровождаются ухудшением окружающей среды на остальной части мира, подрывают компенсационные возможности биосферы в целом.

По мнению ученых, биосфера обладает способностью восстанавливать благоприятные экологические свойства природной среды лишь при соблюдении ряда непереносимых условий: при сохранении достаточно больших площадей естественных биоценозов; при потреблении человечеством не более 1% чистой продукции биосферы; при соблюдении экологически обусловленных пределов развития энергетики. В настоящее время основные экологические ограничения в значительной мере нарушены. Особенно опасны разрушения естественных биоценозов, которые служат главным средством стабилизации биосферы, обеспечивают благоприятные экологические свойства окружающей среды. Если к 1900 г. они были разрушены только на 20%, то сейчас - на 63%. В мире сформировались три центра дестабилизации природной среды: Североамериканский, где сохранилось не более 4% естественных биоценозов (по площади); Европейский - не более 5-10%, в основном за счет России; и Восточно-азиатский - около 7%.

Широко бытует мнение, что экологические проблемы, в том числе и глобальные, могут быть предотвращены технологическими способами. Для достижения результата достаточно лишь организовать производство с тщательным учетом природных процессов и явлений. Однако представление о возможности человеческой деятельности, согласованной с естественными процессами природы, противоречит позициям термодинамики. Любая работа сопровождается рассеиванием части затратной энергии в окружающую среду. При организации так называемых безотходных производственных процессов также потребляется энергия. А производство энергии всегда приводит к нарушению экологических свойств природной среды.

Некоторые ученые и общественные деятели связывают решение экологических проблем с развитием рынка, системой цен и экономических мер в ее рамках. Однако нерегулируемая рыночная экономика несовместима с экологическим императивом. Это обусловлено тем, что рыночной системе присуще внутреннее стремление к максимальному извлечению прибыли, к постоянному наращиванию производства. При определенных условиях рыночные отношения очень эффективны в производственной сфере. В индустриальных странах они стимулируют трудовую активность, способствуют развитию экономики. Но рост производства неизбежно сопровождается разрушением естественных биоценозов, ухудшением экологических свойств природной среды, усугубляет экологические проблемы. Рыночная экономика неизбежно вовлекает в производство и переводит в отходы все большее количество природных ресурсов. Тем самым нерегулируемые рыночные отношения убыстряют движение человечества к экологической катастрофе.

Экологическое мировоззрение должно формироваться с учетом возможностей преодоления региональных и частных экологических проблем. Их решение смягчает и отодвигает обострение глобальной экологической катастрофы. По мнению ряда ученых, к их числу относятся централизованные методы регулирования процессами природопользования. Они зак-

лючаются в законодательном определении норм природопользования, разного рода запретов и ограничений, систем наказаний, а также поощрения при соблюдении экологически обоснованных правил поведения в производственной деятельности и быту. Во всех без исключения странах местные и региональные экологические проблемы решаются наиболее успешно централизованными методами. По мнению ряда крупных экологов и экономистов, лишь переход к централизованному управлению природопользованием в глобальном масштабе может затормозить скорость истощения и разрушения природной среды.

Формированию объективного экологического мировоззрения мешает ряд ложных представлений, используемых в современной идеологии. К их числу относится утверждение о гармонии взаимоотношений общества с природной средой в развитых индустриальных странах. Однако, вследствие чрезмерного потребления природных ресурсов развитые страны служат основными виновниками возникновения планетарных экологических проблем. Проживающие в них 15% населения мира потребляют 33% удобрений, 53% энергии, 50% продовольствия, 70% деловой древесины, производимых на планете. Такое перепотребление само по себе изначально влечет за собой социально-экономические проблемы. Кроме того, оно сопровождается огромным количеством отходов, создающих сложные экологические проблемы. Так, около 75% общей массы отходов приходится на долю развитых индустриальных стран.

Деятельность, направленная на улучшение среды в развитых государствах, зачастую приводит к расхищению производственных и экологических ресурсов в развивающихся.

Относительно благополучное состояние окружающей среды в богатых государствах достигается, в том числе, и за счет переноса загрязняющих производств в другие регионы, где в связи с этим происходит ухудшение природной среды. Массовая безработица и нищета не только служат причиной дешевизны рабочей силы, но и обуславливают отсутствие в отсталых странах развитого природоохранного законодательства. В результате затраты на защиту среды от загрязнения на размещаемых там предприятиях оказываются минимальными.

Все более распространенным видом экспорта стал вывоз ядовитых и радиоактивных отходов из индустриальных государств в остальные страны, которые получают за их размещение хоть и небольшие, но все-таки определенные средства. Богатые страны экономят на этом значительные капиталы, которые иначе пришлось бы затратить на строительство очистных сооружений, а также сохраняют благоприятные экологические свойства природной среды на своих территориях.

Развитые индустриальные государства повинны не только в создании глобальных, но и в возникновении многих региональных и локальных экологических проблем на территориях остальных стран, которые те не могут решить из-за своей нищеты, выплачивая по внешним задолженностям больше, чем получают от экспорта или международной помощи. По сло-

вам председателя Международной комиссии по окружающей среде и развитию Г.Х. Брундтланд, нищета и по сей день остается одним из главных недругов, истощающих и разрушающих природу.

В условиях хозяйственно-экономического и социально-политического кризиса в России, массового обнищания людей и безработицы подобное снижение уровня экологического сознания общества вполне закономерно. Большая часть населения страны озабочена текущими хозяйственно-бытовыми проблемами, насущными задачами выживания. В таких условиях идеология потребительства с ее обещаниями быстрого подъема экономики и благосостояния людей внедрилась в массовое сознание. Но большинство ее взглядов и идей несовместимы с действенным экологическим мышлением. Поэтому формирование экологической культуры и мировоззрения граждан требует преодоления значительного числа идеологических догм и представлений.

ЗАНЯТИЕ 2

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ, ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, ПРИНЦИПЫ И ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

План занятия

1. Экологическое образование – новое содержание образования. Основные педагогические функции.
2. Цель и задачи экологического образования школьников.
3. Педагогические принципы и правила экологического образования.

Список литературы для подготовки к занятию

1. Вербицкий А.А. *Основные концепции развития непрерывного экологического образования*// Педагогика.- 1997. - № 6.- С. 31-36.
2. Моисеев Н.Н. *Экологическое образование и экологизация образования*// Биология в школе.- 1996. - № 3.- С. 29-32.
3. *Организация экологического образования в школе: Пособие для работников средних общеобразовательных школ.*- Пермь, 1990.- 148 с.
4. *Экологическое образование школьников/ Под ред. А.Н. Захлебного, Т.М. Суравегиной.*- М.: Педагогика, 1983.- 160 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

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

- способствует становлению и развитию единой картины мира в сознании учащихся;
- является существенным компонентом гуманизации всего школьного образования;

- формирует общеучебные и общечеловеческие умения прогнозировать собственную деятельность и деятельность других людей;
- расширяет возможность нравственного воспитания в процессе обучения;
- позволяет раскрыть социальную сущность образования в целом.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Общая цель экологического образования включает ряд конкретных воспитательных и обучающих задач, в частности:

Воспитательные задачи предполагают формирование:

- потребности общения с природой, интереса к ней;
- установок и мотива деятельности, направленной на осознание универсальной ценности природы, необходимости оптимального природопользования;
- убеждения в необходимости сохранения и восстановления природы, ее изучения;
- потребности участия в природоохранном труде, пропаганде экологических идей.

Обучающие задачи включают в себя формирование:

- прогрессивного развития общества;
- системы знаний о единстве человека, общества и природы, способах оптимизации природопользования как потребности системы идеологических, нравственных, эстетических, экологических ценностных ориентаций;
- умения использовать моральные принципы, нормы и правила отношения к природе в реальном поведении;
- умения использовать знания о способах сохранения и восстановления природы в природоохранной деятельности (трудовой, пропагандистской и т.п.).

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ И ПРАВИЛА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В соответствии с целями и задачами экологического образования школьников в педагогической теории формируются и развиваются на практике педагогические принципы. В них открываются требования общества к содержанию экологического образования, к характеру учебно-воспитательной деятельности. В формировании у детей бережного отношения к природе необходимо исходить прежде всего из общих принципов воспитания и дидактики, наполняя их конкретным экологическим содержанием. Среди них первостепенное значение имеют следующие:

- целостный комплексный подход к образованию;
- нравственно-ценностная направленность воспитания и обучения;
- связь воспитания и обучения с жизнью, трудом;
- научность и систематичность;
- сознательность и активность.

Весь комплекс вопросов формирования у школьников экологической культуры успешно решается только в контексте общей педагогической теории, но при этом необходимо учитывать и ряд принципов, специфических для экологического образования, сформированных И.Д. Зверевым, А.Н. Захлебным, И.Т. Суравегиной. Среди них основными являются следующие:

- единство познания, переживания, действия;
- принцип прогностичности;
- взаимосвязь глобального, национального и краеведческого уровней экологических проблем;
- целенаправленность общения школьников с природой.

Рассмотрим сущность каждого из специфических принципов экологического воспитания и образования.

Принцип единства познания, переживания, действия

Отражает тесную и глубокую взаимосвязь интеллекта, чувств и деятельности в процессе экологического воспитания школьников. Необходимым условием эффективности этого процесса является осуществление единства усвоения научных знаний о взаимосвязях человека, общества и природы с чувственным восприятием его результатов.

Педагогу необходимо направлять эмоциональные реакции учеников, связанные с оценками состояния природы или поступков человека по отношению к ней, на развитие нравственных переживаний, достоинства и уважения, на нравственное поведение по отношению к природному окружению, чувства совести, долга перед людьми свое поведение, а также чувство стыда за безнравственный поступок по отношению к природе. Для воспитания общественно ценных черт требуется не только воздействовать на сознание, волю, чувства школьников, а также организовать накопление определенного опыта действия и поведения. Для этого следует педагогически организовать виды деятельности школьников, моделирующие в игровых и социальных ситуациях определенные отношения к природе.

Принцип прогностичности

Предполагает прежде всего формирование в сознании школьников новой тенденции в деятельности людей - повседневной заботы каждого о сохранности природы не только для нашей жизни, но и для будущих поколений.

Педагогу необходимо отражать в содержании учебно-воспитательного процесса государственные планы природопользования и природовосстановления как две стороны единого процесса взаимодействия школьников по ознакомлению с вариантами перспективного состояния мира природы, в котором им предстоит жить со взглядами людей, которые своей деятельностью преобразуют ее. Чтобы усилить доказательства реаль-

ности прогнозов тех или иных изменений в природе, педагогу следует не только теоретически знакомить учащихся с конечными выводами наук, но и вовлекать их в доступные им способы научного исследования.

Принцип взаимосвязи глобального, национального и краеведческого уровней экологических проблем

Реализация этого принципа усиливает связь школы с жизнью, способствует развитию у школьников широкого комплексного взгляда на проблемы взаимодействия человека с природой, трудовой деятельностью. Это требует от педагога включения в содержание учебно-воспитательного процесса информации о таких фактах и закономерностях, которые бы позволили ученику сопоставить экологические проблемы разного масштаба.

Педагогу прежде всего следует подвести школьников к выводу о том, что возникновение многих экологических проблем практически зависит от поведения и поступков человека в том месте, где он живет и трудится. В дальнейшем знание этих проблем выступает как мотивация к соблюдению экологически целесообразных ограничений в индивидуальном поведении учащихся по отношению к природе и обществу.

Особое внимание при организации экологического воспитания школьников необходимо уделить междисциплинарному подходу. Школьное и внешкольное обучение в этой области ведется в рамках ограниченных друг от друга дисциплин. В результате этого у учащихся создается искаженное и неполное представление о сложной системе взаимодействия и взаимовлияния природы и человека. Для организации междисциплинарного подхода необходима интеграция научного знания. Следовательно, формирование у школьников бережного отношения к окружающему миру, природе не может происходить в рамках только одного отдельного предмета. Использование возможностей учебных предметов в решении вопросов экологического воспитания своеобразно, однако роль и значение их нельзя переоценить. Взаимодействие различных областей знания в экологическом образовании школьников может быть обеспечено системой организованных форм междисциплинарного характера, например, межпредметных уроков, комплексных экскурсий, ролевых игр, лекций, семинаров по экологической проблематике.

Такие организационные формы позволяют целостно рассматривать философские, социально-экономические, правовые, технические, гигиенические, нравственные этические аспекты взаимодействия общества и природы.

Важнейшим условием эффективности экологического образования является педагогическая организация систематического упражнения школьников в нравственных поступках по отношению к природе при наличии соответствующей мотивации. Для этого необходимо использовать ситуации взаимодействия учащихся, как с природой, так и с людьми, осуществляющими различные виды природопользования, в ходе познавательной деятельности, игровой, трудовой, пропагандистской и других видов деятельности.

Содержательная сторона этой деятельности основывается прежде всего на требованиях учебных программ по природоведению, биологии, географии и другим предметам, к умениям владеть способами наблюдений, изучать и оценивать деятельность человека, однако реализация ее в полной мере при классно-урочной форме организации учебно-воспитательного процесса невозможна. Поэтому педагогам необходимо улучшать организацию внешкольной работы со школьниками, в особенности организацию экологического воспитания по месту жительства (лагерь труда и отдыха, походы, экскурсии и т. п.). В природных условиях возможно наиболее эффективное создание обучающих ситуаций, в которых развивается не только прирожденные умения и навыки, но и волевые качества школьников, способность принимать ответственные решения при выборе тех или иных действий по отношению к природе.

Таким образом, *психолого-педагогические основы формирования у школьников бережного, ответственного отношения к природе* включают в себя:

- единство цели, задач, принципов экологического образования;
- определение целей экологического воспитания как сформированность бережного, ответственного отношения школьников к природе, конкретизацию цели этого процесса в системе воспитательных и образовательных задач, направленных на преодоление утилитарного, потребительского отношения к природному окружению и формирование бережного отношения к нему;
- раскрытие экологического содержания педагогических принципов воспитания и обучения;
- обоснование специфических для экологического воспитания и образования принципов;
- раскрытие сложной структуры бережного, ответственного отношения к природе, как системе знаний, чувств, потребностей, интересов, морально-правового и оценочного отношений, убеждений, умений, навыков, привычек;
- характеристику отношения к природе как основному элементу мировоззрения личности.

Для формирования экологической культуры необходимо соблюдать определенные *педагогические правила*, к числу которых относятся:

1. Ясное и четкое осознание целей экологического образования учащихся.
2. Организация работы в реальной системе учебной и внеучебной деятельности детей, определение компонентов этой системы и установление взаимосвязей между ними.
3. Определение компонентов структуры процесса экологического воспитания, к которым можно отнести: цели, задачи, принципы; содержание; методы, формы и средства работы; методику выявления результатов (определение уровня экологической воспитанности школьников и его динамики).

4. Оптимальное сочетание традиционных и активных форм и методов, теоретических и практических занятий.

5. Разработка примерных программ экологического воспитания для различных типов учебных и воспитательных учреждений.

6. Использование возможностей семьи в формировании у детей любви и бережного отношения к природе, привлечение родителей к организации этой работы.

7. Усиление практической направленности деятельности школьников, реализация в действии девиза "Мыслить глобально, действовать локально".

8. Формирование у учащихся активной гражданской позиции, воспитание у них стремления к участию в деятельности местных и международных экологических организаций, осознания школьниками положения: "Я - гражданин Мира".

ЗАНЯТИЕ 3

ЦЕЛИ И СОДЕРЖАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

План занятия

1. Основные цели экологического образования.
2. Содержание экологического образования в общеобразовательной школе.
3. Дополнительное экологическое образование, цели и задачи.

Список литературы для подготовки к занятию

1. Алексеев С.В., Смирнова Е.Э. Школьное экологическое образование: реальность и перспективы: Пособие для учителя.- СПб.: Крисмас, 1997.- 96 с.
2. Вербицкий А.А. Основные концепции развития непрерывного экологического образования// Педагогика.- 1997. - № 6.- С. 31-36.
3. Леонтьева М.Р., Самотесов Е.Д. Экологическое образование в России: проблемы и перспективы// Биология в школе.- 1994. - № 3.- С. 5-9.
4. Несговорова Н.П., Ионина Н.Г. Теория и методика экологического образования: Учеб. пособие: В 2 ч. - Курган, 2002.
5. Слостенина Е.С. Экологическое образование в подготовке учителя. - М.: Педагогика, 1984.

СОДЕРЖАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Содержательная часть экологического образования в средней школе в известной степени опирается на разрабатываемый Минобразованием РФ стандарт экологического образования для средней школы, а также на опыт экологизации образовательных процессов в различных регионах страны. Причем, наиболее перспективной ученые считают *смешанную модель*, которая предполагает *сочетание специальных экологических дисциплин с органичной экологизацией всех других предметов.*

Принципы преемственности между дошкольным и средним экологическим образованием требуют включения элементов экологического знания с первых дней обучения ребенка в школе. С этой целью разработаны курсы "Естествознание" с элементами экологии и подкрепляющие сборники учебных заданий и контрольных вопросов. Разработанные и разрабатываемые курсы должны соответствовать требованиям - создать условия для психологического развития детей и способствовать их адаптации к восприятию экологического материала на всех этапах обучения. Основу построения курса составляют следующие *целевые установки*:

- формирование представлений о целостности природы;
- развитие умения воспринимать окружающий мир во всем его многообразии и объяснять наблюдаемые факты и явления природы, природные взаимосвязи;
- формирование у детей представления о природе как о среде жизни человека;
- формирование ощущения себя составной частью природы.

Объединяющая идея курса - положение о неразрывной связи человека и природы. Одна из ведущих идей - "Человек не властелин, не царь природы, призванный покорить ее, властвовать над ней, а лишь один из видов ее обитателей, жизнь которого протекает по природным законам". Параллельно должна проводиться работа по экологизации всех предметов начального этапа обучения.

Содержание образования на последующем этапе среднего образования призвано обеспечить достижение основных целей экологического образования как в познавательной-деятельностной области, так и в эмоционально-ценностной сфере. Ведущая роль несомненно принадлежит *знаниям*. Предъявляемый обучаемым дидактический материал должен соответствовать современному уровню науки о проблемах окружающей среды.

В среднем звене (5-6 класс) осуществляется экологизация предметов гуманитарного цикла, вводятся факультативные курсы экологической направленности ("Лес и человек", "Окружающая среда и здоровье человека", "Экология города", "Природа и культура"). Некоторые школы выбирают курс "Естествознание", выполняющий пропедевтическую роль в подготовке учащихся к восприятию экологизированных естественнонаучных дисциплин.

На следующем этапе центр тяжести в экологической подготовке переносится на предметы естественнонаучного цикла - биологию, географию, физику, химию, в программы которых выносятся дополнительные элементы экологического знания.

В соответствии со стандартом в 9 классе вводится интегрированный курс " Экология", включающий все компоненты экологического знания, полученные учащимися на предшествующих этапах обучения, при этом формируется умения использовать полученные знания в практической деятельности, принимать экологически целесообразные решения.

В процессе овладения учащимися экологическими знаниями и умениями происходит *формирование отношений и ценностных ориентаций*,

которые определяют их личностное отношение к проблемам окружающей среды, осознание величайшей значимости природы для человека, ответственности за состояние среды, жизни на планете.

В старшем звене (10-11 классы) происходит углубление экологической подготовки учащихся за счет посещения специальных курсов, факультативов, кружков.

На всех этапах обучения большое внимание уделяется практическим, деятельностным аспектам, которые реализуются в экскурсиях, полевых практикумах, работе по изучению состояния окружающей среды.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Возможность получения дополнительного экологического образования реализуется через эколого-биологические центры учащихся, областные советы детско-юношеского туризма, информационно-консультационные центры, организации Зеленого Креста, экологические клубы, центры детского и юношеского творчества и другие организации. Их задачи состоят в раскрытии, развитии и удовлетворении интересов детей в экологической, природоохранной и исследовательской работе, формировании экологического сознания, возрождении народных традиций бережного отношения к природе.

ЗАНЯТИЕ 4 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

План занятия

1. Психолого – физиологические особенности экологического образования младших школьников.
2. Цель и основное содержание.
3. Методика организации экологического образования младших школьников.
4. Проектная экологическая деятельность. Практикум.

Список литературы для подготовки к занятию

1. Гривко Е.В. Программно-методический комплекс "Экология. Человек. Гармония". Региональные аспекты экологического образования с позиции системно-ценностного подхода.- Оренбург, 2002.
2. Несговорова Н.П., Малахова М.Н., Кучина С.Ф. Природа родного края: Методическое пособие.- Курган, 2003.
3. Николаева С.Н. Теория и методика экологического образования детей: Учебное пособие.- М.: Академия, 2002.
4. Образовательная программа по курсу "Наша окружающая среда" для учащихся 1-3 кл. - Екатеринбург, 1997.
5. Сураевгина И.Т., Сенкевич В.М. Экология и мир: методическое пособие для

- учителя.- М.: Новая школа, 1994.
6. Цветкова И.В. *Экология для начальной школы. Игры и проекты.*- Ярославль: "Академия развития",1997.- 192 с.
 7. Тюмасева З.И. *Комплексная программа и руководство. Непрерывное эколого-валеологическое образование.* - Ч.2: *Начальное общее образование. Стань таким, каким захочешь.* - 2-е изд.- Челябинск: Изд-во ЧГПУ "Факел", 1998. - 55 с.

ПСИХОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

При разработке программы экологического образования младших школьников, внимание обращается на то, чтобы содержание деятельности ребенка способствовало формированию навыков наблюдения различных явлений; общения с представителями животного и растительного мира, сочувствия, сопереживания им; природоохранной деятельности; эстетических переживаний; экологически ориентированной творческой деятельности; опыта добрых дел; творчества, сотрудничества со взрослыми в практической экологической деятельности, личного успеха и достижений в этой деятельности. Восприятие окружающего мира младшими школьниками конкретно. Поэтому, вероятно, следует обратить внимание на принцип доступности программ ребенку. Большинство поступков маленького человека обусловлено усвоенными нормами и правилами, навыками и привычками, потребностями и интересами. Вот почему так важно выйти вместе с ребенком в окружающий мир и помочь ему приобрести позитивный опыт взаимодействия с природой и социумом, обеспечить "педагогическое сопровождение" в социо-природном пространстве.

Одним из технологических приемов, наиболее соответствующих названым ключевым позициям в организации экологического образования, является метод проектов. Для развития экологической культуры младшего школьника чрезвычайно важна возможность конкретных и кратковременных, но эмоционально насыщенных взаимодействий с субъектами окружающего мира. В этом возрасте ребенок все видит словно через увеличительное стекло: он замечает каждого жучка, бабочку, гусеницу, травинку, разговаривает с муравьями и разглядывает морщины древесной коры.

Каждый проект представляет собой ограниченное во времени и пространстве, очень конкретное действие, поступок, который целенаправленно, последовательно совершает младший школьник в сотрудничестве с педагогом. Каждый проект - это капля в то море позитивного экологического опыта, которое формирует личность. Каждый проект - своего рода игра - в ней часто есть сюжет и роли, предлагаемые участникам. Это серьезная игра в добротворчество, результаты которой реально значимы, а условия постепенно становятся правилами жизни ребенка, определяют его выбор, формируют привычки. Специфика методов проектов, соответственно,

видится нам в том, что педагогический процесс "накладывается" на процесс освоения ребенком окружающего мира. Педагогическое воздействие осуществляется в совместной с ребенком деятельности, реализуется принцип сотрудничества с детьми.

Метод проектов можно рассматривать как метод "педагогизации" процесса освоения ребенком окружающей среды, "педагогического сопровождения" его в окружающем мире.

Метод проектов активизирует субъективную позицию ребенка в педагогическом процессе, стимулирует детскую инициативу, самостоятельность. Этот метод помогает вывести педагогический процесс из стен школы в окружающий мир.

Этапы выполнения проекта - ступени, которые проходит исследователь в своем поиске: постановка цели; подготовка к работе; разработка плана действий; выполнение работы, наблюдений, исследования (опыта); подведение итогов.

Степень самостоятельности младшего школьника определяется сложностью самого проекта, уровнем развития личности ребенка. Метод проектов предусматривает постепенное усложнение деятельности от проектов-заданий к самостоятельному целеполаганию (самостоятельному выбору темы, постановки цели проекта). Это способствует повышению уровня экологической культуры школьников.

ЗАНЯТИЕ 5

ОДНОПРЕДМЕТНАЯ МОДЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОСНОВНОЙ И СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

План занятия

1. Цель, задачи и основное содержание экологического образования старших школьников.
2. Сущность и основные принципы построения однопредметной модели экологического образования.
3. Региональная однопредметная модель экологического образования.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Рассмотреть внимательно и построить структурную схему однопредметной модели ЭО. Отразить в ней цель, задачи, принципы, способы реализации, образовательный продукт и конечную цель деятельности.

Список литературы для подготовки к занятию

1. Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. *Экология. Природа. Человек. Техника.* - М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2001.- 343 с.
2. Лосев А.В., Провадкин Г.Г. *Социальная экология.* - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998.- 312 с.
3. Криксунов Е.А. и др. *Экология: 9 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений/ Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, А.П.Сидорин.* - М.: Дрофа, 1995.- 240 с.

4. Пономарева О.Н., Чернова Н.М. Методическое пособие к учебнику "Основы экологии 10(11) класс" / Под ред. Н.М. Черновой. - М.: Дрофа, 2001.- 192 с.
5. Радкевич В.А. Экология: Учебник.- 4-е изд.- М.: Высш. шк., 1998.
6. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии: Учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 1997.- 240 с.

Региональный компонент

1. Азбука экологии: Экспериментальное учебное пособие для младших школьников/ О.Г. Завьялова, Н.И. Науменко, Н.П. Несговорова и др.- Курган: Парус- М., 1997.
2. Несговорова Н.П. Экологическая азбука здоровья: Учебное пособие для младших школьников.- Курган, 2003.
3. Основы общей экологии. 6 класс/ Сост. Н.П. Несговорова.- Курган, 2002.
4. Козлов О.В., Куприна Л. Ф., Несговорова Н.П. и др. Основы общей экологии. 7-8 класс.- Курган, 2003.

ЗАДАЧИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Задачи экологического образования представляются в совокупности процессов обучения, воспитания и развития личности.

1. Обучение: формирование знаний об экосистемной организации природы Земли в границах обитания человека; системы интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности, здоровья населения.

2. Воспитание потребностей поведения и деятельности, направленных на соблюдение здорового образа жизни и улучшение состояния окружающей среды.

3. Развитие интеллектуальной сферы - способности к целевому, причинному и вероятному анализу экологических ситуаций; эмоциональной сферы - эстетического 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.

СУЩНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ОДНОПРЕДМЕТНОЙ МОДЕЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Однопредметная модель предполагает изучение экологии в рамках самостоятельного предмета. Такой подход рекомендован Всемирной хартией охраны природы, в которой отмечено, что "курсы охраны окружающей среды" должны стать частью общей системы образования.

Учебный предмет "экология" знакомит с экологией как с самостоятельной дисциплиной: ученики усваивают научные основы охраны здоровья и окружающей среды в их взаимосвязи.

В Курганской области принят региональный компонент экологического образования, составлена и используется для обучения программа непрерывного экологического образования детей. Главные особенности программы следующие:

1. Непрерывность - изучение экологии с детских дошкольных учреждений по XI класс.
2. Спиралевидность - то есть построение по спирали, частичное возвращение к ранее изучавшимся темам на более высоком уровне.
3. Системность - комплексный всесторонний анализ экологических проблем на глобальном, региональном и локальном уровне.
4. Интегрированность - взаимосвязь и глубокое понимание предметов естественнонаучного цикла на экологической основе.
5. Гуманизация - взаимосвязь человека и природы - основной объект изучения курса.
6. Родиноведение - построено на принципе обучения, реально значимом для учащихся и приобретает широкий набор практических работ на местности.
7. Исследовательская экодеятельность учащихся на всех этапах (развивающее обучение).

Наиболее важные цели курса:

- воспитание чувства единства человека и живой природы;
- понимание процессов, происходящих в природе;
- выработка экологического мышления;
- умение работать с различными источниками информации;
- умение работать с приборами для измерения уровня загрязнения среды;
- умение прогнозировать последствия антропогенного воздействия на природу.

Основной задачей является усвоение учащимися фундаментальных экологических знаний и умений.

Содержание курса экологии

Содержание курса строится вокруг следующих направлений:

1. Глобальный круговорот веществ в природе. Динамическое равновесие газо- и водообмена. Роль живых организмов в биогеохимических циклах. Взаимодействие растений и животных. Преобразующее влияние живого на среду обитания.
2. Экосистемы. Понятие. Состав. Разнообразие. Сбалансированность. Поток вещества и энергии. Пищевые цепи и сети. Трофическая пирамида.
3. Биоразнообразие. Разнообразие экосистем Курганской области. Разнообразие видов, соответствующее различиям условий существования. Лимитирующие факторы.
4. Биосфера. Структура. Целостность и функционирование. "Законы экологии". Экологическая ситуация и катастрофа.
5. Антропогенное воздействие на природу. Прямое уничтожение. Изменение среды обитания. Производство новых веществ. Экологическое

значение процессов загрязнения природы, сокращение естественных экосистем, перенаселения, урбанизации, интенсификации сельского хозяйства.

6. Экологические принципы рационального природопользования. Сохранение биоразнообразия. Сохранение естественных экосистем. Мониторинг и его виды. Принципы реального природопользования. Экологические проблемы мира, России, Курганской области.

7. Экология человека. Здоровье человека и окружающая среда.

На каждом этапе обучения проводится полевая экологическая практика, которая предполагает реальный вклад учащихся в сохранение окружающей среды. Предусматриваются различные формы занятий: лекции, лабораторные работы, практические занятия, экскурсии и тому подобное проблемного и развивающего характера.

Таблица 1

Региональная программа экологического образования детей

Класс	Блок	Название модуля
11 10	Социальная экология	Экология и цивилизация
9 8	Основы общей экологии	Человек и окружающая среда. Рациональные основы природопользования. Здоровье и окружающая среда
7 6	Основы общей экологии	Природные сообщества. Экология животных. Экология растений
5 4	Азбука экологии	Экологическая азбука здоровья Азбука экологии
3 2		Азбука экологии Природоведение (А.А. Плешаков) Азбука живой и неживой природы
ДДУ		Войти в природу другом

ЗАНЯТИЕ 6 МНОГОПРЕДМЕТНАЯ И СМЕШАННАЯ МОДЕЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

План занятия

1. Сущность и основные пути реализации многопредметной модели экологического образования.
2. Экологизация предметов школьного учебного плана.

3. Смешанная модель экологического образования.
4. Практикум.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Рассмотреть внимательно и построить структурную схему многопредметной (или смешанной) модели ЭО. Отразить в ней цель, задачи, принципы, способы реализации, образовательный продукт- конечную цель деятельности.
2. Разработать тематический план с элементами экологизации по одной из тем любого предмета школьного цикла. Схема разработки показана во второй части пособия.

Список литературы для подготовки к занятию

1. Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. - М.: Аспект-Пресс, 1998.
 2. Завьялова О.Г. Введение в природопользование: Учебное пособие.- Курган, 2002.
 3. Криксунов Е.А. и др. Экология. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений / Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, А.П.Сидорин.- М.: Дрофа, 1995.- 240 с.
 4. Пономарева О.Н., Чернова Н.М. Методическое пособие к учебнику"Основы экологии 10(11) класс "/ Под ред. Н.М. Черновой. - М.: Дрофа, 2001.- 192 с.
 5. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии: Учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 1997.- 240 с.
- #### Региональный компонент
1. Азбука экологии. Экспериментальное учебное пособие для младших школьников/ О.Г. Завьялова, Н.И. Науменко, Н.П. Несговорова и др.- Курган: Парус- М, 1997.
 2. Несговорова Н.П. Экологическая азбука здоровья: Учебное пособие для младших школьников.- Курган, 2003.
 3. Основы общей экологии. 6 класс/ Сост. Н.П. Несговорова.- Курган, 2002.
 4. Козлов О.В., Куприна Л. Ф., Несговорова Н.П.и др. Основы общей экологии. 7-8 класс.- Курган, 2003.

СУЩНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ МНОГОПРЕДМЕТНОЙ МОДЕЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Многопредметная модель предполагает глубокую экологизацию содержания в логике построения традиционных предметов как естественно-научного, так и общегуманитарного циклов.

В различные предметы включаются знания, связанные с раскрытием понятия "среда", осмысление этого понятия как интегративного посредством специфических для каждого предмета методов обучения, обеспечение усвоения этого понятия посредством разнообразных приемов и форм обучения.

Экологизация традиционных учебных предметов несет в себе следующие

щие педагогические функции:

- способствует становлению и развитию единой картины мира в сознании учащихся;
- является существенным компонентом гуманизации всего школьного образования;
- формирует общеучебное и общечеловеческое умение прогнозировать собственную деятельность и деятельность других людей и коллектива;
- расширяет возможности нравственного воспитания в процессе обучения;
- позволяет раскрыть социальную сущность образования в целом.

Модель экологического образования должна обеспечить:

- определенный уровень преподавания за счет обобщения фундаментальных теоретических концепций естествознания и обществознания с идеями и понятиями классической и социальной экологии;
- формирование бескорыстных и возвышенных мотивов деятельности по отношению к окружающей среде, уверенности в преодолении экологической опасности, убеждения во всесторонней ценности природы для человека и общества;
- воспитание человека, ответственного за принимаемые экологические решения.

Комплексный характер экологического образования

В современных условиях огромного потока информации, различных учебных экспериментов возникает необходимость комплексного подхода к обучению, глубокому пониманию окружающего мира природы и социальной жизни людей. Комплексный подход включает: введение учебного предмета "Экология" как самостоятельной учебной дисциплины; экологизацию содержания всех предметов учебного плана; практическую исследовательскую деятельность, которая предусматривает изучение окружающей среды и ее влияние на организм человека.

Учебный предмет "Экология" знакомит с экологией как с самостоятельной дисциплиной: ученики усваивают научные основы охраны здоровья и окружающей среды в их взаимосвязи.

Таблица 2

Знания, умения и навыки предмета "Экология"

Знания	Умения и навыки
Действия экологических факторов на живой организм. Значения разных видов адаптации живых организмов к окружающей среде. Значения сохранения связей между компонентами живой природы. Влияния измененных ландшафтов на здоровье человека. Состава и свойств биосферы как глобальной экосистемы	Учет закономерностей действия экологических факторов при решении экологических задач, связанных с практической деятельностью человека. Осуществление ухода за ландшафтами. Проведения наблюдений с элементами исследования за состоянием компонентов природы своей местности

Экологические знания имеют сложный состав, так как рассматривают природу и общество в их взаимодействии. Взаимодействие общества и природы изучается не только естественными науками, но и общественными, техническими. Каждый предмет имеет свое особое значение в формировании экологической культуры школьника (табл. 3).

Таблица 3

Взаимосвязь различных предметов в экологическом образовании школьников

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ		
Общественные науки	Естественные науки	Технические науки
Раскрывают цели, которые преследует человек, использующий природу. Дают характеристику ценностей, на которые должен опираться человек в своей деятельности. Выявляют социальные последствия того или иного способа природопользования	Изучают законы действующие в природе. Выявляют пределы возможного вмешательства человека в ход естественных процессов.	Создают новые и совершенствуют старые средства воздействия на природу.

Экологизация учебных дисциплин позволит раскрыть потенциальные возможности каждого предмета в формировании экологической картины мира и на этой основе создать устойчивую мотивацию к изучению учебной дисциплины, экологии и проблемы окружающей среды. Главным принципом работы по экологизации учебных предметов является сохранение учебного материала, его содержания и введения новых экологических подходов на высоком научном, практическом уровне с применением современных методов, приемов преподавания.

Экологические проблемы можно вводить в программы учебных предметов путем двух взаимосвязанных подходов:

1) органическим включением в учебные дисциплины экологических знаний и формирование практических умений охраны окружающей среды;

2) выделением в учебных программах самостоятельных тем природоохранного характера, направленных на решение следующих проблем:

- понимание процессов, происходящих в природе;
- выработка экологического мышления;
- умение работать с различными источниками информации;
- умение работать с приборами для измерения уровня загрязнения среды;
- умения прогнозировать последствия антропогенного воздействия на природу.

Основной задачей является усвоение учащимися фундаментальных экологических знаний и умений.

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ПРЕДМЕТОВ ШКОЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПЛАНА

В современных условиях огромного потока информации, различных учебных экспериментах и т. д., возникает необходимость комплексного подхода к обучению, глубокого понимания окружающего мира природы и социальной жизни человека.

Экологизация школьных дисциплин позволит раскрыть потенциальные возможности каждого предмета в формировании экологической картины мира и на этой основе создать устойчивую мотивацию к изучению учебной дисциплины, экологии и проблемы окружающей среды. Это позволит осознанно приобретать знания учащимся с высоким темпом и качеством усвоения.

Наиболее действенным способом экологического образования учащихся в условиях отсутствия специального предмета является экологизация традиционных дисциплин. Однако, экологизация не должна идти путем увеличенного сообщения учащимся знаний экологического характера, необходимое условие - системность изложения.

Экологизация учебных предметов позволяет формировать правильное предметное представление и отношение к природе и социальной жизни, применять знания, полученные в комплексе, а не как разрозненные области. Главным принципом работы над разработкой курсов является сохранение общего учебного материала, его содержания и введение новых экологических подходов на высоком научном, практическом уровне с применением современных методов, приемов преподавания. Подготовка педагогов к грамотному восприятию проводимых курсов.

Содержание экологического образования невозможно раскрыть только в каком-то одном школьном курсе, так как оно по своему характеру межпредметно и охватывает все современные отрасли знания.

В развитие перечисленных идей предлагается:

- введение интегрированного курса химии, биологии, физики и географии, что позволит системно изучать воздействие производственной деятельности на окружающую среду, включая физиологическое влияние химических веществ на животных и человека,
- разработка и внедрение курса физико-химических и инструментальных методов анализа, предусматривающего мониторинг окружающей среды,
- организация научно-исследовательской работы по охране окружающей среды.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ

Глобальный характер экологических проблем настоятельно требует внедрения экологического мышления во все сферы человеческой деятель-

ности. Особое значение в этом плане приобретает экологизация образования, поскольку именно в процессе обучения можно сформировать экологическое сознание и выработать системный подход к решению вопросов охраны окружающей среды как в мировом масштабе, так и на уровне конкретного объекта (предприятия, региона, городского хозяйства и т. д.).

Цель экологизации химического образования заключается в том, чтобы на основе системных знаний сформировать у учащихся способность ориентироваться в химических аспектах экологии и экологических проблем, понимать роль науки в разрешении экологических конфликтов, а также научить школьников использовать доступные для них методы изучения окружающей среды.

Для организации эколого-химического образования необходимы: экологизация содержания школьного курса химии (учебных программ и материалов), химического эксперимента и задач; система методов активного обучения, наиболее эффективных для экологического образования; система контроля знаний и умений в области проблемы взаимодействия природы, производства и человека; система оценки сформированности нравственных установок, а также специально оборудованный кабинет химии.

Один из основных показателей уровня химического развития, глубины и полноты усвоения теоретического материала, уровня сформированности аналитических и прогностических умений - это умение решать задачи по химии. Введение в содержание задач экологического компонента позволит целенаправленно воздействовать и на нравственную сферу личности ученика (часто решение экологической проблемы требует нравственного выбора). Особое внимание следует уделить составлению обучающих и контролирующих тестов.

Основной задачей экологического образования школьников в процессе обучения химии является формирование представлений о химии как науке и области практической деятельности, играющей кардинальную роль в решении задачи охраны окружающей среды. В этом плане необходимо делать акценты на следующих аспектах преподавания химии в средней школе:

- мониторинг окружающей среды: значение химических, физико-химических и инструментальных методов анализа в мониторинге окружающей среды,

- новые достижения в катализе, роль катализатора в создании высоко-селективных процессов с минимальным количеством отходов. Прогнозирование избирательного действия катализаторов на основе модификации их свойств,

- реализация принципа создания сбалансированных по реагентам производств в создании малоотходных технологий: регенерация сырья, квалифицированная переработка отходов, рециклизация промежуточных продуктов и др.,

- создание альтернативных процессов производства ценных химических продуктов на основе менее токсичных реагентов и катализаторов,

- анализ глобальных экологических проблем (парниковый эффект, проблема озонового слоя Земли, кислотные дожди) с точки зрения их химической природы. Возможные меры по решению этих проблем,
- анализ региональных экологических проблем: природоохранные меры по их предотвращению,
- проблема обезвреживания промышленных и сельскохозяйственных отходов химическими и физико-химическими методами.

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ФИЗИКИ

Физика, совместно с другими прикладными науками, которые основываются на ее результатах и используют ее методы - электротехникой, теплотехникой и др. - является основой НТП и происходящей сейчас новой НТР. В то же время, современный экологический кризис проистекает во многом из-за упрощенно-физикалистского, технократического подхода к взаимодействию с природой. Экологические проблемы, возникающие при воздействии на природу современной энергетикой и транспортом, напрямую связаны с физикой. Отсюда вытекает роль курса физики в экологическом образовании.

Однако анализ программы по физике показывает, что экологически значимый материал еще не занимает в ней должного места. Такое положение связано, главным образом, с тем, что современная структура курса физики в старших классах недостаточно приспособлена для рассмотрения в ней экологических вопросов. Методика преподавания физики ориентируется в конечном итоге на формирование у учащихся знаний об основных физических теориях, изучаемых в школе - механики, молекулярно-кинетической теории, электродинамики, оптики. Экологические же вопросы не могут войти непосредственно в замкнутую логическую структуру физических теорий - они являются здесь чужеродным образованием.

Чтобы вопросы экологии смогли занять подобающее место в курсе физики, необходимо сделать следующий шаг в развитии самой методики физики. А именно - курс физики в старших классах должен ориентироваться в конечном итоге не только на формирование знаний об отдельных физических теориях, но и на формирование совместно с другими предметами единой научной картины мира.

Именно в структуру научной картины мира, где раскрывается место человека и других живых организмов, возможно органичное включение экологических знаний, связанных с курсом физики.

В 7-8 классах преобладающее значение имеет гуманизация курса, то есть, если рассматривать ее в аспекте экологического образования - насыщение курса примерами экологического характера, изучение физических закономерностей не изолированно и безлично, а в контексте тех явлений природы и видов человеческой деятельности, элементами которых они, в действительности, являются.

В 9-11 классах большое значение приобретает гуманитаризация курса

физики, усиление методологического и исторического аспектов курса. Так, анализ развития методов познания в истории физики позволяет выявить гносеологические предпосылки возникновения современных экологических проблем, в частности, в характерном для метода познания Галилея-Ньютона, получившего широкое распространение в физике в 18-19 веках, рассмотрения изучаемых явлений природы изолировано от остальной природы, от человека и человеческой деятельности.

Кроме совершенствования содержания, в курсе физики необходимо предусмотреть серию вводных и обобщающих занятий, на которых возможно проводить обобщение экологических знаний предметного и межпредметного характера.

Такие занятия (в виде бесед, межпредметных семинаров, лекций и др.) следует проводить в старших классах. Если исходить из содержания действующей программы по физике, их целесообразно проводить в 10 и 11 классе, где в курсе имеется определенный экологический потенциал.

При отборе экологического компонента содержания общеобразовательной подготовки оно должно:

- быть направлено на раскрытие законов и закономерностей природы, причин и последствий нарушения естественных природных связей и взаимодействий в результате антропогенной деятельности;
- отражать реальные, наиболее актуальные экологические проблемы на глобальном, региональном и локальном уровнях;
- определять социальное поведение и нравственно-этическое отношение к природе;
- быть преемственным с экологической подготовкой в высших учебных заведениях, отражать специализацию учебного заведения и способствовать получению специальных научных и профессиональных знаний и умений;
- учитывать психолого-возрастные и личностные особенности, интересы учащихся и уровень их подготовки.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ГЕОГРАФИИ

Рассматривая возможности каждого из перечисленных предметов с точки зрения системообразования экологических знаний, можно отметить несомненное преимущество школьного курса географии: из всех учебных дисциплин она наиболее успешно использует межпредметные для формирования собственно географических знаний. Можно сказать, что начальный уровень интеграции знаний, необходимый для овладения экологическими понятиями и представлениями, заложен в учебном материале по географии. Многие географические понятия (природный комплекс, природно-территориальный комплекс, географическая оболочка) по смыслу очень близки понятиям биоценоз, экосистема и др., что позволяет достаточно легко показать сходство их структур, т.е. можно говорить как о структурном, так и смысловом уровнях экологизации школьной географии.

Основополагающее понятие экологии - экосистема. Без экосистемного подхода в географии экологизировать этот курс нельзя.

Экосистемный подход позволяет рассмотреть глобальные проблемы изменения окружающей среды под иным углом зрения. Возьмем для примера понятие природопользование. Под рациональным природопользованием понимается использование ресурсов природы без их исчерпания, а под нерациональным - использование с последующим оскудением и ухудшением ресурсов. Топливные ресурсы никогда не будут возобновлены. Таким образом, рациональное природопользование вроде бы не существует. Но это не так. Присвоение природы всегда происходит при определенной общественной организации и подчиняется ее законам, а поэтому именно отношения людей между собой в процессе присвоения природного материала определяют тип и характер природопользования. Следовательно, для выделения типа природопользования необходимо проанализировать изменение взаимосвязи людей в процессе производства, распределения, обмена и потребления.

Предполагаемая перестройка преподавания географии в средней школе должна обеспечить выработку глобально-гуманитарного мышления у учащихся как основы экологизации сознания подрастающего поколения.

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ БИОЛОГИИ

Экология эволюционировала от исследования отношений "организм - среда" к осознанию проблемы "человек - природа". В такой трактовке привлекает акцент на связи: не организм сам по себе, а именно отношения организма со средой; не человек сам по себе, а именно отношения его с природой - такова специфика экологии.

Аксиоматика экологии оперирует такими фундаментальными понятиями, как экосистема, биоценоз, популяция и т.д. Экологию интересуют прежде всего связи, коммуникации, взаимодействие, с одной стороны, между особями в популяции, между популяциями в биоценозе, между биоценозами в каких-либо их территориальных объединениях, а с другой стороны, между живыми элементами каких-либо систем и окружающей их средой.

Самое ценное в экологии - это ее междисциплинарный подход к тем явлениям материальной действительности, в основе которых лежат биологические законы, но которые все чаще оказываются в сфере социальных, технологических, политических, экономических и юридических интересов.

Содержание любой учебной дисциплины имеет свой экологический потенциал и должно внести свой вклад в экологическое образование и воспитание учащихся.

Учебный предмет "Биология" позволяет наиболее полно вскрывать биологические последствия жизнедеятельности человека и дает базовые экологические знания, которые в дальнейшем можно использовать при описании экологических ситуаций. Другими словами, биология позволяет сформировать понятийный и категориальный аппарат некоторых разде-

лов экологии. Кроме того, биологические дисциплины создают теоретическую основу для разработки практических мероприятий по реабилитации местных экосистем, предотвращения экологических кризисных ситуаций, использования и охраны природных ресурсов, сохранения среды, благоприятной для существования человека.

На смену антропоцентризму современного человека должен прийти эоцентризм - перемещение центра внимания с себя на живую природу, которая создает и поддерживает среду жизни человечества. Эоцентричность означает принятие системного мышления и понимание того, что только система жизни на планете в целом обеспечивает и сохранение, и прогресс человеческого общества.

Это новая мораль, включающая и уважение к природе, и ответственность за нее.

Основой экологической подготовки молодежи должен быть, в том числе и прочный фундамент биологического образования в средней школе и выход на экологические проблемы общества через познание важнейших законов живой и неживой природы.

Смешанная модель с ярко выраженной практической направленностью является наиболее перспективной и эффективной. В этой модели содержание экологических знаний вводится с учетом особенностей традиционных учебных предметов, а также целостно в самостоятельных интегрированных предметах, которые предусматриваются для каждого этапа обучения.

Ее структура:

Начальные классы - интегрированные курсы (природоведение, "Окружающий мир") сочетаются с практическим изучением природного окружения на элементарном уровне.

Цель этого этапа образования: формирование основных представлений о взаимосвязи человека с природой.

Среднее звено - экологизация учебных дисциплин как основа для изучения различных аспектов экологических проблем (физических, исторических, химических, географических, биологических и т.п.). В выпускном классе базовой школы обязателен интегрированный курс по основам экологии. Практическая деятельность многопланова: мониторинг окружающей среды, моделирование и изучение экологических ситуаций в лабораторных условиях, природоохранная деятельность, выполнение проектов.

Цель экологического образования на этом этапе: становление экологической культуры, здорового образа жизни, приобретение навыков экологически целесообразной деятельности на основе понимания целостности человека, системного строения природной среды и опасности потери биосферой жизнепригодных качеств.

Старшее звено - основа: интегрированные курсы в сочетании с дальнейшей экологизацией дисциплин, а при профильном изучении - с курсами по выбору и соответствующей практической деятельностью.

На этом этапе целью экологического образования является становле-

ние экологической ответственности как черты личности на основе понимания сущности экологических проблем глобального, регионального и локального уровней, предпосылок их решения, условий перехода к устойчивому развитию. В содержании образования на современном этапе естественнонаучные предметы содержат все элементы ядра экологических знаний.

ЗАНЯТИЕ 7

ГУМАНИСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

План занятия

1. Основные подходы разработки и реализации гуманистической модели экологического образования.
2. Сущность субъект – субъектных отношений, условия их осуществления.
 - 2.1. Холистический подход.
 - 2.2. Принципы и условия осуществления фасилитационного обучения.
 - 2.3. Использование интерактивных методов. Сущность, технология внедрения.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Разработать элементы технологии внедрения интерактивных методов в обучение (на примере любого школьного курса экологии).

Список литературы для подготовки к занятию

1. Басова Н.В. Педагогика и практическая психология: Учебное пособие.- Ростов - на/ Д.: "Феникс", 1999.-416 с.
2. Рогов Е.И. Настольная книга практического психолога: Учебное пособие: В 2 кн. - М.: ВЛАДОС, 1998.
3. Хассард Д. Уроки естествознания / Пер. с англ. - М.: Центр "Экология и образование", 1993.

ГУМАНИСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Экологическое образование не часть экологии, а особо быстро развивающаяся система специальных знаний, активно использующая достижения педагогики, социологии и психологии. Целям и ценностям экологического образования соответствует не директивная (информационная) модель, основанная на непосредственной передаче знания от учителя к ученику, а так называемая гуманистическая модель. Рассмотрим ряд элементов, составляющих суть гуманистической модели образования.

СУЩНОСТЬ СУБЪЕКТ - СУБЪЕКТНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Современные подходы основаны на отношениях *субъект - субъект*, предполагающих равноправное взаимодействие ученика и преподавателя в процессе достижения образовательных целей. Без такого взаимодействия решение экологических проблем, в том числе и средствами образования, невозможно.

Холистический подход

На основе исследования работы мозга был создан *холистический* (от английского *whole* - "целый", "цельный") подход к преподаванию, опирающийся на целостную, единую работу обоих полушарий головного мозга.

"Левополушарники" испытывают трудности там, где необходимо перейти из области теории к практике, где надо учитывать реальные условия, а не манипулировать схемами, где надо не объяснять, а действовать.

Среди учащихся с низкой успеваемостью часто оказываются "правополушарники", не вписывающиеся в традиционную модель обучения. В подавляющем большинстве случаев на уроках используются исключительно слух и зрение, остальные же органы чувств остаются без внимания. Их развитие будет способствовать гармонизации личности, включая ее отношения с природой. Задания и упражнения для развития правополушарного типа должны содержать не выраженные словами (невербальные) компоненты (могут быть использованы музыка, пение, рисование, лепка, сочинение стихов, инсценировки).

Фасилитационный подход

Ключевое понятие, на котором основано фасилитационное обучение - *фасилитация*. Это слово происходит от английского *facilitate*, что означает "создавать благоприятные условия". В числе задач учителя-фасилитатора - поддержка учащихся, оптимизация условий обучения, создание образовательной среды, наиболее благоприятной для совместного с детьми достижения образовательных целей. Учитель-фасилитатор помогает ученику проявить свои положительные качества, скрытые возможности. Учитель создает условия, помогающие детям сформировать доброе отношение к миру, а также учит детей понимать, способствует ли их образ жизни, их ценностная ориентация сохранению природы. Взрослые должны показывать детям пример экологически приемлемого поведения, а также научить детей любить природу.

Основные принципы работы учителя-фасилитатора

- создание атмосферы доверия в отношениях между учителем и учениками, сотрудничество в принятии решений;
- изменение мотивации учебы;
- смена методологических и личностных установок педагога;
- помощь ученикам в личностном развитии.

1. Особенность фасилитационного обучения заключается в том, что учитель и ученики несут совместную ответственность за процесс обучения.

Обучение проходит в атмосфере сотрудничества в процессе межличностного общения учителя и учеников в обстановке, лишенной духа насилия, конкуренции, подчиненности.

2. Основным стимулом к учебе должен стать не страх за оценку или ожидание похвалы, не обязанность перед родителями и учителями, а развитие естественного интереса и любознательности, поддерживаемых дружелюбием учителя и его готовностью сотрудничать с учеником в учебной деятельности.

3. Основной акцент в обучении смещается с непосредственной передачи информации на фасилитацию, т.е. стимуляцию и активизацию познавательной деятельности учеников. Основные личностные установки учителя-фасилитатора - естественность (а) и "принятие" ребенка (б).

а) с учениками учитель должен быть открытым, свободным от традиционных ролей (гуру, непререкаемый авторитет и т.п.) и барьеров (возрастной, служебный и т.п.) в общении, мешающих образовательному процессу;

б) действия учителя должны быть основаны на убеждении, что каждый ребенок от природы наделен разнообразными способностями, и главная задача - создать условия для их проявления и развития.

4. Помощь ученикам в личностном развитии основывается на теории мотивации американского психолога А. Маслоу, согласно которой каждой личности присуще стремление к саморазвитию и самореализации. Самореализация невозможна без удовлетворения разнообразных потребностей, выстроенных в следующей иерархической последовательности:

- физиологические потребности (жажда, голод и т.п.);
- потребность в безопасности;
- потребность в любви и признании, привязанностях, причастности к группе;
- интеллектуальные, творческие и эстетические потребности.

Самореализация требует удовлетворения этих потребностей. Задача учителя- фасилитатора в процессе обучения - способствовать удовлетворению умственных и творческих потребностей развивающейся личности, что, в свою очередь, поможет ученикам на пути к самореализации.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ

Интерактивные методы основаны на свободе ученика в решении образовательной задачи, на обратной связи в системе преподаватель - ученик, на непрерывном общении преподавателя с учениками, слежении за реакцией обучаемых. Кратко интерактивное обучение - это "обучение, погруженное в общение" (Д.Н. Кавтарадзе). К интерактивным методам обучения относятся, в частности, направленная дискуссия и разнообразные по форме ролевые и имитационные игры, моделирующие ситуации, проявляющиеся в процессе возникновения и решения социально-экологических проблем.

ЗАНЯТИЕ 8 ТЕХНОЛОГИЯ ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

План занятия

1. Сущность технологии индивидуализированного обучения.
2. Принципы и способы ее реализации.
3. Практикум по разработке внедрения технологии ИО в обучение экологии (на примере отдельных курсов школьной экологии) .

Список литературы для подготовки к занятию

1. Басова Н.В. Педагогика и практическая психология: Учебное пособие.- Ростов - на/ Д.: "Феникс", 1999.-416 с.

СУЩНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

В педагогике никогда не отрицалось то, что учить и воспитывать можно, только учитывая индивидуальные особенности учащегося.

В своей педагогической практике учителя чаще всего используют традиционные уроки. Под традиционным уроком следует понимать тот урок, на котором главную роль играет учитель. Он определяет все: количество часов, необходимых для изучения какой-либо темы, форму работы на уроке, темп урока, кого спросить на уроке. А ученики делают то, что им скажет учитель.

Согласно принципам технологии индивидуализированного обучения, следует отказаться от объяснения нового материала всему классу. Тогда ученик начинает разбираться самостоятельно в новом материале. После того как ученик прочитал изложение нового материала, он получает карточку с заданием. Выполнив его, ученик дает решение на проверку учителю. Если задание выполнено верно, то он получает новое и так далее до тех пор, пока не столкнется с трудностью. Вот теперь педагог должен учесть индивидуальные особенности ученика. Одним - оказывать помощь только в крайних случаях, другим - помочь, одобрить, подсказать, а слабым ученикам необходимо объяснить все подробно, и, может быть, ни один раз. Но, в любом случае, следует помогать ученику только тогда, когда он исчерпал все свои возможности. Найти этот момент можно, хорошо зная индивидуальные особенности каждого ученика.

Работая в собственном темпе, ученик учится преодолевать трудности, работать на пределе своих сил. Таким образом, на уроке через учебный процесс идет воспитание личности ребенка.

Применяя технологию индивидуализированного обучения, одновременно решаются задачи и уровневой дифференциации учащихся. Она также основана на личностно ориентированном характере образования и в настоящее время является наиболее перспективной и эффективной технологией обучения.

Общим для них является то, что в любом новом материале выделяется три уровня: базовый, основной и продвинутый.

Планируемые обязательные результаты обучения, по базовому уровню, должны быть посильны и доступны учащимся, следовательно, реально выполнимы большинством из них, а также заранее известны школьнику.

Различный уровень обучения определяется преимущественно глубиной содержания образования.

По каждой теме надо иметь ряд вопросов, которые следует знать для получения оценки "3" (базовый уровень - на воспроизведение), дополнительно - вопросы для получения оценки "4" (основной уровень - применение знаний в частично знакомой обстановке) и оценки "5" (продвинутый уровень - использование знаний в новой ситуации).

Индивидуальные задания также разбиты в каждой теме на три уровня. Уровень трудности ученик определяет сам. Дело учителя - посоветовать, помочь при выборе уровня трудности.

Для того чтобы перейти к следующей теме, ученик должен выполнить определенное количество индивидуальных заданий, сдать устно зачет по этой теме и выполнить контрольную работу.

Для внедрения в учебный процесс технологии индивидуализированного обучения необходимо пройти три уровня:

- первый уровень - индивидуальное обучение внутри урока (начальная школа - 5 класс). Основные черты этого уровня: предварительное объяснение нового материала всему классу, малые порции учебного материала на урок, мелкие шаги от одной индивидуальной работы к другой.

- второй уровень - индивидуальное обучение внутри темы (5, 6, 7 классы). Учитель жестко определяет количество часов на тему и внутри темы проводит индивидуальную работу, задерживая сильных учеников трудными олимпиадными задачами по этой теме и помогая слабым, оставляет запасные часы для обобщения и коррекции знаний. Объяснение на класс может проводиться разными способами: как на традиционном уроке с постепенным переходом к частичному изучению нового материала самостоятельно, с изложением нового материала сразу по всей теме с последующим переключением на самостоятельную работу тех, кто все понял, и с повторным объяснением для тех, кто не понял, и т.д. Главное на этом уровне - закончить выработку умения работать с книгой.

- третий уровень - высший уровень технологии индивидуализированного обучения.

ЗАНЯТИЕ 9

ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

План занятия

1. Игра как педагогическая технология. Функции игры. Классификации педагогических игр.

2. Дидактические игры.
3. Сюжетно-ролевые и имитационные игры.
4. Деловые игры и их использование в экологическом образовании.
5. Педагогические мастерские как игровая технология.
6. Практикум.

Список литературы для подготовки к занятию

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Тарасов С.В. *Дидактические игры по экологии: Пособие для учителей.* - СПб, 1993.
2. Левитман М.Х. *Экология - предмет: интересно, или нет?* - СПб.: Союз, 1998.
3. Зверев А. Т. *Экологические игры.* - 2-е изд. - М.: ООО Издательский дом "ОНИКС 21 век"; ЗАО "Дом педагогики", 2001.-56 с.
4. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. *Роль игры по экологии: Пособие для учителей.* - М.: Устойчивый мир, 2000.-272 с.
5. Окунев А. *Как учить не уча.* - СПб.: Питер Пресс, 1996.- 448 с.

ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Нельзя сказать, что проблема игры обойдена вниманием исследователей разных сфер знаний - экологов, биологов, психологов, социологов, педагогов и др. Однако до сих пор игра остается загадкой для понимания, недостаточно исследованным явлением социальной сферы.

В учебный процесс входят игры (предметные, сюжетные, ролевые, деловые и др.), психотренинг, психодрама, песенно-музыкальные фрагменты и самые разнообразные варианты самовыражения творческой личности.

Педагогика сотрудничества, сопереживания с моделированием реальных ситуаций жизни в сочетании с коллективным взаимодействием в игровых формах создает новые предпосылки для построения современного учебного процесса.

Использование игровых форм ведет к повышению творческого потенциала обучаемых, к более глубокому, осмысленному и быстрому усвоению материала.

ФУНКЦИИ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИГР

Игра наряду с трудом и ученьем - одна из основных видов деятельности человека, удивительный феномен нашего существования. Игра - это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением.

Большинству игр присущи четыре главные черты:

- свободная развивающая деятельность, принимаемая лишь по желанию ребенка, ради удовольствия от самого процесса деятельности, а не только от результата (процедурное удовольствие);

- творческий характер, в значительной мере импровизационный ("поле творчества");

- эмоциональная приподнятость деятельности, соперничество, состязательность, конкуренция и т.п. (чувственная природа игры "эмоциональное напряжение");

- наличие прямых или косвенных правил, отражающих содержание игры, логическую и временную последовательность ее развития.

Игровые формы могут использоваться как универсальное средство в деле становления личности. Одна и та же игра может выступать в нескольких функциях:

- обучающая функция - развитие общеучебных умений и навыков, таких, как память, внимание, восприятие различной информации, развитие навыков владения речью;

- воспитательная функция - психотренинг и психокоррекция проявления личности в игровых моделях;

- развивающая функция - гармоническое развитие личностных качеств для активизации резервных возможностей личности;

- коммуникативная функция - объединение учащихся в коллектив и установление эмоциональных контактов;

- релаксационная функция - снятие эмоционального напряжения, вызванного нагрузкой на нервную систему при интенсивном обучении;

- психотехническая функция - формирование навыков подготовки своего физиологического состояния для более эффективной деятельности, перестройка психики для усвоения больших объемов информации;

- развлекательная функция - создание благоприятной атмосферы на занятиях, превращение урока из скучного мероприятия в увлекательное приключение.

Мотивация игровой деятельности обеспечивается ее добровольностью, возможностями выбора и элементами соревновательности, удовлетворения потребности в самоутверждении, самореализации.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ

Дидактические игры имеют свои специфические особенности:

а) преднамеренность;

б) планируемость;

в) наличие учебной цели и предполагаемого результата.

В результате использования дидактических игр на своих занятиях педагог добивается:

- формирования у обучающихся опыта деятельности в ценностных отношениях;

- расширения и углубления знаний по предмету;

- творческого применения результатов предшествующего обучения;

- интеграции знаний из различных предметных областей;

- приобретения умений и навыков межличностных взаимодействий.

При проведении игры педагог выступает одновременно как организатор двух взаимосвязанных, но существенно различающихся видов деятельности учащихся - игровой и учебно-познавательной.

В структуру игры как процесса входят: роли, взятые на себя играющими; игровые действия как средство реализации этих ролей; игровое употребление предметов, т.е. замещение реальных вещей игровыми, условными; реальные отношения между играющими; сюжет - область действительности, условно воспроизводимая в игре. Следовательно, игра являясь развлечением, отдыхом, способна перерасти в обучение, в творчество, в терапию, в модель типа человеческих отношений и проявлений в труде.

Таким образом, при проведении дидактической игры необходимо соблюдение следующих этапов:

1) подготовительный, который включает в себя: формулирование цели игры, распределение ролей (по инициативе учителя или обучающихся) и их освоение, а также обсуждение хода игры;

2) проведение игры;

3) заключительный, где обсуждаются результаты игры и подводятся итоги по выполнению поставленной цели.

Существует несколько классификаций педагогических игр.

I. По области деятельности: физические, интеллектуальные, трудовые, социальные и психологические.

II. По характеру педагогического процесса:

- обучающие, тренинговые, контролирующие, обобщающие;

- познавательные, воспитательные, развивающие;

- репродуктивные, продуктивные, творческие;

- коммуникативные, диагностические, профориентационные, психотехнические.

III. По игровой методике: предметные, сюжетные, ролевые, деловые, имитационные, драматизации.

IV. По предметной области:

- математические, химические, биологические, экологические;

- физкультурные, спортивные, военно-прикладные, туристические, народные;

- трудовые, технические, производственные;

- обществоведческие, управленческие, экономические, ком-мерческие;

- музыкальные, театральные, литературные.

V. По игровой среде:

- настольные, комнатные, уличные, на местности;

- компьютеризированные, телевизионные, ТСО.

СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫЕ И ИМИТАЦИОННЫЕ ИГРЫ

Имитационные игры представляют собой особый метод, инструмент, структуру для хранения, передачи и извлечения смыслов, т.к. в процессе игрового освоения скрытно записанной в игре структуры отношений от-

крываются новые, а часто и неожиданные смысловые связи, распознать которые, перебирая варианты восприятия - основная задача участников.

Выделяют следующие показатели эффективности проведения имитационных игр:

1) повышение мотивации и интереса к учебным занятиям вообще и моделируемым в игре аспектам действительности;

2) познавательное обучение (в эту группу сведены следующие цели: получение участниками игры достаточной информации; иллюстрация на конкретных примерах понятий, касающихся человеческого поведения; приобретение участниками игры навыков принятия решений; обучение участников игры наилучшими стратегиями в имитируемых ситуациях и др.);

3) влияние участия в игре на учебную работу учащихся;

4) изменение отношения ученика к моделируемым ситуациям и людям, действующим в них;

5) изменение самооценки ученика и его оценки значения и возможностей человека вообще;

6) изменение в отношениях учеников и учителей в ходе занятий.

Сюжетно-ролевые игры обеспечивают подготовку к самостоятельному и коллективному поведению. Учащиеся учатся действовать по правилам, брать на себя и проводить игровые роли, договариваться, спорить, командовать, подчиняться, участвовать в разрешении конфликтов.

В сюжетно-ролевых играх формируются предпосылки психических реальностей и личности человека. Психические реальности - это не только цепи событий, определяющих деятельность и ее логику, но так же внешние и внутренние условия самостоятельного поведения. Важно подчеркнуть, что открытие, формирование "Я" человека и формирование психических реальностей - две стороны одной монеты. По мере усложнения, дифференциации реальностей человека обогащается и дифференцируется его "Я", и наоборот. Но функции их различны: психические реальности - это проекции самостоятельного поведения на внешний и внутренний мир, а "Я" - осмысление самостоятельного поведения в качестве субъекта.

Конечно, все эти психологические структуры человека складываются не сразу и требуют внешней социальной поддержки. Сюжетно-ролевые игры это первая область, где начинает подготавливаться почва для этого важнейшего этапа развития человека. В них ребенок с помощью правил учится строить самостоятельное поведение, а необходимость согласованных коллективных действий есть условие социально-значимого формирования самостоятельного поведения.

ДЕЛОВЫЕ ИГРЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Деловая игра используется для решения комплексных задач освоения нового, закрепления материала, развития творческих способностей, формирование общеучебных умений, дает возможность учащимся понять и

изучить учебный материал с различных позиций. Деловая игра - имитация или моделирование реальных или гипотетических жизненных ситуаций, требует значительных затрат времени и организационных усилий по их проведению и последующему обсуждению.

При проведении деловых игр важно использовать различные типы заданий обеспечивающих выполнение обучающих, развивающих, воспитывающих задач на уроке.

Предлагаем вашему вниманию пять типов заданий с экологическим содержанием:

I. Задание, имеющее несколько решений, из которых учащийся должен выбрать одно в соответствии со своей нравственной позицией. Такие задания позволяют подвести учащихся к оценке добра и зла в отношении природы в целом или отдельных ее объектов.

1. Школьник разбил градусник в отсутствие родителей. Как ему следует поступить?

А. Выбросить остатки градусника в ведро, чтобы их не увидели родители;

Б. Вызвать представителей СЭС;

В. Оставить все, как есть, до прихода родителей.

2. Как бы вы поступили, если прогуливаясь по берегу водоема, увидели ржавое ведро возле старого кострища?

А. Очистили бы берег, выбросив ведро в воду;

Б. Не обратили бы на него внимания;

В. Отнесли бы ведро на ближайшую свалку или закопали его в землю.

3. Ваш магнитофон громко играет. Соседи просят: "Потише". Как вы поступите?

А. Уменьшу громкость;

Б. Оставлю все, как было;

В. Увеличу громкость.

II. Задания этого типа требуют от учащихся выработки самостоятельного решения по какой-либо экологической проблеме. Эти задания дают возможность определить способность учащихся анализировать ситуацию, а также позволяют оценить степень ответственности, которую они готовы взять на себя.

1. Вы с родителями остановились у водоема на машине. Видите, что возле кромки воды стоит грязная машина, которую собираются вымыть. Ваша машина тоже требует мойки. Ваши действия? Почему вы так поступите? Предложите план исследований, иллюстрирующих действия нефтепродуктов на живые организмы.

2. В лесу вы нашли небольшую поляну с ландышами. Эти растения имели разные размеры соцветий. Будете ли вы рвать букет? Ответ объясните. Почему ландыши с крупными соцветиями рвать не стоит?

3. У вас есть собственный надел земли. Для ее обработки вы приобретаете трактор. Какой трактор для обработки вашего поля вы выберете: с широкими, средними или узкими колесами. Ответ необходимо обосновать.

III. Задание этого типа предусматривают анализ экологической ситуации, прогнозирование возможных последствий и выбор природозащитных мер. Такие задания позволяют оценить глубину знаний учащихся и понимания ими природных закономерностей, поведение биологических систем в условиях антропогенного воздействия, а также умение выбрать способ защиты от загрязнения.

1. Вокруг оживленной автомобильной трассы территория сильно загрязнена свинцом. К каким последствиям для человека и домашних животных это может привести? Ответ обоснуйте.

2. Вы являетесь начальником строительства ГЭС. Для повышения уровня воды строите плотину. При этом затопятся низины, где есть лес, луга, торфяники, богатые черноземом огороды. Каковы вероятные последствия затопления этих мест? Какие меры примете до начала затопления?

3. В пойме реки был построен огромный склад для хранения химических удобрений. Во время половодья склад был затоплен и все удобрения попали в реку. Оцените экологическую ситуацию в этот момент в реке. Каковы вероятные последствия для обитателей водоема и здоровья человека?

IV. Задания, требующие объяснения явлений (процессов), происходящих в природной среде естественно или вызванных хозяйственной деятельностью человека.

1. Почему после грозы с громом и молнией воздух сильно освежается?

2. Почему в зимнее время в водоеме сохраняется жизнеспособность его обитателей?

3. Для чего весной подбеливают стволы деревьев?

4. Почему делают громоотводы?

V. Задания, предлагающие школьникам разбор и анализ негативных действий человека по отношению к окружающей природе и грамотный, обоснованный выход из сложившейся ситуации.

1. Тысячи вездеходов "ползут" по тундре, везя нефтяникам и геологам различные грузы. Проложены сотни километров нефте- и газопроводов. По бескрайней тундре кочуют стада оленей. Все оленям нипочем: широкие реки - переплывут, высокие горы - одолеют. Что же приводит к массовой гибели этих животных?

2. На окраине большого города в районе дачного кооператива появилось большое количество гадюк. Каковы причины нашествия этих ядовитых змей? Предложите меры безопасности.

3. В городе на самых оживленных перекрестках, особенно в час пик, участились случаи обморока у пешеходов. Каковы причины обмороков? Какие меры вы срочно бы приняли?

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МАСТЕРСКИЕ КАК ИГРОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

В условиях индивидуализации обучения более пристальное внимание уделяется индивидуальным формам обучения. В то же время психологи

полагают, что индивидуальные формы обучения, как и фронтальные менее эффективны по сравнению с результативностью при работе учащихся в малых группах. Выполнение заданий в группе способствует стимуляции интереса к самому процессу познания, а не только к его результатам.

Результативность познавательной деятельности зависит от способа ее организации. Так, чтение и прослушивание информации способствует усвоению 10 % от ее объема, просмотр - 30 %, участие в практической деятельности - 55 %, а активное участие в обсуждении и обучении других создает условия для успешного усвоения 90 % изучаемого материала. Исходя из этого, необходимо предоставить ученикам возможность общаться на занятии, друг с другом, педагогом на равных, самостоятельно строить процесс познания. У обучаемых необходимо развивать способность к самостоятельному сбору информации, ее анализу и синтезу, развивать способность не только достигать результатов, но и уметь их оценивать.

Мастерская отличается от традиционных форм занятий по конструкции, расстановке образовательных и воспитывающих акцентов. Мастерская - это новый способ организации педагога и учеников. Она состоит из ряда заданий, которые направляют работу в нужное русло, но внутри каждого задания ученики абсолютно свободны в выборе пути исследования, средств для достижения цели, темпа работы и т. д.

Стрежнем мастерской является **проблемная ситуация**.

Мастерская **начинается с актуализации** знаний каждого по данному вопросу, затем знания обогащаются знаниями соседа.

Индуктор

Индуктор - это индивидуальное задание, требующее от каждого ученика при его выполнении опоры на себя, принятия независимого решения, отразить в нем свое понимание, свое видение проблемы, использовать свой внутренний опыт.

Для того, чтобы индуктор сработал на весь коллектив, он может состоять из нескольких заданий, которые охватят более широкие поля деятельности, создадут большую свободу выбора, возможность каждому реализовать свое стремление к актуализации.

Роль индуктора на первом этапе - реализовать потребность во впечатлениях. Новизна - фундамент познавательной потребности.

Насыщая любознательность (потребность в знаниях, удовлетворяя интерес к предмету, развивая склонность к его изучению), педагог переходит к внешнему уровню познавательной потребности - целенаправленной деятельности, приводящей к общественно значимым результатам. Индуктор пробуждает интерес, мотивационная сила которого помогает преодолеть все трудности, связанные с познавательной деятельностью на ее последующих этапах. В задании могут содержаться большое количество ассоциаций, возможно противоречивых, удивляющих или раздражающих, но ослабляющих узел не разгаданных загадок, не разработанных проблем.

После того, как мастером сообщена цель занятия в мастерской, предоставляется возможность использовать в **самостоятельной практической**

кой деятельности те знания, тот опыт, который есть у каждого.

Работа с научной литературой, документами создает возможность сравнить свои знания с источником, углубить, расширить, провести **самокоррекцию**. Процесс познания идет не по традиционному пути, в котором: о том, чем будут заниматься, какую научную проблему изучать известно с первых минут урока (запишите тему, определения, повторите, приведите примеры), а после того, как сами самостоятельно пройдут по выбранному пути, опираясь на воображение, переходят от реального предмета к абстракции.

Обучение - это процесс, поэтому часто мастерская не заканчивается выдачей конкретного продукта. Мастерская питает фактами, информацией. Цель информации - побуждать вопросы, ответы на которые мастер предлагает поискать в смежных науках, в других источниках информации.

Разрыв - его смысл можно отразить через такие слова: озарение, инсайт, понимание. Понимание себя, других, науки выражается в словах: "Мне вдруг стало ясно", "Я понял"...

Задания мастера приводят учеников к тупику, к невозможности решить поставленную задачу в полной мере. Задания, позволяющие выйти из тупика, являются достаточно широкими, без четкой границы, жесткой детерминации. Знакомясь с ними каждый ученик получает импульс для дальнейшего творчества, для развязывания своего узла.

Педагог - Мастер

Мастер для ученика выполняет роль проводника. Если ученик справляется с заданием - мастер фиксирует это и предлагает новые.

На мастерской мастер - человек - невидимка, он мало говорит, больше молчит, прячет свои эмоции, не оценивает ответы (творческая деятельность - безоценочная деятельность).

Он подготовил задание мастерской; дает их одно за другим, регулирует ритм мастерской; ждет, наблюдает, молча рефлексировать, дает всем отрефлексировать.

При появлении в группах явных властных лидеров, не способных слышать товарищей, предусматривает задания, в решении которых в равной степени участвовали бы все на равных отношениях.

Мастер и ученики

Мастер дает одно задание за другим, ученики, обогащенные некоторым опытом в процессе поисковой работы, в которую он их включает, с опорой на интуицию, воображение, делают вывод.

Суть проблемного изложения в том, что учитель ставит проблему, сам ее решает, показывает путь решения в подлинных, доступных противоречиях. Ученикам отводится пассивная по деятельности роль. При использовании частично - поискового (эвристического) метода учащихся предвзительно необходимо готовить, учить выполнению отдельных шагов решения, исследования, постепенно формируя их умение: увидеть проблему, ставить вопросы, выстраивать доказательство, делать выводы, высказывать предположения, строить план его проверки и то при активном участии

тии учителя. На мастерской все эти умения отрабатываются на практике без давящего контроля учителя.

Из перечисленных методов на мастерских используется исследовательский метод. Но в отличие от него на выполнение задания не требуется значительного количества времени, группы выполняют наблюдения, изучают факты, явления, формируют проблемы, определяют план их доказательств, готовят проект и представляют его коллективу. Проверка осуществляется при сопоставлении своего решения с решениями других групп и при корректировке работы. Это исследовательский метод, отличающийся большим объемом творчества обучаемых, а не только педагога.

Педагог - мастер знает, какое задание надо выполнить, но не знает каким путем, каким способом это будут делать ученики, они сами продуцируют способ решения. "Не дари голодному рыбу, а подари ему удочку" - гласит немецкая пословица. Не давай готовых знаний, а подари возможности "сделать удочку". Самому освоить метод познания и самостоятельно открыть истину - основная идея педагогической мастерской.

Условия организации:

-равенство всех участников, включая педагога: "Все способны строить свои знания самостоятельно, в совместном поиске";

-ненасильственное привлечение к процессу деятельности, создание интереса, личной мотивации (при помощи индуктора);

-свобода выбора материала, вида деятельности, способа предъявления результатов, ученик становится мастером, исследователем, творцом, делает по-своему, исходя из своих способностей, интересов и личного опыта, корректирует себя сам;

- чередование индивидуальной и коллективной работы;

- важность самого процесса творческого поиска, а не только его результата;

-отсутствие оценки, соревнования, соперничества, осуществляется самооценка, самокоррекция, самовоспитание;

-нравственная ответственность каждого за свой выбор.

Основные подходы:

-личность должна сама строить свои знания, активно и творчески использовать их в жизни;

-воспитание глубокой веры в себя, свои способности;

-каждый обладает способностями практически ко всем видам деятельности;

-отношения между учителем и учеником строятся на принципах равенства, самостоятельного процесса построения знаний учеником, плюрализма мнений, подходов.

Педагогические мастерские создают информационный запрос к семинарам и другим формам.

Мастер- учитель, руководитель, организатор, знаток и умелец, создает алгоритм действия:

1. **Индуктор** - мотиватор творческой деятельности (задание вокруг сло-

ва, предмета, рисунка, воспоминание, неожиданное для учеников, загадочное и личное). Создание эмоционального настроения, личного отношения к объекту деятельности.

II. Самоконструкция. Индивидуальное создание гипотезы, плана, решения, проекта. Работа с материалом (текст, звуки, краски, природный материал, модели, схемы): а) деконструкция - превращение материала в "хаос"- смешение явлений, слов, событий - рождение света и тьмы; б) реконструкция - создание своего мира- текста, рисунка, закона- "изобретение велосипеда".

III. Социализация - соотнесение своей деятельности с деятельностью остальных (работа в малой группе, диалоге, представление результатов своего труда); оценка, самооценка, коррекция, самокоррекция.

IV. Разрыв- озарение, новое видение предмета, новое осознание предмета, информационный запрос. Внутреннее осознание учеником неполноты своего знания, или несоответствия своего старого знания новым требованиям. Процесс поиска ответов, сверка нового знания с литературным источником. Самостоятельная работа со словарями, энциклопедиями, литературой. Иногда помощь руководителя.

V. Рефлексия - самоанализ движения собственной мысли.

VI. Афиширование - показ работ всех участников мастерской в аудитории и ознакомление с ними. Все смотрят, читают, обсуждают.

Мастерская учит ставить вопросы, а ответы искать должен каждый сам.

ЗАНЯТИЕ 10 ОСОБЕННОСТИ И ЗНАЧЕНИЕ ЛЕКЦИОННО-СЕМИНАРСКОЙ СИСТЕМЫ В СТАРШИХ КЛАССАХ

План занятия

1. Основные подходы и педагогические принципы внедрения лекционно-семинарской системы в экологическое образование школьников.

2. Практикум по разработке лекционно-семинарской системы в рамках отдельного курса экологии, интегрированных курсов.

Список литературы для подготовки к занятию

1. Баянкина З.В. *Из опыта использования семинарских и лекционных занятий при обучении старшеклассников// Биология в школе. -1985. - № 6.- С. 21-24.*

ЛЕКЦИОННО-СЕМИНАРСКАЯ СИСТЕМА

Воспитанию у учащихся самостоятельности, творческого подхода к добытию знаний способствует лекционно-семинарская форма организации учебного процесса, элементы которой органически дополняют классно-урочную форму. Экономичная в отношении расходования времени лек-

ционно-семинарская форма учебной работы дает возможность сочетать высокий теоретический уровень преподавания с развитием у школьников умений и навыков самостоятельно осмысливать фундаментальные научные идеи и концепции, устанавливать межпредметные связи, делать мировоззренческие выводы, принимать оценочные решения, использовать теоретические положения для решения практических проблем.

Таким образом, лекции, где ведущая роль принадлежит учителю, дополняются формами активной самостоятельной работы школьников на семинарах. Выступление на семинарах формирует у школьников умение связно и логично излагать мысли, аргументировать свою позицию в дискуссии с товарищами. Лекции и семинарские занятия способствуют формированию навыков конспектирования содержания живой речи, работы с литературными источниками.

Лекционно-семинарская система обучения, как и любая система, представляет собой "совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которая образует определенную целостность, единство".

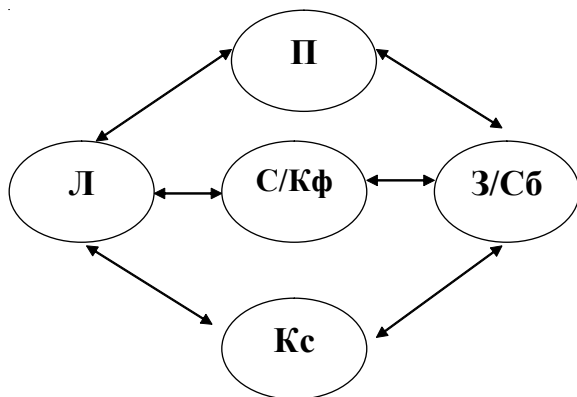


Рис. 1. Структурная схема лекционно-семинарской системы
Условные обозначения: Л- лекция; П- практикум; Кф- конференция; Кс- консультация; С- семинар; З- зачет; Сб- собеседование.

Разнообразие организационных форм, составляющих эту систему занятий, способствует оптимальному сочетанию фронтальной, индивидуальной, парной и групповой форм организации учебной деятельности учащихся.

Методические особенности лекционно-семинарской системы обучения:

1. Как правило, направляющее положение в системе занятий занимает лекция. Она определяет основное содержание и характер всех других организационных форм. На лекционных занятиях учитель закладывает основные теоретические знания.

Основой же содержания практикумов являются эмпирические знания, включающие факты, описания, предметную номенклатуру, представление

об объектах, явлениях и процессах. На практикуме формируются специальные навыки работы со схемами, графиками, таблицами, умения проводить описания и сравнения объектов.

Семинарские занятия призваны обобщить изученный учебный материал и сосредоточить внимание на основных проблемах современности. Если на лекции познавательная деятельность учащихся недостаточно активна, то на семинаре их активность сильно возрастает, увеличивается самостоятельность: они сами готовят сообщения, используя научно-популярную литературу, подбирают наглядные пособия. Необходимо научить учащихся готовить сообщения. Для этого учитель помогает учащимся сначала составить план сообщения, раскрыть содержание одного-двух пунктов, отобрать наглядные пособия, сделать выводы. В дальнейшем при подготовке к последующим семинарским занятиям учащиеся будут готовить сообщения в основном самостоятельно.

Для оказания помощи учитель или наиболее успевающие учащиеся проводят консультации с докладчиками. На консультации учитель, его помощники отвечают на вопросы учащихся, просматривают подготовленные планы или доклады, отобранную литературу, наглядный материал.

На зачет с целью контроля выносятся знания и умения, являющиеся основой для изучения последующих тем курса, знания, формирование которых осуществляется на протяжении изучения всей темы или раздела, знания и умения, проконтролировать уровень усвоения которых не представляется возможным в процессе проведения практикума или семинарского занятия. Учащиеся необходимо заблаговременно готовить к зачету: предупредить о времени его проведения, познакомить с вопросами, которые будут предложены на зачете (можно сделать в самом начале изучения темы), назначить дни консультаций.

При проведении зачетов целесообразно проверять не только знания учащихся, но и практические умения: например, составить цепи питания, экологическую пирамиду и др. задания.

2. Структура лекционно-семинарской системы обучения варьируется в зависимости от области ее применения. Если в процессе изучения какой-либо темы основная часть материала - новые для учащихся теоретические знания, то значительный объем занимают лекции; если же в процессе изучения темы требуется детализация, конкретизация уже полученных знаний, изучение преимущественно фактического материала, то ведущее место принадлежит практикумам и семинарским занятиям.

3. Динамичность системы занятий и поэтапное развитие ее отдельных элементов. К примеру, от вводной лекции - к обобщающей, от семинара - собеседования к семинару - дискуссии. По мере развития отдельных организационных форм меняется характер деятельности учителя и учащихся. Усложняется деятельность учащихся: в связи с тем, что увеличивается объем изучаемого материала, растет темп обучения; возрастает удельный вес самостоятельной работы учащихся; преобладающей становится их деятельность по применению знаний и умений. Например, чаще всего

на семинаре учащиеся выступают с сообщениями, которые они готовят заблаговременно. С сообщениями выступает 4-5 учащихся, по 5 минут каждый. Остальное время используется для обсуждения проблем, раскрываемых в сообщении, со всем коллективом. Если же семинар проводится в форме беседы или дискуссии, то содержание его делится на блоки и к каждому блоку формулируются проблемы. Учащиеся заблаговременно знакомятся с этими проблемами, отбирают литературу и изучают ее, а на семинаре активно участвуют в обсуждении этих проблем, высказывают различные точки зрения, дискутируют.

Динамичность системы занятий и поэтапное развитие ее отдельных элементов меняет и функции учителя от преимущественно информативной - к преимущественно-организаторской, контролирующей и корректирующей.

4. Использование специально разработанного учебно-методического комплекса.

а) логические опорные конспекты. Они призваны компактно, графически отразить основной учебный материал лекции с указанием логической структуры в процессе его изложения учителем. Такие конспекты способствуют созданию у учащихся четкого наглядного представления об учебном материале в целом как о системе знаний, помогают учащимся разобраться в его структуре, выделить главное, существенное, определить причинно-следственные связи, осмыслить и запомнить основной теоретический материал.

б) сборники дифференцированных заданий к практикумам. Основным содержанием сборников являются усложняющиеся от практикума к практикуму системы заданий для учащихся, а также справочные материалы. Такие сборники ориентированы на реализацию дифференцированного обучения, оптимальную организацию индивидуальной самостоятельной учебной деятельности учащихся или коллективной работы в группах.

в) рабочая тетрадь на печатной основе. Предназначена для фиксирования результатов самостоятельной работы, выполнения готовых практических работ и подготовки на их основе к семинару и зачету. Ее применение интенсифицирует учебный труд школьников.

Таким образом, учитывая методические особенности лекционно-семинарской системы занятий можно добиться эффективности процесса обучения.

Правила, на основе которых необходимо осуществлять выбор организационных форм по каждой теме:

1. В начале изучения темы необходимо спланировать проведение лекционного занятия, определив для него в содержании систему основ теоретических знаний.

2. Следует выделить учебный материал, в котором преобладают факты, описания, представления, расширяющие и углубляющие основные теоретические знания не только данной темы, но и курса в целом; определив возможности самостоятельной деятельности учащихся над таким матери-

алом, необходимо сконструировать или подобрать, исходя из особенностей класса, систему заданий для работы на практикуме, включив выполнение как тренировочных практических работ с целью формирования новых для учащихся умений, так и готовых практических работ.

3. Если содержание раздела или темы включает изучение учебного материала большого объема, лучше спланировать обзорную лекцию; в ином случае, при достаточном количестве дополнительных источников информации для учащихся - семинар, практикум или конференцию.

4. Форму организации обучения для обобщения и систематизации учебного материала темы необходимо определить, исходя из следующих условий. Если учебный материал несложный и достаточно широко освещен в учебнике, дополнительной литературе, возможен выбор конференции или семинара; если же на базе обобщения содержания темы требуется формирование новых понятий, закономерностей или теорий, лучше спланировать обобщающую лекцию. К семинару или конференции необходимо заранее составить вопросы и задания для самостоятельной подготовки учащихся.

5. Исходя из особенностей вопросов, вынесенных на конференцию или семинар, а также задач для формирования умений, следует определить время проведения, тип и характер консультации учителя.

Лекционно-семинарская система обучения учащихся в старших классах (9-11 кл.) играет важную роль в учебном процессе. Она является неотъемлемой частью всего процесса обучения.

Лекционно-семинарская форма обучения позволяет учащимся оперативно использовать, систематизировать предложенную им информацию, находить в ней главное и развивать активное применение этой информации в своей учебной деятельности.

Трудами психологов, изучавших старший школьный возраст (Л.И. Божович, Н.С. Левтес, А.В. Мудрин и др.), обосновано соответствие лекционно-семинарской системы обучения возрастным особенностям учащихся 15-17 лет. Их отличает способность пользоваться различными приемами логического запоминания, а также более активный, самостоятельный и творческий характер умственной деятельности, потребность в самостоятельном приобретении знаний, широта, устойчивость и действенность познавательных интересов.

ЗАНЯТИЕ 11

ПРАКТИЧЕСКАЯ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ЕЕ РОЛЬ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ УЧАЩИХСЯ

План занятия

1. Основные подходы и требования к организации практической природоохранной деятельности школьников.

2. Принципы, цели, задачи организации исследовательской деятельности школьников.

3. Практикум 1. Разработка тематики исследований, наблюдение

ний и опытов, ведения экологического мониторинга.

4. Практикум 2. Планирование работы летнего экологического лагеря.

Список литературы для подготовки к занятию

1. Козлов О.В., Козлова С.В. Методы исследования экосистем водоемов: Учебное пособие по экологическому практикуму.- Курган, 2000.
2. Козлов О.В. Садчиков А.П. Промысловая гидробиология озерных беспозвоночных. - М.: Макс-Пресс, 2002.
3. Несговорова Н.П., Шилова И.Н., Суханов Д.В. Изучение растительных сообществ и почв: Методические рекомендации к полевой практике. - Курган, 2003.
4. Цаценко Л.В., Малюга Н.Г. Рясковые- биоиндикаторы агроценоза.- Краснодар: КубГАУ, 2000.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ

Практическая работа школьников - активная форма экологического образования, способствующая формированию системы научных знаний. Поэтому она должна базироваться на достоверных научных данных в доступной и интересной для школьников форме. При организации исследовательской работы учащихся можно опираться на их знания, приобретенные в курсах физической географии, биологии, химии, физики, что расширяет возможности деятельности.

Реализовать практическую и исследовательскую деятельность возможно, организовав мониторинг за состоянием окружающей среды. Действенная работа по мониторингу возможна лишь при соблюдении ряда условий: комплексный подход, совместная координированная деятельность, высокий уровень подготовки участников.

Комплексность и экологическая направленность работы учащихся позволяет актуализировать и углубить их знания в области естественнонаучных дисциплин. В процессе работы учащиеся овладевают новыми для них методами и методиками работы, имеющими не только научное, но и прикладное значение. Дети должны видеть и воспринимать не чужие слова и мысли, а подлинные факты окружающей действительности. Особое внимание к поисковому исследовательскому методу было обращено в работах выдающихся советских дидактов М.Н. Скаткина и И.Я. Лернера. Ими предложена система методов обучения, в основу которой положен характер познавательной деятельности учащихся. Формирование у учащихся знаний и умений исследовательского характера, развитие творческой и деловой активности рассматривается в настоящее время как одна из наиболее важных задач экологического образования. Выполнение исследовательских заданий в экологическом образовании должно быть социально направленным и иметь практическую значимость. Результатом исследова-

дований всегда является новое знание. Обязательным условием исследовательских работ учащихся является наличие логической установки. В экологическом образовании очень важна взаимосвязь теоретических знаний с практическими умениями и навыками. Школьник научится ценить и понимать природу при непосредственном взаимодействии с ней, а не только изучая экологические термины и понятия, закономерности. Практическая работа оставит в памяти ребенка неизгладимые впечатления, куда более прочные, чем теоретические знания.

Положительными чертами практической работы являются:

- общественно-полезная направленность работы учащихся по охране объектов и комплексов природы и воспроизводству ее богатств;
- взаимосвязь практической работы с углублением и расширением знаний о природе;
- многообразие видов деятельности и форм ее организации в рамках внеклассных и внешкольных занятий учащихся;
- развитие творческой активности и самостоятельности учащихся при выполнении практической работы.

Внеучебная практическая работа школьников обладает рядом преимуществ. Она не связана рамками учебных программ, осуществляется в различных условиях (город, село, лагерь летнего отдыха), предполагает участие в ней специалистов в области охраны природы, работников правоохранительных органов. Эта работа школьников ведется по многим направлениям.

Основные направления практической деятельности:

- защита природной среды (подкормка животных, борьба с мусором);
- улучшение природной среды (посадка растений, укрепление склонов оврагов, расчистка леса);
- пропаганда и разъяснение идей охраны природы (беседы, оформление плакатов, стендов, проведение рекламы и антирекламы предприятия);
- сохранение и использование эстетических ценностей природы (сбор природного материала, изготовление панно, поделок);
- исследование природной среды (участие в экологическом мониторинге, проведение исследований под руководством ученых).

Последнее направление в настоящее время заслуживает особого внимания. Участие школьников в исследовании природной среды поднимает природоохранительную работу детей на более высокий уровень.

В процессе работы учащиеся осваивают умения: а) наблюдать предметы, явления; б) находить вопросы, проблемы, которые надо решать; в) высказывать предположения, выработать гипотезы; г) применяя известные правила, различные приемы мыслительной деятельности, делать попытки разрешать проблемы, решать задачи; д) выработать новое понятие, новый принцип решения, сверять их с ранее высказанной гипотезой.

В исследовательской работе разумно выделить три основных этапа:

- I. Предварительный.
- II. Исследовательский.

III. Результативный.

На первом этапе необходимо определить предмет исследования, им может быть одна из местных экологических проблем. Далее определить, что необходимо знать об исследуемой экологической проблеме, цель исследования, пути решения и стратегию проведения работы.

На исследовательском этапе ребята проводят изучение по программе мониторинга. Под мониторингом понимается непрерывное слежение за естественными и антропогенными процессами и за теми изменениями, которые возникают под их влиянием в окружающей среде. Важнейшими условиями мониторинга являются быстрота получения информации о состоянии окружающей среды, возможность определения самых ранних стадий изменения в природе и расшифровка полученной информации для познания процессов, вызванных человеком. При составлении программы мониторинга желательно использовать простейшие, доступные детям методики работы.

На заключительном этапе школьники обобщают полученные данные, анализируют их, делают обзоры, составляют информационные листы, экологические карты района школы или города. Цель этого этапа: достичь конкретных результатов, определить стратегию и тактику по сохранению природной среды.

Участие в экологическом мониторинге дает возможность ребятам овладеть прикладными знаниями, практическими умениями и навыками рационального природопользования, развивает умения, способность оценивать состояние окружающей среды. Практическую деятельность необходимо включать в целостную образовательную систему, нельзя останавливаться на отдельных практических мероприятиях, имеющих иногда ограниченный педагогический эффект.

Совершенствование практической деятельности требует углубленного раскрытия экологических знаний, придания им действенного характера.

Значительное место среди практических работ по экологии занимают разнообразные наблюдения, имеющие цель углубить познания учащихся о природе, а также способствовать ее охране. Среди наблюдений в природе можно выделить основные:

1. Изучение особенностей экологии отдельного вида или определенной систематической группы живых организмов.
2. Изучение взаимоотношений растений и животных с окружающей средой.
3. Изучение биоценозов.
4. Изучение антропогенного фактора, влияющего на конкретный биоценоз, внесение предложений о необходимых мерах для сохранения и улучшения данного природного сообщества.

Учитель организует наблюдения таким образом, чтобы учащиеся получили знания не только о стратегии, поведении, развитии живых организмов, но и в взаимном влиянии человека и живой природы.

ЗАНЯТИЕ 12

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАКТИКУМА УЧАЩИХСЯ

План занятия

1. Дидактические аспекты организации комплексного экологического практикума.
2. Организационные основы комплексного экологического практикума.
3. Практикум по разработке экологического практикума для учащихся (цели, задачи, разработка программы, плана ученых занятий, воспитательной и исследовательской деятельности).

Список литературы для подготовки к занятию

1. Завьялова О.Г., Иванов А.Ф., Несговорова Н.П. и др. *Полевой практикум по естествознанию: Методические разработки.* - Курган, 1993.
2. Несговорова Н.П., Науменко Н.И. Ларионова А.П. и др. *Программа экологического практикума "Исследователь природы".* - Курган, 1997.
3. *Экологический практикум: В 4 ч./О.Г. Завьялова, Н.П. Несговорова, Н.И. Науменко и др.* - Курган, 1997.

ОРГАНИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАКТИКУМА

В современных условиях огромного потока информации, различных учебных экспериментах возникает необходимость комплексного подхода к обучению, глубокого понимания окружающего мира природы и социальной жизни людей. Одного природоохранительного просвещения оказывается далеко недостаточно для того, чтобы подросток, зная хорошо о проблеме охраны и рационального использования окружающей природной среды, поступал сообразно со своими знаниями. Необходимо органическое сочетание глубокого и разностороннего изучения природной среды с опытом общественно полезного труда по охране и рациональному использованию природных богатств, необходим опыт проведения природоохранительной пропаганды среди сверстников и взрослых. При этом знания переходят в убеждения и порождают умения правильного поведения в окружающей среде, происходит накопление положительного опыта поведения подростка, то есть начинается формирование экологической культуры. При изучении биологии и других предметов школьной программы в урочное время происходит формирование экологических знаний, знаний об охране природы, о состоянии дела охраны природы, однако, воспринимая эти знания оторвано от непосредственного экологического окружения. Подсознательно подростки воспринимают эти знания как знания о проблемах в других регионах, других городах, в основном, они не способны преломить эти знания непосредственно на окружающую среду своего оби-

тания. Не осознают, что начинающийся экологический кризис затрагивает двор, улицу, окрестности школы, область, район, их место жительства.

Воспитание экологического мышления невозможно в рамках только классно-урочной системы. Необходимо расширение контактов детей с природой, вовлечение их в практическую деятельность по изучению и охране окружающей среды. Одной из форм такой деятельности является комплексный полевой практикум. Система практических занятий направлена на знакомство с методами исследования, обогащение представлений о многообразии растительного и животного мира и взаимосвязях между компонентами биогеоценоза, формирование представления о негативных последствиях даже незначительного нарушения.

Значение экологических практикумов объясняется тем, что именно в практической деятельности возможно формирование системы определенных навыков, привычек, умений.

Умения, формируемые во время проведения практикума, условно можно разделить на две группы. Первая - умения по изучению окружающей среды путем исследования характера действия экологических факторов. Вторая группа - умения, связанные с конкретной деятельностью по защите, уходу и улучшению окружающей среды.

Задачами полевого практикума являются: углубление знаний, приобретенных на уроках; формирование умений наблюдать природные явления, взаимосвязь человека с природой, оценивать способы природопользования; принятие участия в делах по охране природы.

В процессе организации комплексного практикума следует руководствоваться следующими принципами: системностью, единством интеллектуального и эмоционального начала, взаимосвязью глобального, национального и краеведческого раскрытия экологических проблем.

Системность, т.е. последовательное достижение цели и задач требует разработки системы содержания, методов и организационных форм полевого экологического практикума.

Единство интеллектуального и эмоционального начала предполагает единство научных знаний о природных и социальных факторах среды с чувственным ее восприятием, которое пробуждает эстетическое переживание и вызывает стремление внести практический вклад в ее улучшение.

Форма организации: экскурсия, самостоятельная работа (индивидуальная, групповая, фронтальная).

Методы: наблюдения, экскурсии. Методы закрепления и проверки знаний на экологическом практикуме: творческие отчеты группы, устный журнал, тематический вечер, викторина, олимпиада.

Программа занятий строится с учетом возраста учащихся, уровня их знаний в области экологии. Весь практикум объединяется общей темой: изучение воздействия человека на природное сообщество изучаемой территории и возможные меры охраны этого сообщества. Экологический практикум включает: маршрутные экскурсии, лекции, беседы, самостоятельные наблюдения и исследования, индивидуальные или групповые консуль-

тации, семинарские занятия и, в заключение, итоговую научную конференцию и защиту результатов исследовательских заданий.

Одним из вариантов организации экологического практикума является многодневная экскурсия. Разновидностью этого варианта является лагерь труда и отдыха с экологической направленностью, который расположен за пределами школы, города, села.

Работа организуется так, чтобы четко наблюдался распорядок дня, вводится самоуправление, внедряются разнообразные приемы поощрения учащихся.

Учебную работу удобнее организовать небольшими "исследовательскими" группами, которые работают по отдельным конкретным заданиям, составленным исходя из условий местности проведения практикума.

Работа в полевых условиях формирует у учащихся систему навыков и умений первичного сбора материала, обработки полученных данных, анализа результатов, построения теоретических выводов, разработки конкретных предложений по охране изучаемых объектов природы.

По итогам работы практикума каждая группа оформляет отчет. Отчет включает таблицы, куда заносятся результаты наблюдений и измерений в природе, выводы и предложения по результатам исследовательской работы.

В заключении практикума проводится итоговая конференция с целью обобщения результатов выполненной работы.

ЗАНЯТИЕ 13 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

План занятия

1. Цели и задачи дополнительного экологического образования, принципы его организации.
2. Основные формы и методы реализации дополнительного экологического образования.
3. Доклад: "Из опыта работы центра дополнительного образования (отдела эколого-биологического образования) Курганской области".

Список литературы для подготовки к занятию

1. Назаренко В.М. Будущее экологического образования: некоторые предложения// Экология и жизнь.- 1997. - № 3.- С. 12-24.
2. Организация экологического образования в школе: Пособие для работников средних общеобразовательных школ.- Пермь, 1990.- 148 с.
3. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Экология и мир: Методическое пособие для учителя.- М.: "Новая школа", 1994.- 127 с.
4. Экологическое образование: Концепции и методические подходы. /Отв. редактор Н.М. Мамедов.- М.: Агентство "Технотрон", 1996.- 139с.
5. Экологическое образование школьников/ Под ред. А.Н. Захлебного, Т.М. Суравегиной.- М.: Педагогика, 1983.- 160 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Являясь приемником детских внешкольных образовательных учреждений натуралистической направленности, учреждения дополнительного экологического образования организуются в настоящее время в широком спектре разного рода структур - центры, лаборатории, комплексы, объединения, общественные организации. Даже само слово "экология" они трактуют зачастую по-разному.

Цель дополнительного экологического образования состоит в создании гибкой, открытой, развивающейся системы, которая может обеспечить создание условий для становления поколения, способного воплощать в жизнь основные положения концепции устойчивого развития.

Реализация этой цели требует организации педагогов на создание условий для развития личностных качеств учащихся, обеспечение возможностей в приобретении знаний, новой системы ценностей, навыков, направленных на защиту и улучшение состояния окружающей среды.

Дополнительное экологическое образование позволяет:

во-первых, создавать широкий общекультурный, эмоционально значимый для ученика фон освоения содержания стандарта общего образования;

во-вторых, предметно ориентировать его в базисных видах деятельности (ценностно-ориентированной, познавательной, эстетической, коммуникативной, оздоровительной), содействуя определению жизненных планов, включая и будущие профессиональные.

Вытекающие в свете этого задачи:

- развитие у детей интереса к изучению местного природного окружения, оказание им помощи в приобретении умений самим находить ответы на возникающие вопросы;

- воспитание у подрастающего поколения новых ценностных ориентаций, стимулирующих уважительное отношение и заботу о собственном месте проживания, навыки вероятностного мышления, устойчивый стиль жизни и экологически ответственное поведение;

- развитие у детей и взрослых экологического сознания, пробуждение стремлений и поощрение активных действий в целях устойчивого развития окружающей среды;

- сохранение здоровья и психики ребенка, живущего в условиях крупного города, стремительного роста количества получаемой информации, стрессов, экологического дисбаланса;

- закрепление в ребенке радостного ощущения ценности жизни, неразрывности с природой в процессе занятий на основе валеологического подхода.

В качестве приоритетных направлений экологической деятельности учащихся можно выделить такие, как:

- изучение природы и оценка экологического состояния окружающей

среды своей местности (составление летописи природы; мониторинг окружающей среды; описание и оценка состояния местных экосистем, воды, почвы, воздуха; инвентаризация памятников природы; составление необходимой документации);

- участие в благоустройстве окружающей среды (начиная с собственного дома, классного помещения, микрорайона школы); экономии ресурсов (электроэнергии, воды и т.д.); защите окружающей среды от разрушения (лесовосстановление, преодоление эрозии почв и др.); регулировании численности популяций отдельных видов;

- участие в проектировании моделей безотходных технологий; конструировании экологически целесообразных машин и механизмов, малогабаритной техники; разработка компьютерных программ экологической направленности;

- пропаганда экологических знаний, здорового образа жизни; выпуск плакатов, листовок; проведение лекций, бесед, экскурсий; оформление выставок в защиту окружающей среды; проведение акций, связанных с охраной окружающей среды;

- совместная работа с различными государственными учреждениями, общественными структурами и организациями; влияние на органы местного самоуправления; установление контактов с российскими и зарубежными сверстниками, обмен экологической информацией и опытом решения региональных проблем и т.д.

При разработке экологических образовательных программ и проектов следует отказаться от старого представления о ребенке как пассивном участнике учебно-воспитательного процесса и руководствоваться такими идеями и принципами, как общедоступность, адаптивность к уровню подготовки и развития детей, преемственность, свобода выбора, психологическое сопровождение, успешность, сотрудничество детей и взрослых.

В 2002 году коллектив педагогов Клуба Юных Натуралистов ДТЮ Фрунзенского района Санкт-Петербурга предложил учащимся школ своего района принять участие в молодежном экологическом проекте "Шаг в XXI век", который осуществляется при поддержке института "Открытое общество".

Основной замысел проекта состоит в создании ситуации особого ценностного отношения у детей к необходимости улучшения качества окружающей среды на основе реализации в своей жизни "Местной Повестки XXI".

Проект "Шаг в XXI век" представляет собой совокупность программ, включающих сбор информации об окружающей среде и разнообразные виды деятельности, способствующие стабильному развитию региона.

В разное время года можно участвовать в разных программах. Например, осенью и зимой - в программе "Общественное мнение", направленной на привлечение внимания к проекту друзей, одноклассников и всех заинтересованных.

Весной можно включиться в программу "*Исследуем водоемы*", сделать что-то конкретное для защиты того или иного водоема, поспособствовать очищению их берегов и воды.

Любителям птиц адресована программа *"Птицы в городе"*.

Тем, кому небезразлична чистота воздуха, предназначена программа *"Дыхание города"*.

Программа "Твое дерево" предполагает определение видового состава и изучение состояния здоровья деревьев на исследуемом участке. При желании дети могут посадить и свое дерево.

Участие в программе *"Экодом"* помогает каждому вести повседневную жизнь, не нанося ущерба природе. Для более действенной связи с участниками в ходе реализации проекта появилась идея регулярного выпуска районной экологической газеты *"Эко-эхо"*.

Таким образом, данный проект представляет прекрасную возможность активного участия детей в реальной практической работе по оздоровлению окружающей среды. Очевидна высокая социальная ценность данного проекта как способа овладения различными социальными ролями (работчик плана, партнер, лидер, организатор, статист, корреспондент и т.п.), совместной деятельности детей и взрослых, направленной на новое взаимоотношение с окружающей средой, что является важнейшим компонентом социализации личности.

РОССИЙСКИЙ ЗЕЛЕНЫЙ КРЕСТ проводил в 2002-2003 г.г. Второй детский литературный конкурс *"Живая Земля"*.

Главный принцип - позитивный взгляд на окружающий мир.

Важно помочь детям найти ключ к пониманию Природы, научить их наблюдать и осмысливать увиденное. На этой основе раскрываются творческие способности, развивается воображение, устанавливается своеобразный диалог человека с природой.

Данный конкурс сможет приобщить детей к миру природы через ее красоту и бесконечное разнообразие форм жизни. Важно, чтобы дети осознали не только величие Жизни, но и удивительную ее хрупкость. Поиск темы для конкурсной работы научит каждого ребенка заботиться о живом с чувством понимания, сострадания и любви. Желательно, чтобы в работах детей было бы гораздо больше конструктивных предложений, направленных на сохранение и приумножение природных богатств, на улучшение жизни людей.

Номинации конкурса

Конкурс проводится по трем номинациям: **"Экологические сказки"**, **"Экологические рассказы, новеллы"**, **"Экологические басни, стихи"**.

Каждый из участников вправе выбрать любую из перечисленных номинаций.

Главные критерии оценки произведений - позитивный взгляд на мир и литературное мастерство.

РОССИЙСКИЙ ЗЕЛЕНЫЙ КРЕСТ проводил в 2002-2003 г. VI национальный конкурс рисунка на тему *"Вода для жизни"*.

Настоящий конкурс является составной частью проводимой Международным Зеленым Крестом системы конкурсов детского рисунка, объединенных общим названием *"ОБРАЗЫ ЗЕМЛИ"*. Конкурс проводится в следу-

ющих странах мира: Англии, Аргентине, Буркина-Фасо, Венгрии, Италии, Корее, Республике Беларусь, России, Румынии, США, Украине, Чехии, Швейцарии, Швеции, Эстонии, Японии.

В настоящее время вода - обязательный компонент практически всех технологических процессов, как промышленного, так и сельскохозяйственного производства. Вода особой чистоты необходима в производстве продуктов питания и медицине, новейших отраслях промышленности (ядерная техника, получение полупроводников).

Стремительный рост потребления воды и возросшие требования к качеству воды определяют важность задач водоочистки, борьбы с загрязнением и истощением природных водоемов.

Человек мало задумывается над тем, как он использует воду. Неисправные краны, сброс промышленных и бытовых вод в природные водоемы, неоправданно большие затраты воды на хозяйственную деятельность - все это приводит к катастрофическому сокращению пресной воды на планете.

Таким образом, участие детей в подобных конкурсах позволит им посмотреть по-новому на важнейшие экологические проблемы, осознать их и с новых позиций проанализировать свой образ жизни, пересмотреть, при необходимости, свои потребности, особенно те, что вступают в противоречие с природой.

ЗАНЯТИЕ 14

ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ И ВНЕКЛАСНОЙ РАБОТЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ШКОЛЬНИКОВ

План занятия

1. Цели, задачи, принципы организации, формы и методы воспитательной работы по экологическому образованию школьников.
2. Место, цели, задачи, формы и методы внеклассной работы по экологическому образованию школьников.
3. Практикум.

Список литературы для подготовки к занятию

1. Дежников Н.С., Иванова Л.Ю., Клемяшова Е.Н. и др. *Воспитание экологической культуры у детей и подростков: Учебное пособие.* - М.: Педагогическое общество России, 2000.
2. Молодова Л.П. *Нравственно-экологическое воспитание старших дошкольников.* - 2-е изд. - Минск.: ООО "Асар", 2001.
3. Николаева С.Н. *Методика экологического воспитания в детском саду.* - 3-е изд. - М.: Просвещение, 2001.
4. Шмидт С.А., Нарушьян Е.С., Казанцева О.А. и др. *Воспитание экологической культуры детей младшего школьного возраста. Методические материалы.* - Курган, 2002.
5. *Экологическое воспитание школьников.* - Йошкар-Ола: "Марий Эл учитель", 1999.

ЗАНЯТИЕ 15 ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

План занятия

1. Исторические аспекты развития экологического образования в России и за рубежом.
2. Организация объединенных наций и экологическое образование в XXI веке.
3. Цели и задачи подготовки педагога к осуществлению экологического образования школьников.
4. Личность педагога – как фактор эффективности экологического образования детей.

Список литературы для подготовки к занятию

1. Глазачев С.Н. *Экологическая культура учителя.* - М.: Современный писатель, 1998.
2. *Приоритеты современной педагогики: МИР - ЭКОЛОГИЯ - СОТРУДНИЧЕСТВО. Материалы международного педагогического проекта Р.Е.А.С.Е. / Международное движение "Педагоги за мир и взаимопонимание" Центр педагогики мира/ Под ред. Э.С. Соколовой; Сост. В.С. Митина.- М., 1993.*
3. *Сластенина Е.С. Экологическое образование в подготовке учителя.- М.: Педагогика, 1984.*

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В феврале 1994 года объединённая коллегия Минобразования и Минприроды России приняла постановление об экологическом образовании в образовательных учреждениях России, 4 ноября 1994 года Правительством России принято постановление "О мерах по улучшению экологического образования населения"(№ 1208). Уже 26 января 1995 года было принято постановление "Об утверждении Положения и межведомственной комиссии по экологическому образованию населения и её персонального состава"(№ 91). Экологическое образование признано приоритетным для школ России на государственном уровне.

В 1993 - 1994 годах стали выходить общероссийские программы по экологии, в 1995 году вышли из печати первые учебники: учебный предмет "Экология" был включен в Федеральный компонент базисного учебного плана, в 1997 - исключен из него в связи с перегрузкой, оставлен в региональном компоненте.

22 сентября 1998 года в Государственной Думе Российской Федерации, в Комитете по экологии прошли парламентские слушания "Проблемы экологического воспитания и образования в России". В их постановлении указывается на то, что: поручается соответствующим органам исполнительной власти при разработке федеральных целевых программ предусмат-

ривать наличие раздела "Экологическое образование и просвещение" и по возможности оказывать финансовую поддержку школьным и дошкольным учреждениям, занимающимся экологическим образованием.

20 ноября 2000 года прошли парламентские слушания на тему "Об экологической культуре".

Предметное содержание ЭО и воспитания научно обосновано лабораторией ЭО РАО и широко опубликовано в трудах сотрудников этой лаборатории (в том числе Е.С.Сластенинов). Оно предусматривает вооружение школьников следующей системой знаний, умений и навыков: знанием природы как целостной системы, среды жизни и источника существования человечества; основных естественных процессов, обеспечивающих устойчивую целостность природы; нежелательных изменений окружающей среды и их причин; основных противоречий между обществом и природой на современном этапе; основных путей охраны природы; международных проблем охраны окружающей среды; уметь выявлять природные взаимосвязи; оценивать влияние человека на природную среду и прогнозировать её последствия; ответственно относиться к природе в целом; умением принимать решения по улучшению природной среды в конкретной местности; выполнять специальные мероприятия по защите жизненного пространства; соблюдать правила общественно - трудовой деятельности, разъяснять и пропагандировать идеи охраны природы.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Экологическая культура (которую призван формировать учитель у молодого поколения) относится к числу новых явлений духовной жизни современного зрелого общества нашей страны. Соединяя в себе сложную совокупность ценностных отношений к жизненному пространству человека и общества в целом, экологическая культура служит одним из важнейших средств социальной ориентации личности в системе человек - общество - природа. Экологическая культура утверждает личность в качестве субъекта социальных связей и отношений. Она вовлекает её в многообразные формы интенсивного взаимодействия системы человек - общество - природа, которая обусловлена определёнными факторами, связанными с производством, обменом и потреблением с отношением к собственности, а также со сложившимися в современном обществе нормами, правилами, социальными службами, институтами и т.д.

Экологическое образование в системе подготовки учителя многие годы носило эмпирический характер, без опоры на объективные закономерности, лежащие в основе формирования специалиста высшей квалификации и новой зарождающейся науки - социальной экологии. Профессиональная подготовка студентов к ЭО осуществлялась на уровне природоохрани-

тельного просвещения, в процессе чтения необязательных спецкурсов, спецсеминаров, факультативов, вовлечения будущих учителей в деятельность первичных организаций общества охраны природы.

Принципиально новым явлением в экологической подготовке учителя стало введение с 1970 г. обязательного лекционного курса "Охрана природы" на ряде факультетов педвузов. В общей теории педагогического образования были предприняты первые шаги выявления основных параметров, характеризующих личностную и функциональную готовность учителя к осуществлению ЭО школьников. Определению места педагога в современном экологическом движении за улучшение состояния среды жизни человека и повышению эффективности его деятельности в сфере экологического образования посвящены работы многих исследователей и учёных (С.Н. Глазачев, В.А. Игнатова, Н.Н. Моисеев, Л.В. Моисеева, В.А. Назаренко, И.Т. Суравегина и др.).

Так, С.Н. Глазачев вводит понятие природоохранительно - педагогическая деятельность как совокупность двух деятельностных функций учителя. "Две параллельно протекающие деятельности - экодеятельность в адрес природы и педагогическая деятельность не могут не испытывать взаимовлияния. В итоге складывается специфическая педагогическая деятельность, связанная в целомполагании с деятельностью в адрес природы" [13, 76].

Международное признание получил термин "образование в области окружающей среды в единстве ее природных, искусственных и социальных компонентов", который подразумевает образование в области всей деятельности в адрес среды, не только охранительной.

В странах Восточной Европы и в России в качестве более ёмкого и узкого эквивалента используется "природоохранительное просвещение". Несколько особняком (преимущественно в философской литературе) употребляется выражение "экологическое воспитание". В последнем случае подразумевается воспитание социально - экологического сознания во всей его полноте, по мнению С.Н.Глазачева.

Однако в современной дидактике воспитание и просвещение не являются синонимами, так как совместно друг с другом и обучением являются компонентами образования.

В деятельности учителя, решающего проблемы экологического образования, неотъемлемой частью является и его собственная природоохранительная деятельность, следовательно, учитель должен выполнять свои профессиональные функции в области охраны природной и социальной среды человека. С учётом степени значимости основных компонентов системы образования, можно предположить, что в настоящее время преимущество получают процессы обучения и просвещения, воспитание. История образования учителя в области человек - общество - природа в нашей стране насчитывает уже много лет.

В начале 14 века при Московском университете было создано Московское общество испытателей природы, объединившее прогрессивную профессуру и общественных деятелей страны. В Сибири работы в области

охраны живой природы, сочетавшиеся с "природоохранным просвещением", были начаты с открытием в 1888 году в Томске Сибирского университета. После Октябрьской революции 1917 года забота о местной природе начала развиваться в других научных и социальных центрах Сибири и Европейской части России. Значительная часть выпускников университетов страны в те годы шли учительствовать в общеобразовательные школы и средние специальные учебные заведения и несли потенциал экологических знаний и умений в практической деятельности по охране природы в широкие народные массы.

В 40 - 50 - х годах в Московском, а затем и в других университетах были введены курсы "Охраны природы" и "Общая экология". В Казанском университете в 1969 году была открыта первая в стране кафедра охраны природы. В начале 70 - х годов курс "Охрана природы" вводится в педагогических вузах России.

Мощным стимулом развития экологического образования молодёжи, совершенствования подготовки учительских кадров явилась международная Тбилисская конференция, которая состоялась на территории бывшего СССР (1977г.).

Особое значение в деле направленного воспитания у современной молодёжи высокой экологической культуры с базисом фундаментальных знаний в системе человек - общество - природа имеет подготовка высококвалифицированного учителя.

Как субъект педагогической деятельности учитель, интегрируя в себе высокую сознательность, социальную активность и профессиональную компетентность, призван управлять экологическим воспитанием, формированием у подрастающего поколения научного мировоззрения, высоких морально - нравственных качеств, чувства исторической ответственности за судьбу жизненного пространства планеты Земля, экологическую культуру подрастающего поколения.

Сложившаяся в нашей стране к настоящему времени система подготовки учительских кадров выдержала испытание временем, в значительной мере стабилизировалась. Вместе с тем возрастание социальной роли российской школы, дальнейший прогресс педагогического образования, его реформирование, объективно требуют создания подлинно научной теории воспитания экологически подготовленных педагогических кадров. Первостепенную важность для развития современного экологического образования приобрели основные положения Концепции устойчивого развития, принятые Конференцией ООН по окружающей среде и развитию (Рио - де - Жанейро, 1992), концепция экологического образования РАО (1994г.).

Проблемы подготовки учителя к экологическому образованию рассмотрены в работах С.Н. Глазачева, В.П. Голова, В.С. Ильина, Б.Г. Иоганзена, А.В. Миронова, А.В. Михеева, И.Н. Пономарёвой, Н.Н. Родзевича, Е.С. Сластиной, Д.И. Трайтака, В.В. Червнецкого, Н.М. Черновой, Е.Ю. Шапокене.

Педагогический опыт подтверждает высказываемую многими учёными мысль, что уровень экологического образования остаётся низким, особое

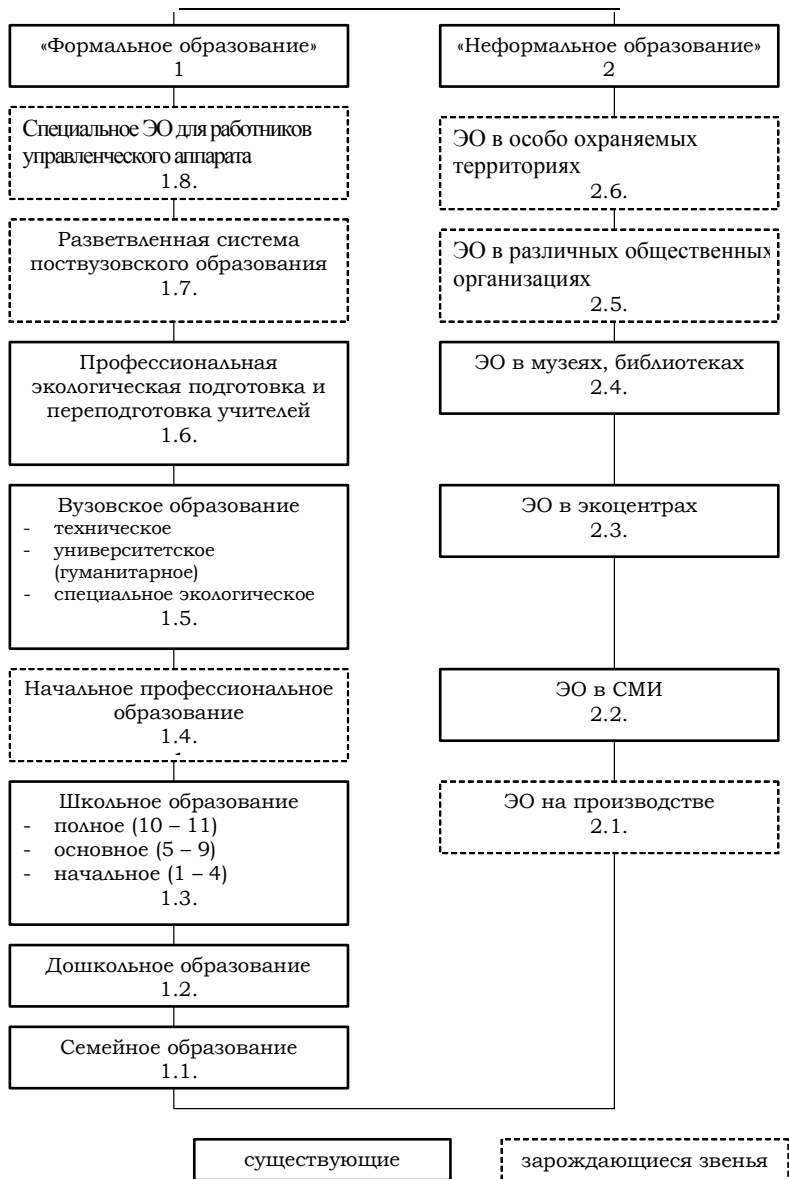


Рис.2. Система непрерывного экологического образования

внимание обращается на отставание экологического содержания от раскрытия учёными современного состояния и взаимосвязей системы "человек - общество - природа", нерешенность проблемы специфики методов и форм обучения, преемственности в системе вуз - школа.

Стратегия развития системы экологического образования в России на современном этапе в значительной мере обусловлена глубокими процессами демократизации и гуманизации всех сторон жизни общества, тенденциями перспективного преобразования экономики и управления. Проектирование сферы образования строится на основе имеющихся научных знаний, содержит в себе фундаментальную и практико - ориентированную составляющую (В.В.Давыдов). В качестве одной из важнейших задач выдвигается системное проектирование регионального экологического образования (Н.Н. Моисев).

При подготовке учителя к ЭО, повышению его квалификации в России используются:

- проведение региональных конференций по экологическому образованию с участием различных учителей - предметников;
- организация экологического просвещения и образования посредством согласования программ работы школы и дошкольных учреждений;
- развитие экоассоциаций, которые проводят работу с педагогами и учащимися по практической (полевой) экологии и готовят учебно - методические материалы.

Первичная подготовка учителя проводится в педагогических вузах, других высших учебных заведениях, в центрах экологического образования.

Критерием эффективности ЭО должны быть:

- улучшение местной экологической обстановки за период, соизмеримый со сроком смены поколений;
- изменение мировоззрения подрастающего поколения.

Исследования в Австралии, Великобритании, Израиле и США выявили отсутствие связи между уровнем знаний учеников в области окружающей Среды и сознательным и бережным к ней отношением (Langeheine, Braun). Методы оценки эффективности педагогических технологий разработаны плохо. "Значит, что - то мы делаем не так, если методы, которыми мы осуществляем ЭО и просвещение не достигают цели"[61,67].

Незамедлительная задача - поставить вопрос о выработке основных принципов совершенно нового подхода к распространению экологических знаний, способного выработать прочное отрицательное отношение ко всякому действию, которое имеет направленность, противоречащую экологическому императиву.

Один из самых больших пороков нашей системы образования - информирование детей без их желания. "Такой подход порождает либо пассивных учеников-исполнителей, способных лишь к репродуктивным видам мышления и деятельности, нуждающихся в инструкции, либо учеников - негативистов, резко возражающих против любого насильственного кормления знаниями" [63, 19]. Знания должны быть приобретены, открыты са-

мими детьми, тогда они станут для них значимыми. Такую задачу можно решить только заинтересовав, мотивировав детей, создав условия для того, чтобы у них возникла потребность к приобретению знаний. Мотивация должна быть одним из первых шагов педагога в начале работы с детьми, при изучении новой темы, при подготовке к экскурсии, учебно-исследовательской работе, посильной для детей экологической акции. Постепенно в процессе образования мотивация может стать фактором, способным сделать экологические проблемы лично значимыми для детей. Мотивацию в образовании можно рассматривать как один из элементов гуманистической модели, непосредственно связанной с использованием педагогических технологий.

Экологическое образование = культура x педагогические технологии.

В таком виде экологическое образование представляет произведение двух сомножителей. Первый из них соответствует тому, чему учить, второй - тому, как учить. Легко видеть, что не владение педагогическими технологиями обращает в ноль всю правую часть, т.е. лишает процесс образования смысла. В то же время, педагогические технологии могут рассматриваться как множитель, способный многократно повысить эффективность образования. Участие в процессе экологического образования налагает колоссальную ответственность на учителя, требуя от него не только владения педагогическими технологиями, но и высокой культуры, глобального уровня мышления и способности организовать учебный процесс так, чтобы ученики могли получать опыт социальной активности.

Природоведение и краеведение, голубой патруль, школьные лесничества, юннатская работа могут стать полноценными формами экологического образования, если будут ставить присущие экологическому образованию цели, основываться на гуманистической модели, строиться с использованием педагогических технологий, наполняться соответствующим содержанием и видами деятельности.

СТАНОВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ КАК ФАКТОР ГОТОВНОСТИ ПЕДАГОГОВ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ЭО

Личность, персона (лат. *persona* - маска, роль актера) - понятие выработанное для отображения социальной природы человека, рассмотрения его в качестве субъекта социокультурной жизни, определения его как носителя индивидуального начала (интереса, способностей, устремлений, самосознания и т. д.), самораскрывающегося в контекстах социальных отношений, общения и предметной деятельности. Социальность человека означает, что он не может поддерживать свою жизнь и удовлетворять свои потребности иначе, чем в определенной общественной структуре, адаптироваться к среде иначе, чем создавая и изменяя эту структуру, находить свое место в жизни и реализовать себя иначе, чем в общении с людьми. В

культурологии существует понятие личности, определяющее его культурный идеал - желаемую модель, задающую шкалы оценок реального поведения индивидов. С целью изучения процессов самоопределения личности проводится анализ трех взаимопроникающих друг в друга систем представлений, лежащих в основе формирования так называемых: субъективного, отраженного (зеркального) и ролевого "Я".

Система субъективного "Я" - это комплекс представлений индивида о своей внутренней, подлинной сущности, о своей выделенности из среды и противопоставленности другим "Я", структурам "не-я" в целом. Формирование субъективного "Я" происходит в процессе социализации человека на основе развития его задатков и способностей, накопления индивидуального опыта и выполнения социально значимых функций, под воздействием социального окружения индивидов. Субъективное "Я" предполагает наличие механизмов самоидентификации и самозащиты личности, выражающихся в самосознании, особо явно проявляется в ситуациях, предполагающих **выбор линии поведения**. Субъективное "Я" предопределяет выбираемые личностью способы самоутверждения в мире, однако имеет тенденцию к ограничению внешних воздействий и поведения человека, образуя противостоящий им уровень самореализации и самоопределения.

Система отраженного "Я" - своеобразный посредник между планами содержания и выражения, индивидуальной замкнутостью и внешним самоутверждением индивида. Отраженное "Я" характеризует комплекс представлений человека о себе, складывающихся на основе известных ему или предполагаемых им оценок себя другими людьми и своих реакций на эти реальные или предполагаемые оценки. Отраженное "Я" может не только корректировать субъективное "Я", но и вступать с ним в открытое противостояние. В целом оно выступает мощным фактором конформизма, включения человека в систему социального контроля, реальных социальных связей и отношений. Ответственность за реальное самоутверждение человека в мире несет его ролевое "Я", которое строится на основе реально выполняемых или желаемых индивидом социальных функций. Это максимально открытая в социум личностная структура, эксплицирующая внешнюю детерминацию индивидуальных **моделей и стратегий поведения**. Ее конструирование предполагает активное "задействование" **механизмов адаптации к среде не только через процессы обучения и воспитания, но и через прямое внушение, подражание**. Рассогласование ролевого "Я" с другими подсистемами личности ведет к возможной дезинтеграции и фрустрации личностных структур, к дезорганизации систем социальных взаимодействий. **"Наложение структур субъективного, отраженного и ролевого "Я" друг на друга, их проекции во вне лежат в основе формирования различных моделей и стратегий индивидуального коллективного** (в рамках наиндивидуальных взаимодействий) **поведения человека, выработки определенной "концепции жизни", латентных и эксплицированных социальных качеств личности.**

В целом "Я" - фундаментальная категория философских концепций личности, выражающая рефлексивно осознанную самотождественность индивида. Становление "Я" в онтогенетическом плане понимается в философии как социализация.

Социализация - процесс операционного овладения набором программ деятельности и поведения, а так же процесс интериоризации их индивидом, выражающих их знание, ценности и нормы. **Процесс социализации** как адаптации к культурной среде **осуществляется** практически **всю жизнь** индивида. **Психологическим механизмом** социализации выступает "примерка" индивидом на себя таких ролевых технологий: "поддержка" (Тард), "идентификации себя с другими" (Фрейд), "принятие роли другого" (Дж. Г. Мид), "имитация и идентификация" (Персонс). Типовым образцом, по мнению Терда являются вертикальные отношения "учитель - ученик".

Индивид "вбирает в себя общие ценности" в процессе общения с "другими значащими" (Парсон). С точки зрения социокультурного механизма социализация осуществляется не только в контакте непосредственного общения, но и опосредованно, через знаковые системы культуры (язык, искусство и т. д.), несущие информацию о возможных в данном социальном контексте индивидуальных ролях.

Личностные качества, которые необходимы педагогу. К ним относятся такие, как: интеллектуальные особенности (способствуют становлению гностической готовности), коммуникативные свойства и особенности межличностного взаимодействия; эмоционально - волевые особенности, ценностные ориентации и гибкость социальных стереотипов, креативные способности, а так же уровень сформированности профессионально важных качеств личности. Личность учителя создается в процессе естественной человеческой жизнедеятельности.

Развитие личности в процессе ее самосовершенствования можно понимать как приращение, изменение проявляемых качеств, совершенствования ее системы личностных моделей.

Саморазвитие обусловлено осознанием несовпадения Я - идеального и Я - реального, борьбой мотивов, преодолением недостатков через организацию деятельности и поведения. Последовательная рефлексия действий, деятельности выступает в качестве способа самоопределения, побуждением к которому служат оценивание результатов ситуативного поведения, анализ результатов и последствий самостоятельной деятельности, установление ограничений на собственные замыслы в процессе рефлексии их реализации. Стремление к самоактуализации присуще творческой личности педагога. **Самоактуализация** - комплексная характеристика, строящаяся на самобытности, самосознании, самодеятельности и выражающаяся в единстве стремлений к самореализации и самосовершенствованию, в улучшении мира в направленном во вне проецировании своей сущности (самоволие, самовыражение, самоутверждение). Такие люди, самоактуализирующиеся личности, имеют качественные отличия - другая

система мотивации, другие эмоции и ценности, другое мышление и восприятие.

Зная уровень своего стремления к самоактуализации, личность может всегда более четко наметить стратегию жизненного пути и оценить успехи, мера которых, считает Абрахам Маслоу, не столько расстояние до финиша, сколько промежуток, пройденный от момента старта.

ПРИЛОЖЕНИЕ

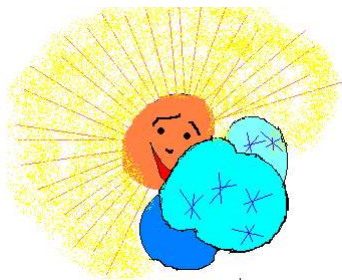
Практикум к занятию 4

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

"ПТИЧЬЯ СТОЛОВАЯ"

Проект осуществляется в зимнее время. Суть его - создание и организация бесперебойной работы "Птичьей столовой" на территории школьного двора. Дети изучают территорию школьного двора, продумывают, где лучше разместить школьную столовую, выясняют какие птицы могут прилететь сюда, какие для них нужны кормушки. Подготовительный этап заключается в изготовлении кормушек, заготовке корма, развешивании кормушек. Открытие столовой проводится торжественно. Затем дети по очереди ведут наблюдения за столовой и дежурят в ней: чистят кормушки, поправляют их, насыпают корм. Особую радость детей вызывают стайки птиц, ожидающих корм. Ребята замечают, что птицы постепенно привыкают к столовой, детям, становятся доверчивее и радуются, когда им приносят корм.

"ПРОГНОЗ ПОГОДЫ"



Суть проекта заключается в использовании народного календаря примет для предсказания погоды. Школьники пытаются предсказывать погоду по народным приметам. Проект коллективный, реализуется в игровой форме. Создается метеобюро, в состав которого может входить весь класс. Если проект длительный, состав метеобюро имеет небольшую численность, через определенное время меняется. Метеобюро ведет свой календарь погоды. Дети, изучив народные приметы, составляют прогноз на их основе. Затем отмечают реальную погоду в предсказываемый период и сравнивают со своими прогнозами. Каждый ребенок находит примету, которую проверяет, а затем использует для своих прогнозов.

Очень интересны такие темы проектов: "Планета снеговиков", "Добрая зима", "Чтобы дольше жили книжки" и другие, темы которых дети могут придумать сами, разработать и выполнить с помощью учителя, родителей, друзей.

Задание: рассмотрев предложенные проекты организации исследовательской деятельности младших школьников, предложите свою примерную тематику проектов и разработайте структуру проведения одного из них (работайте в группах по 4–5 человек).

Практикум к занятию 6

МНОГОПРЕДМЕТНАЯ И СМЕШАННАЯ МОДЕЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Задание: прочтите внимательно и разберите пример алгоритма деятельности учителя по экологизации темы занятия. Выберите тему, содержание отдельной части учебного материала школьного курса предмета Вашей будущей профессиональной деятельности, попробуйте его экологизировать: найти связь с экологией и вставить в материал своего предмета.

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ТЕМЫ "ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ"

Эта тема является самой важной и трудной для школьников, так как они впервые знакомятся с новым предметом, должны усвоить более 20 совершенно новых понятий, каждое из которых необходимо при изучении последующего материала. Кроме того, учащиеся должны получить начальные представления о роли химии в природе, о ее влиянии на среду.

Учителю важно направить свои усилия на то, чтобы увязать потребность общения школьника с окружающей средой с другой его потребностью - сохранения, сбережения, а главное, созидания окружающего мира.

Основными задачами темы являются:

1. Формирование системы первоначальных химических понятий, основ диалектико-материалистического мировоззрения, умений выполнять расчеты по формулам и уравнениям.
2. Развитие способностей к анализу химических реакций, экологических ситуаций.
3. Воспитание у учащихся внимания и наблюдательности, трудолюбия и аккуратности, любви к природе и бережного отношения ко всему живому, **воспитание экологического сознания.**

Для самостоятельной работы учащимся можно предложить задания типа:

1. Найдите в каких-либо печатных изданиях сообщения о неблагоприятных экологических ситуациях. Составьте краткий реферат. Сформулируйте свое отношение к этой публикации. Представьте себе, что Вы ответственное лицо и предложите свой вариант решения.

2. Прочтите предложенный Вам текст (или посмотрите на картинку). Перечислите неправильные действия, которые совершил человек (или группа людей) в отношении природы. Как поступили бы Вы?

3. Используя свой опыт, придумайте ситуацию, в которой по вине человека страдает природа (ее обитатели). Предложите своим товарищам проанализировать ее. Оцените их ответы.

4. Предложите правила поведения школьника в природной среде:

- a) на отдыхе;
- b) во время экскурсии;
- c) при выполнении общественно полезного труда вне школы.

5. Охарактеризуйте экологическую обстановку:

- a) на вашем пришкольном участке;
- b) около дома;
- c) около ближайших предприятий, магазинов;
- d) в ближайшем лесу, на озере.

Что лично Вы можете сделать для сохранения и улучшения природной среды?

Очень важно развить у школьников ценностную ориентацию в отношении экологических проблем, вызвать у них чувство сострадания, ответственности, желание активной деятельности.

Процесс обучения включает в себя важный этап - контроль знаний и умений. Цели экологического образования придают этому этапу некоторую специфику, поскольку у учащихся должна быть сформирована не только система знаний и умений в области изучения окружающей природной среды, но и система отношений к экологическим проблемам.

Для контроля применяют задачи (задания) с экологическим содержанием. В каждой такой задаче описано химическое явление или процесс, связанный с экологией (например, влияние на организм человека).

Экологические задания могут быть разных типов:

I. Задания, имеющие несколько решений, из которых учащийся должен выбрать одно в соответствии со своей нравственной позицией. Такие задания позволяют подвести учащихся к оценке "добра" или "зла" в отношении природы. Примеры:

После окончания лабораторной работы по химии Ваш товарищ вылил использованные реактивы в раковину, а не в специально приготовленную для этих целей емкость. Как Вы поступите?

- a) выльете свои реактивы туда же, куда и он;
- b) объясните ему, почему этого не следует делать;
- c) расскажите о его действиях учителю.

II. Задания, требующие от учащихся выработки самостоятельного решения по какой-либо экологической проблеме. Они помогают определить способность учащегося анализировать ситуацию и оценить степень ответственности, которую он может взять на себя.

Вы с родителями едете на машине за город, останавливаетесь у водоема и видите, что у кромки воды стоит грязная машина, которую собирают-

ся вымыть. Ваша машина тоже требует мойки. Ваши действия? Почему именно так Вы поступите? Предложите план исследования, иллюстрирующего действия нефтепродуктов (масла, бензина) на живые организмы (например, водные растения).

III. Задания, предусматривающие оценку (анализ) экологической ситуации, прогнозирование возможных последствий и выбор природозащитных мер. Эти задания позволяют оценить глубину знаний учащихся и понимание ими природных закономерностей, а также умение выбрать способ защиты от загрязнений и деградации.

Территория вокруг завода сильно загрязнена стронцием. К каким последствиям для человека и домашних животных это может привести? Ответ аргументируйте.

IV. Задания, требующие объяснения явлений, происходящих в природной среде естественно или вызванных хозяйственной деятельностью человека. Они помогают оценить уровень сформированности у учащихся умения переносить химические знания в сферу экологических проблем. Например:

1. Почему в зимнее время в водоемах сохраняется жизнеспособность их обитателей?

2. Объясните факт отравления людей съедобными моллюсками, выловленными из зоны моря, загрязненной нефтепродуктами.

V. Расчетные задачи с экологическим содержанием.

Следует подчеркнуть, что все контролирующие задания должны соответствовать уровню сформированности экологических знаний у учащихся и обязательно затрагивать эмоциональную, нравственную и поведенческую стороны личности каждого из них.

Решение задач с экологическим содержанием позволяет существенно повысить качество экологических знаний и умений учащихся, а учителю - судить об уровне сформированности их экологической культуры и корректировать свою педагогическую деятельность в этом направлении.

Например, можно провести эксперимент по очистке "морской воды" от содержащихся в ней солей и примесей.

1. Приготовление "морской воды". В сосуд, наполненный на 1/5 часть смесью поваренной соли с песком, древесными опилками наливают воду. Воды добавляют понемногу до тех пор, пока поваренная соль не растворится. Затем добавляют несколько миллилитров бензина, примерно 1/5 от общего объема.

2. Разделение полученной смеси фильтрованием. Готовят бумажный фильтр и проводят фильтрование.

3. Разделение смеси веществ с помощью делительной воронки. В делительную воронку наливают полученный фильтрат, сильно встряхивают ее (подождают, пока более легкая жидкость поднимется вверх). После этого открывают пробку и кран и осторожно сливают воду.

4. Очистка воды выпариванием и методом перегонки. Полученный раствор делят на две равные части. Одну часть раствора выпаривают и

убеждаются в том, что в растворе содержится соль, а другую - подвергают перегонке. Воду можно подкрасить чернилами. Перегнанная вода совершенно бесцветна и прозрачна; ее исследуют на присутствие солей выпариванием и убеждаются, что их нет.

ТАБЛИЦА 1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ ПО ТЕМЕ:
 "НЕПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ" (алкены, алкадиены и алкины)

Тема	Кол-во часов	ФОУП	Методы и приемы	Формируемые понятия	Элементы экологизации
Этилен, его строение. Гомологический ряд этилена. Изомерия и номенклатура углеводородов ряда этилена. Физические свойства алкенов	2	Урок усвоения новых знаний	Словесные (объяснение с элементами беседы); наглядные (демонстрация образцов); а) логические; б) организационные; в) технические	Алкены, двойная связь, sp^2 -гибридизация, плоскостное строение молекулы, изомерия положения двойной связи в молекуле, пространственная (цис-, транс-) изомерия или стереоизомерия	Особенности строения атома углерода как истинного биофила. Токсичность. Закономерности в гомологических рядах, отражающие взаимосвязи «строение – свойства» на примере проявления веществом токсичности. Основные факторы вредного воздействия вещества на организм. Нормирование загрязнений. ПДК, ПДД, ПДС, ПДВ, ПДП
Химические свойства углеводородов ряда этилена. Получение и применение алкенов	2	Комбинированный урок – проверка ранее усвоенного и усвоение нового материала	Словесные (объяснение с элементами беседы); наглядные (демонстрация образцов, опытов); практические (наблюдение); а) логические; б) организационные; в) технические.	Реакции электрофильного присоединения, правило Марковникова, ионный механизм, реакции полимеризации. Полимер или ВМС, мономер, структурное звено, степень полимеризации, реакции алкилирования	Физиологическое действие углеводородов ряда этилена (общий характер действия, токсическое действие). Физиологическое действие некоторых га-логеналканов на примере дихлорэтана, бромэтана. Медико-биологическое значение этилхлорида. «Озонный щит» и «озонная дыра». Фреоны
Контрольная работа по теме «Углеводороды ряда этилена».	1	Контрольно-проверочный урок.	Словесные; а) логические; б) технические.	-	-
Пестициды. Влияние химических средств защиты растений на состояние окружающей среды и здоровье человека	1	Урок – конференция	Словесные (беседа, выступления учащихся); наглядные (демонстрация образцов); а) логические; б) организационные; в) технические	Пестициды, инсектициды, гербициды, фунгициды, родентициды, нематоциды, акарициды. ДДТ, линдан, альдрин, карбофос, тиофос, дихлофос, севин, диазинон, зектран. Пиретроиды, перистентность, ЛД ₅₀ , время ожидания, давление отбора, биоаккумуляция, репелленты, антифиданты, аттрактанты, феромоны, абразивы	
Диеновые углеводороды. Природный каучук	2	Урок усвоения новых знаний	Словесные (объяснение с элементами беседы); наглядные (демонстрация образцов, натуральных объектов); практические (наблюдение); а) логические; б) организационные; в) технические	Алкадиены (диолефины или диены), сопряженные, изолированные и кумулированные алкадиены. Дивинил, изопрен, природный каучук. Стереорегулярное строение. Синтетические каучуки: хлоропреновый, изопреновый, бутадиеновый. Вулканизация, резина, эбонит	Токсическое действие алкадиенов. Физиологическое действие дивинила. Необходимость безотлагательных мер по охране истощившихся зарослей каучуконосных растений. Экологические проблемы в расчетных задачах по химии: «Загрязнение окружающей среды соединениями свинца»

1	2	3	4	5	6
Ацетилен и его гомологи	2	Комбинированный урок – проверка ранее усвоенного и усвоение нового материала	Словесные (объяснение, рассказ с элементами беседы); наглядные (демонстрация изобразительных пособий, опытов); практические (наблюдение); а) логические; б) организационные; в) технические	Алкины, тройная связь, <i>sp</i> -гибридизация, линейное строение молекулы, ацетилен.	Токическое действие алкинов. Физиологическое действие галогеналканов на примере 1, 1, 2, 2 – тетрабромэтана. Экологические проблемы в расчетных задачах по химии: «Техногенное поступление CO ₂ в атмосферу. Парниковый эффект»
Зачет по теме «Непредельные углеводороды»	2	Контрольно-обобщающий урок	Словесные; а)логические; б)организационные; в)технические	-	-

МЕТОДИКА ЭКОЛОГИЗАЦИИ БИОЛОГИИ НА ПРИМЕРЕ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

ТАБЛИЦА 2

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ ПО ТЕМАМ: "РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА" "ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА"

Тема	Кол-во часов	ФОУП	Методы и приемы	Формируемые понятия	Элементы экологизации
1	2	3	4	5	6
Система растений и животных – отображение эволюции. Главные направления эволюции	2	Урок усвоения новых знаний	Словесные (объяснение с элементами беседы); наглядные (демонстрация изобразительных пособий); а) логические; б) организационные; в) технические	Систематические группы, дивергенция, конвергенция, параллелизм, гомологичные и аналогичные органы, биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация	Многообразие жизненных форм у млекопитающих. Приспособления к географическим и экологическим условиям существования. Виды адаптаций (морфологические, физиологические, поведенческие). Деятельность человека – мощный антропогенный фактор биологического прогресса и регресса. Специализация
История развития жизни на Земле	2	Урок – конференция	Словесные (рассказ с элементами беседы, доклады учащих); наглядные (демонстрация изобразительных пособий); а) логические; б) организационные; в) технические	Эры: архейская, протерозойская, палеозойская, мезозойская, кайнозойская. Периоды: кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь, триас, юра, мел, палеоген, неоген, антропоген	Взаимосвязь процессов геологической эволюции земной коры и географической среды с механизмами биологической эволюции. Экологическая катастрофа в пермском периоде. Эволюция экосистем и видов. Эврибионты и стенобионты. Живые организмы и среда их обитания – два главных компонента биосферы

1	2	3	4	5	6
История развития жизни на Земле	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Словесные (рассказ с элементами беседы, ответы учащихся); наглядные (демонстрация изобразительных пособий); а) логические; б) организационные; в)технические		Многообразие органического мира. История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков, изоляция, различные климатические условия – причины, обуславливающие несходство живого мира в различных местах земного шара
Доказательства происхождения человека от животных	1	Урок усвоения новых знаний	Словесные (рассказ с элементами беседы); наглядные (демонстрация изобразительных пособий); а) логические; б)организационные; в)технические	Антропогенез, антропология, рудименты, атавизмы	Экологические факторы среды. Мутагенез. Климат. Радиация. Экологическая ниша. Биотип. Биом
Движущие силы (факторы) антропогенеза	1	Комбинированный урок – проверка ранее усвоенного и усвоение нового материала	Словесные (объяснение с элементами беседы); а) логические; б)организационные; в)технические.	Биологические и социальные факторы антропогенеза, антропоморфоз	Биосоциальная природа человека и его социальная сущность. Влияние социальных условий на динамику средней продолжительности жизни. Коллективная память в сочетании с трудовой деятельностью – величайшая геологическая сила современности, преобразующая биосферу
Направления эволюции человека. Древнейшие люди	1	Урок-конференция.	Словесные (рассказ, доклады учащихся); наглядные (демонстрация изобразительных пособий); а) логические; б)организационные; в. технические	Дриопитеки (древесные обезьяны), австралопитек, человек умелый, питекантроп, гейдельбергский человек	История появления предков человека. Действие резких климатических изменений на эволюцию человека (влияние экологических факторов на образ жизни, питание предков человека). Появление человека – закономерный результат раз-вития биосферы Земли
Направления эволюции человека. Древние и первые современные люди. Человеческие расы	2	Урок – конференция.	Словесные (рассказ с элементами беседы, доклады учащихся); наглядные (демонстрация изобразительных пособий); а) логические; б) организационные; в) технические	Неандерталец, кроманьонец, Раковедение. Расы: австралонегроидная, европеоидная, монголоидная.	Человек – часть природы. История возникновения противостояния: воздействие человека на природу в доцивилизационный период, при рабовладельческом строе, в средние века, в период первичного накопления капитала. Развитие техносферы. Переход биосферы в новое состояние– ноосферу (сферу разума). Обратная связь природы и человеческого общества. Состояние окружающей среды и здоровье человека. Экология человека, социальная экология. Экологический кризис. Действие природно-климатических факторов окружающей среды на генотип разных рас

Практикум к занятию 8

ТЕХНОЛОГИЯ ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Задание: прочтите материал из опыта работы педагога по внедрению технологии индивидуализированного обучения, работая в группах по 4-5 человек, выберите тему в рамках школьного курса предмета и разработайте ее изучение используя данную технологию.

МЕТОДИКА КОНСТРУИРОВАНИЯ ТЕМЫ В РАМКАХ ТЕХНОЛОГИИ ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ (ТИО) (из опыта работы)

Данная технология призвана развивать самостоятельность учащихся, умение работать с учебником, находить в тексте главное и применять полученные знания в практической деятельности, например, при решении задач.

Автор данной технологии Макаров Юрий Афанасьевич на основании многолетней работы сделал вывод, что при работе по технологии индивидуального обучения потенциально талантливые ученики не теряются - и это главное ее достоинство.

В первую очередь прodelывается работа по дифференциации материала темы. В нем выделяют три уровня сложности, причем к базовому уровню относят минимальные требования к знаниям и умениям, которые определяет стандарт образования. Чтобы закрепить полученные знания и проверить глубину усвоения материала, составляются карточки-задания. Для учета их выполнения на листе плотной бумаги изготавливается таблица с указанием фамилий учеников и номеров карточек. По мере выполнения заданий школьники проставляют под соответствующим номером карточки знак "+" и берут другое задание. Если что-то непонятно, обращаются за помощью к учителю.

Кроме работы по выделению в теме материала трех уровней, составлены вопросы к зачету и задания для контрольной работы также в трех уровнях сложности. Причем вопросы зачета и образец контрольной работы известны учащимся с начала изучения темы (на доске объявлений в кабинете).

В контрольной работе усвоение материала базового уровня образования проверяем заданиями, отмеченными одной *, основного уровня - заданиями, отмеченными двумя **. Задания, отмеченные тремя ***- повышенного уровня.

Оценка зачета и контрольной работы идет таким образом: работы, в которых правильно выполнены все задания (или отвечено на все вопросы), оцениваются на "отлично" (пять баллов), отметка "хорошо" (четыре балла) выставляется за правильно выполненные задания первого и вто-

рого уровней, "удовлетворительно" (три балла) - за правильно выполненные задания первого уровня.

1. Эта технология является одной из наиболее прогрессивных, потому что она позволяет решить главную задачу образования - научить детей учиться, и не только способных, а всех без исключения. А талантливые ученики получают возможность развивать свои способности.

2. В технологию индивидуализированного обучения вписываются все современные новации: работа в парах и группах, составление тематических модулей, уровневая дифференциация учащихся и др.

Внедрение технологии индивидуализированного обучения позволяет повысить качество учебного процесса, развить самостоятельность учащихся. Особенно эффективна эта технология в сельских школах, где при малом количестве учащихся в классе имеются реальные условия для индивидуального подхода к их обучению, учитель имеет возможность проверить знания практически у всех учеников.

Для достижения более весомых результатов необходимо:

1. Расширять и углублять все виды урочной и внеурочной деятельности экологического воспитания - познавательную, трудовую, краеведческую.

2. Внедрять в учебный процесс различные спецкурсы и факультативы экологического характера, изучать экологический материал посредством самостоятельного предмета "Экология".

Практикум к занятию 9

ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Задание:

1. Познакомьтесь с предложенными сценариями экологических игр, педагогических мастерских.

2. Работая в группах по 4-5 человек, выберите тему, определите место игр, педагогических мастерских в рамках изучения темы (вводная, обобщающая, для изучения отдельного материала темы).

3. Определите проблему, цель, задачи проведения данной формы занятия.

4. Разработайте алгоритм. Подберите материал и разработайте сценарий мастерской или экологической игры.

СЦЕНАРИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ МАСТЕРСКИХ

Педагогическая мастерская по теме: "Образование современной биосферы"

Цель: проследить процесс эволюции и образования современной биосферы.

Алгоритм: индуктор, социоконструкция (работа в группах), социализа-

ция, коррекция, самокоррекция, разрыв, социоконструкция, афиширование, социализация, рефлексия.

Ход мастерской

В качестве *индуктора* предлагаем схематические рисунки, отражающие пирамиды биомассы океана, наземной экосистемы, схематическое изображение соотношения продуцентов и консументов в видовом составе биосферы (1500000 видов продуцентов и 150000 видов консументов) и просим объяснить представленные схемы и выявить между ними возможные взаимосвязи.

На уровне работы с индуктором осуществляется самоконструкция (активизация собственных знаний и попытка выстраивания их в какую-либо систему). Результатом является обнаружение в рисунках отображения той или иной ЭКОСИСТЕМЫ.

Деление на группы.

Задание 1. (Для всех групп одинаковое). Подумайте и представьте, что собой представляет ЭКОСОСТЕМА-1 - "Биосфера"? Расскажите о ней, ее жизнедеятельности, связях и закономерностях. Продумайте проект построения биосферы, изобразите его на бумаге.

Социализация. Обсуждение разработанных проектов:

предлагаем составить вопросы, в которых звучали бы те проблемы, которые не отображены или слабо отображены в проектах. Вопросы систематизируются вокруг следующих проблем:

- что собой представляет современная биосфера - экосистема-1;
- каково строение данной системы;
- каковы взаимосвязи в современной биосфере как экосистеме;
- что собой представляет предок современной биосферы;
- каков предок современной планеты Земля.

В соответствии с названными проблемами формируются группы для дальнейшей работы.

Так как возникшие проблемы являются отражением разрыва, для их решения требуются дополнительные сведения (дополнительные знания научного характера).

Задания для работы групп:

Задание 1. Исходя из определения экосистемы как "совокупности различных видов растений, животных и микробов, взаимодействующих друг с другом и с окружающей их средой таким образом, что вся эта совокупность может сохраняться неопределенно долгое время" [39,26] создайте проект современной ЭКОСИСТЕМЫ-1. Определите, из каких подсистем она может состоять, как они образуются, каковы закономерности их жизнедеятельности.

Задание 2. Используя такие ключевые слова: биоценоз, фитоценоз, зооценоз, поток вещества и энергии, трофические сети, трофические цепи, трофические уровни, экологическая пирамида, постройте схему взаимосвязей между подсистемами Экосистемы -1, проследите их переход друг в друга. Какие факторы и в какой последовательности могут определять схе-

му биогеоценоза?

Задание 3. Представьте предка современной биосферы исходя из знания процессов появления жизни на Земле. Отрадите свои представления в проекте.

Задание 4. Вспомните, какой была Земля до появления на ней живых организмов. Какие условия имели место быть в древние времена, отражающие облик древней планеты?

Социализация - обсуждение разработанных проектов и выявление основных факторов, определяющих состояние современной биосферы. Размышления о гипотезах смены биосфер (сукцессиях экосистем).

Список дополнительной литературы для самостоятельной работы групп:

1. Вронский В.А. Живое вещество планеты: биомасса суши// Биология в школе.- 1989. - № 5.- С. 5-10.
2. Вронский В.А. Круговорот веществ в биосфере: экологический аспект// Биология в школе.- 1991. - № 3.- С. 7-14.
3. Вронский В.А. Антропогенное загрязнение атмосферы и растения// Биология в школе.- 1992. - № 3-4.- С. 7-11.
4. Вронский В.А. Экологические последствия парникового эффекта// Биология в школе.- 1993. - № 3.- С. 13-15.
5. Вронский В.А. Антропогенные воздействия на почвенный покров// Биология в школе. - 1997. - № 4.- С. 12-16.
6. Вронский В.А. Биологические последствия радиоактивного загрязнения// Биология в школе. - 1999. - № 2.- С. 11-16.
7. Данилов-Данильян В.И., Горшков В.Г., Арский Ю.М. и др. Окружающая среда между прошлым и будущим: мир и Россия (опыт эколого-экономического анализа). - М., 1994.- 134 с.
8. Общая биология: Учебник для 10 - 11 кл. сред. шк./ Под ред. Д.К. Беляева, А.О. Рувинского. - М.: Просвещение, 1991.- 271 с.
9. Общая биология: Учебник для 10-11 кл. сред. шк. / Под ред. Ю.И. Полянского.- М.: Просвещение, 1992.- 287 с.
10. Стариков В.П. Редкие и исчезающие животные Курганской области. Справочное пособие.- Курган: Парус-М, 1995.- 58 с.
11. Степановских А.С. Общая экология.- М.: Курган, 1996.-464 с.

Педагогическая мастерская по теме "Вода на земле"

Цель мастерской: рассмотреть значение воды как среды жизни, ее роль и использование в жизни людей, охрана.

Алгоритм: индуктор, самоконструкция, работа в парах, социализация, социоконструкция, афиширование, социализация, разрыв, социоконструкция, афиширование, социализация, коррекция и самокоррекция, рефлексия.

Ход мастерской

Индуктор: четверостишия, например: "Золотая голубятня у воды, ласковой и млеуще - зеленой; замечает ветерок соленый черных лодок узкие следы".

"Я, созданный из элементов двух- Земли с водой, - угнаться за ними не могу. Земля - к земле навеки я прирос, вода, - я лью потоки горьких слез..."

"Как пядь за пядью у прибрежных стран захватывает землю зыбь морская, меж тем как суша грабит океан, расход приходом мощным прикрывая..."

"А в апреле вода вдруг напомнит, что надежды туманом ушли..."

Вспомните "генетический образ" Родины, опишите его.

Самоконструкция: составьте ассоциативный ряд слов, выражающих ваши чувства, вызванные данными стихотворными строками.

ВОДА. Вспомните стихи, песни, поговорки, загадки, связанные с водой, составьте определение, что такое вода.

Работа в парах: сравните составленные самостоятельно определения с определениями соседа, составьте общее определение.

Социализация (комментарий учителя: в составленных определениях просматриваются свойства, качества, роль воды. Поговорим об этом).

Социоконструкция. Создание групп (собрать картинку из отдельных фрагментов и составить вопросы с целью определения проблемы работы-какие вопросы преобладают).

Работа групп по проблемам:

- роль воды в живой природе (гидробиологи);
- вода в неживой природе (гидрологи);
- вода и человек, роль в жизни, в хозяйстве (географы);
- отражение отношения человека к воде в искусстве (деятели искусства);
- экологические проблемы (экологи);
- роль воды в жизни человека (медики).

Выполнение заданий, афиширование проектов, социализация - значение воды для всего живого на планете, обсуждение проблемы использования и охраны водных ресурсов.

Составление "кодекса законов об охране воды"

Список дополнительной литературы для самостоятельной работы групп:

1. Данилов-Данильян В.И., Горшков В.Г., Арский Ю.М. и др. *Окружающая среда между прошлым и будущим: мир и Россия (опыт эколого-экономического анализа).* - М., 1994. - 134 с.
2. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. *Экология России.* - М., 1996.
3. Миллер Т. *Жизнь в окружающей среде.* - М.: Изд. группа "Прогресс", 1993.
4. Небел Б. *Наука об окружающей среде.* - М.: "Мир", 1993.
5. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. *Экология и мир: Методическое пособие для учителя.* - М.: "Новая школа", 1994. - 127 с.
6. Степановских А.С. *Общая экология.* - М.; Курган, 1996.-464 с.

СЦЕНАРИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИГР

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИГРА "КРЕСТИКИ-НОЛИКИ"

(для 6 класса)

Цель: расширить кругозор ребят об окружающей природе; развить сообразительность, активизировать мыслительную деятельность, творческие способности, наблюдательность; воспитывать любовь к природе.

Оборудование: большой квадрат, поделенный на 9 секторов, карточки с названием конкуруса, задания, запись шума леса.

Ход игры:

1. Приветствие команд (команда "крестики" и команда "нолики").
2. Конкурсы (жюри оценивает каждый конкурс): "загадки", "не разорви цепочку", "театральный", "кто как поет", "логические цепочки", "продолжи поговорку", "художественный", "знаете ли вы", "музыкальный".

ЗАГАДКИ

1. В сенокос - горька, а в мороз - сладка. Что за ягода? (Рябина).
2. Все паны скинули кафтаны, а один пан не скинул кафтан. (Лиственные деревья и хвойное дерево).
3. Был ребенок не знал пеленок, а стал стариком - сто пеленок на нем. (Лук).
4. Много рук, а нога одна. (Дерево).
5. На сучке - арканчик держит чемоданчик. Крышка открылась - все раскатилось. (Созревшие семена гороха).
6. Невысокая, краснощекая, жила на поле, спала в подполье, а в дом попала кормить стала. (Свекла, морковь).

КОНКУРС "НЕ РАЗОРВИ ЦЕПОЧКУ"

Команды придумывают слова на последнюю букву слова соперника. Тема: "растения-животные". Игра до первой большой паузы.

ТЕАТРАЛЬНЫЙ КОНКУРС

Изобрази: 1 команда - медведя, 2 команда - зайца.

КОНКУРС "КТО КАК ПОЕТ?"

- 1 команда: голубь - воркует, глухарь - токует, лиса - лает, медведь - ревет, утка - крикает.
- 2 команда: филин - ухает, коза - блеет, гусь - гогочет, конь - ржет, свинья - хрюкает.

ЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕПОЧКИ

Все ли верно в данных перечислениях? (Обе команды выполняют одинаковые задания. Оценивается правильность и быстрота выполнения заданий).

1. К змеям относится: гюрза, ара и эфа. (Нет, ара - попугай).
2. К птицам относится: огненный астрильд, варакушка и анаконда. (Нет, анаконда - змея).
3. К грызунам относится: долгоног, шиншилла и пуду. (Нет, пуду - копытное).

ПРОДОЛЖИ ПОВОРОКУ

Для 1 команды:

1. Январь - году начало, а ... (зиме середина).
2. Солнце на лето, ... (зима на мороз).
3. В зимний холод - ... (всякий молод).

Для 2 команды:

1. Вьюги да метели ... (под февраль полетели).
2. Год декабрем кончается, а ... (зима начинается).
3. Мороз не велик, ... (а стоять не велит).

КОНКУРС "ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ"

Каждой команде нужно вырезать по шаблону бабочку и раскрасить ее.

КОНКУРС "ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ"

Для 1 команды:

1. У кого уши на ногах? (У кузнечика)
2. Какая птица любит нырять в прорубь? (Оляпка)
3. Сколько ног у паука? (8)
4. Молоко какого животного самое жирное? (Кит)

Для 2 команды:

1. Какая птица поет хвостом? (Бекас)
2. Какая птица лает? (Самец куропатки)
3. Кто носом деревья сажает? (Кабан)
4. Есть ли у комаров зубы? (Нет)

КОНКУРС "МУЗЫКАЛЬНЫЙ"

Команды по очереди должны исполнить песни, в которых упоминаются растения или животные. Игра до первой большой паузы.

ВОПРОСЫ БОЛЕЛЬЩИКАМ

1. Какая птица может шипеть, как змея? (Вертишейка)
2. Доит ли коз козодой? (Нет, ловит над стадом насекомых)
3. Бывают ли белые тигры? (Да)
4. Умеют ли тигры плавать? (Да)
5. Правда ли, что белые медведята рождаются в середине зимы? (Да)
6. Правда ли, что у только что рожденного ежа иголки уже колются? (Нет)
7. Едят ли северные олени грибы? (Да)
8. Как вы считаете: зебра - это белое животное с черными полосами или черное с белыми? (Белое с черными полосами)
9. Молоко какого животного самое жирное? (У кита - 50% жира, у коровы - 3-4,5%)
10. Ест ли рыбу бурый медведь? (Сам ловит лосося)
11. Погибнет ли крот, живущий под землей, выйдя наружу? (Нет, с ним ничего не случится, у кротов такое плохое зрение, что они едва различают свет)
12. Могут ли касатки напасть на больших китов? (Да)

Практикум к занятию 10

ЛЕКЦИОННО-СЕМИНАРСКАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Задание :

1. Рассмотреть пример использования и разработки лекционно-семинарской системы в процессе экологизации курса биологии.
2. Выбрать тему школьного курса, разработать тематический план данной темы с элементами экологизации.
3. Разработать методику использования лекционно-семинарской системы в рамках изучения данной темы.
4. Разработать сценарий отдельного занятия в рамках данной системы.

Работайте в группах по 4-5 человек.

**Экологизация преподавания биологии.
Методика использования лекционно-семинарской системы.
Тема: "Основы учения о биосфере"**

Задачи: обеспечить усвоение учащимися понятий биосферы как гигантской экологической системы земного шара, факторов, определяющих границы биосферы; взаимосвязей в биосфере, обуславливающих ее целостность и устойчивость, круговорота веществ и потока энергии как основы существования биосферы, ее равновесия; живого вещества и его роли в круговороте веществ; продолжить формирование умений использовать знания о биосфере для формулирования мировоззренческих выводов о всеобщем характере связей в природе, причинной обусловленности изменений в биосфере, для обоснования положения о необходимости поддержания равновесия в ней.

Таблица 3
Тематическое планирование по теме: "Основы учения о биосфере"

№	Тема урока	Форма организации учебного процесса	Основные формируемые понятия	Основные умения	Элементы экологизации
1	Биосфера. В.И. Вернадский о возникновении биосферы. Границы биосферы	Лекция	Биомасса биосфера, литосфера, гидросфера, атмосфера, тропосфера, стратосфера, озоновый экран	Умение доказывать единства единство живой природы и всеобщий характера связей в природе	Биосфера как система жизнеобеспечения человечества. Защитная роль озонового экрана
2	Биомасса поверхности суши, Мирового океана, почвы.	Семинар	Планктон, нектон, бентос, биофильтратор	Умение оценки последствий деятельности человека на природу	Биофильтраторы и чистота вод. Плодородие почвенного покрова. Основные нарушения в биосфере, вызываемые деятельностью человека. Угроза глобальных экологических катастроф
3	Круговорот веществ и пре вращение энергии в биосфере. Живое вещество и его функции. Ноосфера	Конференция	Круговорот веществ, газовая, концентрационная, окислительная, восстановительная и биохимическая функции, хемосинтезирующие бактерии, бактерии сапрофиты и паразиты. Ноосфера	Использовать знания о круговороте веществ и потоке энергии в биосфере для объяснения изменений в природе	Осознание пути оптимизации отношений человека и природы. Формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле
4	Развитие представлений об эволюции экосистем и биосферы Земли (В.И. Вернадский, В.Н. Сукачев, А. Тенсли) – новое направление эволюционного учения	Зачет			

Занятие 2 Семинар

1	2
Тема	Биомасса поверхности суши, Мирового океана, почвы.
Задачи	Иметь представление о насыщенности почвы растительной и животной массой и продуктами ее жизнедеятельности. Знать характеристику экосистем Мирового океана. Уметь математически доказывать правило экологической пирамиды на примере пищевых связей океана
Методы и приемы	Словесные методы: беседа, рассказ учеников; приемы: логические (постановка проблемы, сравнения, выводы, обобщения), организационные (ответ по плану, ответ с места); наглядные методы: демонстрация изобразительных пособий, приемы: логические (постановка проблемы, сравнения, выводы), технические (прикрепление таблиц на доске)
ФАПДУ	Методы самостоятельной работы с учебником, дидактическим материалом
Литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вронский В.А. Живое вещество планеты: биомасса суши// Биология в школе.- 1989. - № 5. - С. 5-10. 2. Вронский В.А. Круговорот веществ в биосфере: экологический аспект// Биология в школе.- 1991. - № 3. - С. 7-14. 3. Вронский В.А. Антропогенное загрязнение атмосферы и растения// Биология в школе.- 1992. - № 3-4. - С. 7-11. 4. Вронский В.А. Экологические последствия парникового эффекта// Биология в школе. -1993. - № 3. - С. 13-15. 5. Вронский В.А. Антропогенные воздействия на почвенный покров// Биология в школе.- 1997. - № 4. - С. 12-16. 6. Вронский В.А. Биологические последствия радиоактивного загрязнения// Биология в школе.- 1999. - № 2. - С. 11-16. 7. Гутина В.Н. Еще раз об учении В.И. Вернадского// Биология в школе.- 1997. - № 3. - С. 12-16. 8. Общая биология: Учебник для 10 – 11 кл. сред. шк./ Под ред. Д.К. Беляева, А.О. Рувинского. – М.: Просвещение, 1991.- 271 с. 9. Общая биология: Учебник для 10-11 кл. сред. шк. / Под ред. Ю.И. Полянского.- М.: Просвещение, 1992.- 287с. 10. Стариков В.П. Редкие и исчезающие животные Курганской области: Справочное пособие.- Курган: Парус-М, 1995.- 58 с.
Семинар	<ol style="list-style-type: none"> I. Организационная часть – 2 мин. II. Изучение нового материала – 33 мин. III. Вывод по новому материалу – 3 мин. IV. Задание на дом – 2 мин.
Ход семинара	Приветствие учителя

1	2
I. Организационная часть	<p>(Предварительно ученики делятся на 3 группы, каждая группа имеет свой номер, также каждая группа получает задание – изучить тему: "Биомасса поверхности суши, Мирового океана, почвы" и подготовить вопросы к разделу: 1 группа – "Биомасса поверхности суши и почвы"; 2 группа – "Биомасса Мирового океана"; 3 группа – "Влияние антропогенного фактора на биосферу. Охрана природы".</p> <p>Подготовленные вопросы ученики показывают учителю, который помогает, дополняет, корректирует. Все учащиеся должны изучить материал, относящийся к данной теме. Предварительно учитель дает список литературы (указан выше).</p>
II. Изучение нового материала	<p>Цель нашего занятия: сформировать представление о биомассе поверхности суши, Мирового океана, почвы и выяснить причины нарушений природных закономерностей под воздействием антропогенного фактора.</p> <p>Сегодня мы рассмотрим следующие вопросы (написать на доске):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биомасса поверхности суши и почвы. 2. Биомасса Мирового океана. 3. Влияние антропогенного фактора на биосферу. Охрана природы. <p>При обсуждении каждого вопроса будет участвовать весь класс: одна группа задает вопросы второй группе. Вторая группа, соответственно, отвечает. Третья группа – эксперты, делают анализ вопросов и ответов, дополняют, обобщают, а также ставят оценки.</p> <p><u>План анализа вопросов:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Охват материала (небольшой, достаточный, избыточный). 2. Форма мыслительной деятельности, на которую нацелен вопрос (воспроизведение материала, восстановление с элементами сравнения, анализа). 3. Оригинальность. 4. Наличие фактических ошибок. 5. Наличие речевых ошибок. 6. Оценка. <p><u>План анализа ответов:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Логичность. 2. Последовательность. 3. Полнота ответа. 4. Наличие примеров, подтверждающих теоретические положения. 5. Наличие фактических ошибок.

1	2
	<p>6. Наличие речевых ошибок.</p> <p>7. Оценка.</p> <p>За урок каждая из групп выступает в роли эксперта, задающих вопросы и отвечающих на вопросы.</p> <p>Итак, приступим к изучению материала.</p> <p>Биосфера – не просто одна из существующих оболочек Земли, подобно литосфере, гидросфере или атмосфере. В.И. Вернадский предельно лаконично указывает на основное отличие – это организованная оболочка. И чтобы понять суть биосферы, нужно понять, как и кем она организована, в чем состоит организованность биосферы.</p> <p><u>Биомасса поверхности суши и почвы</u></p> <p>Группа № 3 – эксперты, группа № 1- задает вопросы, группа № 2- отвечает.</p> <p>Примерные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризовать распределение живых организмов по суше. 2. Перечислить систематические группы животных преобладающих на суше. 3. Биомасса почвы, ее характеристика. 4. Охарактеризовать земельный фонд Курганской области. <p>Таким образом, почва – это особое природное тело, образующее верхнюю рыхлую оболочку земной коры и обладающее свойством плодородия. Почва образуется из продуктов разрушения поверхностных слоев горных пород под воздействием растений, микроорганизмов и животных.</p> <p><u>Биомасса Мирового океана</u></p> <p>Группа № 1 – эксперты, группа № 2- задает вопросы группе № 3.</p> <p>Примерные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Распределение биомассы в Мировом океане. 2. Роль позвоночных животных в создании биомассы океана. 3. Цепи питания и обмен веществ в океане. 4. Естественные водные ресурсы Курганской области. <p>Масштабы использования водных ресурсов в мире быстро увеличиваются. Это связано с ростом населения и улучшением санитарно-гигиенических условий жизни человека, развитием промышленности и орошаемого земледелия.</p> <p><u>Влияние антропогенного фактора на биосферу. Охрана природы</u></p> <p>Эксперты - группа № 2, группа № 3- задает вопросы группе № 1.</p>

1	2
	<p>Примерные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Влияние антропогенного фактора на биосферу. Масштабы нарушений (локальные, региональные и глобальные). 2. Охрана природы, интродукция и акклиматизация животных и растений. 3. Загрязнения атмосферы в г. Кургане. 4. Перспективы освоения недр Зауралья. <p>Проблема рационального использования природных ресурсов, охрана природы из-за губительных последствий хозяйственной деятельности человека приобрели огромное государственное значение. Мероприятия по охране природы должны носить не благотворительный, а обязательный характер, т.к. от состояния окружающей среды зависит само существование жизни на Земле.</p>
<p>III. Вывод по новому материалу</p>	<p>Опасность современной экологической ситуации связана прежде всего с тем, что нарушаются многие механизмы гомеостаза и принцип Ле Шателье-Брауна, если не в планетарном, то в крупных региональных планах. Их следствие – региональные кризисы. В стадию глобального кризиса биосфера, к счастью, еще, по-видимому, не вступила. Но отдельные крупные возмущения она уже гасить не в силах. Результатом этого является либо распад экосистем (например, расширяющиеся площади опустыненных земель), либо появление неустойчивых, практически лишенных свойств гомеостаза систем типа агроценозов или урбанизированных (городских) комплексов. Человечеству, к сожалению, отпущен крайне малый промежуток времени для недопущения глобального кризиса и следующей за ним катастрофы и коллапса (полного и необратимого распада системы).</p> <p>Выставленные оценки в отчетных листах сдаются учителю, подводится итог по семинару.</p>
<p>IV. Задание на дом</p>	<p>Параграф 29 (по учебнику Полянского) и вопросы после параграфа.</p>

Примечание. ФАПДУ - форма активизации познавательной деятельности учащихся.

Практикум к занятию 11

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ УЧАЩИМИСЯ В ПРОЦЕССЕ КОМПЛЕКСНОГО ПРАКТИКУМА

Задание :

1. Познакомиться с примером разработки комплексного экологического практикума школьников.
 2. Выбрать условное место проведения такого практикума в рекреационной зоне населенного пункта (берег водоема, сосновый или смешанный лес, луг, лесная поляна и т.д.) .
 3. Продумать программу учебно- воспитательной организации исследовательской деятельности на данной территории.
 4. Разработать план проведения комплексного экологического практикума.
- Работайте в группах по 4-5 человек.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКУМА

Сочетание активного отдыха школьников с изучением окружающей природной среды, трудом, направленным на защиту природы.

Обучение учащихся в полевых условиях - эффективная форма познания окружающей среды и воспитания у ребят чувства ответственности за природу родного края. Занятия в природе способствуют быстрому и прочному усвоению биологических понятий.

Основная задача эколога связана с исследованием влияния человека на биогеоценозы и ландшафты, заключается в изучении и фиксации тех изменений в природе, которые происходят в результате хозяйственной деятельности. Для этого во всем мире создается система мониторинга.

Мониторинг - это систематические и проводимые по единым требованиям наблюдения за состоянием природы.

Второй задачей является предсказание возможных нарушений биоценозов и ландшафтов в результате реализации того или иного народнохозяйственного объекта.

Цель практикума:

- закрепить знания о природе, полученные на уроках;
- научить оценивать состояние природной среды;
- выработать потребность деятельного участия в ее охране, в улучшении ее состояния.

Полевой практикум можно проводить по двум вариантам:

1. Учащиеся ежедневно собираются в школу и вместе с учителями отправляются на ближайšie к школе участок леса, луга или водоем.
2. Вся группа выезжает на весь срок практики "в поле".

Для проведения практикума с выездом можно использовать любую загородную базу, лагерь труда и отдыха. Важно только, чтобы там были необходимые бытовые и природные условия.

Работа полевого практикума начинается с решения организационных вопросов: устройства школьников на базе, разделения их по группам (звеньям), выбора органов самоуправления.

В день приезда нужно провести экскурсию. На этой экскурсии ребята знакомятся с окружающим ландшафтом, получают первые представления о природных сообществах, которые предстоит изучать.

Со следующего дня вступает в силу общий распорядок жизни в лагере: утром - занятия (лекции, беседы, экскурсии, самостоятельная работа в природе); после обеда - отдых и обработка собранного материала.

Программа занятий строится в соответствии с возрастом учащихся и уровнем их знаний. Все знания объединяются общей темой: изучение и охрана природных сообществ края.

Во время лекций и бесед школьники знакомятся с целями и задачами практикума. Основная цель практикума - знакомство и описание, разностороннее изучение природы на окружающей территории.

Перед учащимися ставятся задачи: охарактеризовать виды хозяйственной деятельности человека на изучаемой территории, оценить их влияние на природную среду, выявить, какие природоохранные мероприятия должны быть здесь проведены и какие осуществляются практически. Очень важно, чтобы школьники постарались разработать собственные варианты решения наиболее актуальных для определенной территории проблем охраны природы и непосредственного участия в природоохранительной деятельности.

В системе работы на полевом практикуме очень велико значение маршрутных экскурсий. Во время экскурсий учащиеся наблюдают различные типы сообществ, многообразие видов растений и животных, знакомятся с различными сообществами, возникшими в результате деятельности человека, учатся оценивать влияние антропогенных факторов на природную среду. Во время экскурсий ребята выполняют задания. Результаты наблюдений оформляются в таблицу.

Таблица 4

Характеристика растительных сообществ

Тип сообщества	Протяженность по маршруту	Возраст	Рельеф	Тип почв	Увлажненность почвы	Использование человеком

Основой учебной деятельности школьников во время полевого практикума являются групповые и самостоятельные исследования в природе, обработка и оформление полученных результатов. Те знания, которые ребята получают в ходе теоретических занятий и экскурсий, должны помочь выполнить им самостоятельные работы.

Неотъемлемой частью практикума является участие школьников в сильном общественно полезном труде природоохранительного характера.

ра. Задача руководителя - ненавязчиво подвести учащихся к пониманию мотивов труда, его необходимости для улучшения окружающей среды.

Большую роль в проведении практикума играет система отчетов о проделанной работе. Эта система дисциплинирует учащихся, приучает работать систематически, требовательно относиться к себе и товарищам. Отчеты проводятся ежедневно. В конце практикума организуется заключительная конференция.

Основная цель проведенного практикума:

- усиление контактов школьников с природой;
- формирование экологически ценностных ориентаций учащихся;
- развитие умений школьников изучать и оценивать состояние местных экосистем.

Таблица 5

Расписание работы комплексного экологического практикума

Дни	Название группы		
	1 группа «Лес»	2 группа «Луг»	3 группа «Водоем»
1	Заезд, размещение, открытие		
2	Организационный день		
3	Беспозвоночные животные в экосистеме «лес»	Фитоценозы экосистемы «луг»	Физико-географическая характеристика экосистемы «водоем»
4	Методика химического анализа почвы леса	Беспозвоночные животные в экосистеме «луг»	Окружающая среда человека
5	Физико-географическая характеристика экосистемы «лес»	Методика химического анализа почвы	Беспозвоночные животные в экосистеме «водоем»
6	Гидроэкология	Физико-географическая характеристика экосистемы «луг»	Методика химического анализа воды
7	Фитоценозы экосистемы «лес»	Окружающая среда человека	Гидроэкология
8	Камеральная обработка материала		
9	Окружающая среда человека	Гидроэкология	Фитоценозы прибрежных территорий
10	Конкурс юных экологов		
11	Консультации		
12	Камеральная обработка результатов Конференция Выезд		

Программа практикума включает три блока тем:

Первый блок - освоение методики проведения полевых исследований (изучение фитоценозов, экосистем почвы, микробиоценозов, зооценозов, экологическое картирование).

Второй блок - изучение природных экосистем (лесных экосистем района практикума; луговых, водных, прибрежноводных).

Третий блок - включает изучение социосистем: агроэкосистемы района, практикума, экосистемы рекреационной зоны.

Практикум к занятию 14

ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ И ВНЕКЛАСНОЙ РАБОТЫ

Задание :

1. Изучить пример разработки тематического плана проведения внеклассных мероприятий в рамках экологического образования школьников.

2. Подобрать материал, систематизировать и разработать собственный тематический план внеклассных и воспитательных мероприятий.

3. Разработать сценарий проведения одного из мероприятий

Работайте в группах по 4-5 человек.

Таблица 6

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕКЛАСНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Тема	ФОВР	Методы и приемы	Цели и задачи
1	2	3	4
Загрязнение среды жизни. Влияние загрязнителей на живые системы разных уровней	Классный час	Словесные (рассказ учителя, доклады учащихся); наглядные (демонстрация изобразительных пособий: схем, таблиц, рисунков); а) логические; б) организационные; в) технические	-Сформировать знания о видах загрязнения среды жизни, раскрыть основные источники загрязнения среды родного края. -Ознакомить учащихся с основными веществами–загрязнителями Курганской области и раскрыть их влияние на организм человека. -Усвоение учениками знаний о влиянии загрязнений на живые системы разных уровней. -Воспитание интереса к экологическим проблемам, отношения к природе родного края как к универсальной ценности

1	2	3	4
Мое здоровье и окружающая среда	Классный час.	Словесные (беседа, тестирование); а) логические; б) технические	-Осознание подростками влияния окружающей среды и привычек на здоровье, продолжительность жизни. -Усвоение школьниками знаний о различных факторах, влияющих на продолжительность жизни и путях улучшения экологической ситуации в городе. -Формирование у детей некоторых интеллектуальных умений: анализ и оценка фактов, формулировка выводов
«Нет» загрязнению окружающей среды	Экологический вечер – суд	Словесные (выступления учащихся); наглядные (классная комната оформлена как зал судебных заседаний); а) логические; б) организационные; в) технические	-Раскрыть причины загрязнения окружающей среды, определить, какие в связи с этим возникают экологические проблемы; -Развивать мыслительную деятельность учащихся. -Воспитание сознательного отношения к природе
Экскурсия в СЭС (научно-исследовательскую лабораторию комитета по экологии и охране природных ресурсов)	Экскурсия	Словесные (рассказ с элементами беседы); наглядные (демонстрация натуральных объектов); а) организационные; б) логические	-Ознакомить учащихся с принципами работы комитета экологии. -Изучить методы и приемы, используемые в работе СЭС. -Ознакомить учащихся с экологическими проблемами Курганской области. -Ознакомить с профессиями, необходимыми для работы комитета экологии. -Развивать бережное отношение к природе.
Окружающая человека среда. Экология – наука о жилище	Консультация	Словесные (лекция с элементами беседы); наглядные (демонстрация изобразительных пособий); а) логические; б) организационные; в) технические	-Раскрыть понятие «Окружающая человека среда». -Охарактеризовать окружающую человека среду как совокупность природной и социальной среды. -Изучить границы окружающей человека среды. -Сформировать у учащихся знания об экологии как науки о взаимосвязи живых существ между собой и окружающей средой

1	2	3	4
Мониторинг окружающей среды. Виды мониторинга	Консультация	Словесные (рассказ с элементами беседы); а) логические; б) организационные	-Сформировать знания о мониторинге как глобальной и региональной службе оценки параметров для контроля и управления окружающей средой. -Рассмотреть мониторинг в Зауралье. -Изучить виды и методы мониторинга (физико-химические и биологические)
«Загляни в глаза природы, тебе жить на этой планете Подумай о своем будущем!»	Оформление стендов в кабинете биологии	Практические (изготовление наглядного материала); а) логические; б) организационные; в) технические	-Воспитание интереса к экологическим проблемам. -Осознание учащимися необходимости сохранения чистоты природного мира. -Воспитание стремления к расширению общего кругозора. -Реализация потребности в обогащении знаний и умений в творческой деятельности
Природа и мы	Беседы в микрогруппах	Словесные (беседа)	-Воспитание сознательного отношения к природе. -Сформировать представления о красоте природы, о необходимости сохранения чистоты природного мира
Радиоактивное загрязнение	Классный час	Словесные (рассказ с элементами беседы, доклады учащихся); наглядные (демонстрация изобразительных пособий – схем); а) логические; б) организационные; в) технические	-Раскрыть понятие “радиоактивность” и ознакомить с основными факторами радиоактивного загрязнения биосферы. -Сформировать представление о Чернобыльской экологической катастрофе и об аварии на радиохимическом заводе ПО “Маяк”. -Осознание подростками влияния радиоактивного загрязнения на компоненты биосферы
Экологическая опасность химического вооружения и разоружения	Классный час	Словесные (рассказ с элементами беседы); наглядные (демонстрация изобразительных пособий: таблиц, рисунков); а) организационные; б) логические; в) технические	-Раскрыть понятие “химическое оружие” (ХО) и ознакомить с историей возникновения ХО. -Ознакомить учащихся с классификацией ХО, а также с особенностями и принципами действия ФОВ. -Усвоение школьниками знаний о влиянии ХО на здоровье человека. -Ознакомить с проблемами уничтожения ХО в г. Щучье Курганской области -Воспитание интереса к экологическим проблемам глобального и регионального характера

1	2	3	4
Экологический менеджмент	Игровое шоу	Словесные (беседа); наглядные (схемы, таблицы, условные знаки и игровые деньги); практические: а) логические; б) организационные; в) технические	-Смоделировать взаимодействие разнообразных хозяйственных объектов и окружающей среды, показать последствия освоения конкретной территории и определяющую роль характера природной среды при выборе того или иного вида деятельности. -Сформировать некоторые интеллектуальные умения: анализ и оценка фактов, формулировка выводов

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МАРАФОН "ДЕНЬ ЗЕМЛИ", ПОСВЯЩЕННЫЙ Т. С. МАЛЬЦЕВУ

Основные цели: 1. Воспитание у подрастающего поколения любви к Земле и родной природе.

2. Увековечение памяти Т.С. Мальцева - нашего земляка, великого хлебороба.

3. Формирование экологической культуры школьников.

Задачи: 1. Развитие чувства патриотизма и нравственных качеств учащихся на примере жизни и деятельности Т.С. Мальцева.

2. Ценностная ориентация учащихся на экологические знания и взаимодействие с окружающим миром.

3. Развитие межвозрастного взаимодействия учащихся.

Участники: учащиеся с 1 по 11 классы, педагоги, родители, библиотекари.

Форма проведения: беседа, классный час, устный журнал, конференция, общешкольное коллективное творческое дело.

Оформление: - выставка, посвященная Т.С. Мальцеву;

- выставка хлебо-булочных изделий, изготовленных своими руками.

ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Старт: общая линейка, начало дела, выдача заданий:

а) начальная школа 1-4 классы: конкурс рисунков "Земля - наш дом" (1-2 классы); конкурс мини-сочинений "Береги природу" (3-и классы); конкурс поделок из отходов (4-ые классы);

б) среднее звено 5-8 классы: выставка хлебо-булочных изделий (5-ые классы); конкурс сочинений о хлебе (6-ые классы); конкурс "Кто больше знает?": поговорки, пословицы, приметы о хлебе (7-ые классы); выпуск экологических листовок: животные в опасности, птицы кричат "SOS", растения хотят жить (8-ые классы);

в) старшее звено 9-11 классы: выпуск информационных листов: "СПИД - чума XXI века", "Чем мы дышим?", "Мировой океан и цена чистой воды".

2. Практическая деятельность:
- а) проведение экологического марафона;
 - б) общее коллективное дело: акция "Чистый город - наш город!" или "Чистое село - наше село!"
3. Завершение марафона:
- а) устный журнал "Чудо земли - хлеб";
 - б) конференция "Т.С. Мальцев - почетный гражданин России".

Устный журнал: "Чудо земли - хлеб"

Ребята сидят в зале, сотрудники журнала в центре за столом, звучит музыка.

Гл. редактор: Наш устный журнал мне хочется начать стихотворением Александра Балина:

Вот хлеб - высок, румян и свеж.
Его ты ежегодно ешь:
Орловский, рижский, заварной,
Пшеничный любишь и ржаной.
Не забывай же никогда,
Какого стоило труда
Поднять тугую целину
Плугами в трудную весну,
Удобрить землю под зерно,
Чтоб в колос выбилось оно.
А жатва, если зной иль град?!
Их много - всяческих преград -
Преодолеть нам суждено,
Запомни же, как дважды два,
Народной мудрости слова:
"Кто хлебушком не дорожит,
Тот мимо жизни пробежит".
И если ты не глух, не слеп,
Цени народный, трудный хлеб.

Далее следует коллективная декламация-переключка журналистов:

1. Только снег сошел в апреле,
Как поля зазеленели.
Мы говорим: "ХЛЕБ". (Хором).

2. Золотой простор бескрайний -
Там работают комбайны.
Мы говорим: "ХЛЕБ".

3. Вот зерно течет рекой,
Чтобы сделаться мукой.
Мы говорим: "ХЛЕБ".

4. Тесто кружится в квашне,
Запекается в огне.
Мы говорим: "ХЛЕБ".

5. Зерна наших дней, светитесь
Позолотою резной.
Говорим мы: "Берегите,
Берегите хлеб родной!"

6. Не мечтали мы о чуде
К нам полей живая речь:
"Берегите хлеб, вы - люди,
Научитесь хлеб беречь!"

1 страница **Как хлеб к нам пришел?**

Журналист:

Пышный, мягкий, пропеченный,
Подрумяненный слегка,
Хлеб с горбушкой золоченой
Шел к тебе издалека.

Главный редактор:

Издавна кормит людей матушка - земля. Во времена, когда люди еще не умели пахать и сеять, они брали только то, что земля сама для них припасала: ягоды, орехи, грибы, съедобные корешки. Но часто случалось так, что вместе с грибами и съедобными травами человек невзначай приносил спрятавшиеся в корзинке несколько зернышек. Случайно упадут они на землю возле дома - глядь, на этом самом месте вскоре вырастут несколько колосков. Каша из этих зерен получалась вкусная, лепешки и того лучше. Тогда люди смекнули, что можно не случайно, а специально приносить с собой зерна и сажать их возле жилья. Вот и появились первые колоски. Сперва - ячменя, потом пшеницы и ржи.

В одном из музеев словно бесценное сокровище хранится ломтик хлеба, которому ...6 тысяч лет! Ученые нашли его на дне озера. Когда-то очень давно он попал в густой ил, со временем окаменел и так сохранился до наших дней. Вот с каких пор люди едят хлеб!

Не сама собой природа
Хлеб на блюде подает.
Сколько требует ухода
Мать-земля на целый год.
В каждый дом, на каждый стол
Хлеб пожаловал, пришел,
В нем - здоровье, наша сила,
В нем - чудесное тепло.
Много рук его растило

Сохраняло, берегло.

2 страница

Хлеб мой вкусный, хлеб душистый

Журналисты:

1. Слава миру на Земле!

2. Слава хлебу на столе!

1. Если мы хотим кого-то
Встретить с честью и почетом,
Встретить щедро, от души,
С уважением большим,
То гостей таких встречаем
Круглым, пышным караваем.
Он на блюде расписном,
С белоснежным рушником.

2. С караваем соль подносим,
Поклонясь, отведать просим.

- Дорогой наш гость и друг,
Принимай хлеб-соль из рук!

Главный редактор:

Нет для человека запаха более приятного, чем запах свежего хлеба. Слово предоставляется нашему гостю. (Рассказ о том, что для выпечки вкусного хлеба нужны не только необходимые составляющие компоненты, но и старание, даже частичка души).

3 страница

Хлеб и война

Журналист:

В дыму ленинградское небо,
Но горше смертельных ран
Тяжелого хлеба,
Блокадного хлеба
Сто двадцать пять грамм.

Главный редактор:

Есть только одно слово, равнозначное слову "хлеб". Это слово - "жизнь". И никакая глыба золота не перевесит крошку хлеба.

В музее истории Ленинграда хранится кусочек заплесневелого хлеба, величиной с мизинец. Таков был в зимние месяцы блокады дневной паек для жителей осажденного немцами города. А людям нужно было жить, работать, нужно было выжить - назло фашистам, назло бомбежкам и обстрелу.

- Не видело горше небо
Картины наверняка,
Чем эта: за коркой хлеба
Протянутая рука.

И - радость тех горьких дней -
С оттаявшей чуть полоски
Картошка земли черней;
С обугленными краями
Лепешка - на всех одна...
Воистину:
не углами

От века изба красна!
А хлебом...

4 страница **Сказка ложь, да в ней намек**

Журналист:
Корочка хлеба,
Хлебная крошка,
Что это - много или немножко?
Даже не верится нам с тобою,
Что кто-то сорит этим чудом земли.
Сердце за хлеб обливается болью,
Когда он лежит в придорожной пыли.

Сказительница (выходит и кланяется).

Верно, милый, верно! Ох как надо беречь хлебушек! Я сейчас расскажу вам сказку о девочке, которая наступила на хлеб.

Жила на свете девочка по имени Инга. Была она прехорошенькая, но гордая и жестокая. Однажды мать Инге испекла хлеб и сказала: "Доченька, отнеси этот хлеб нашей бабушке". Инга надела лучшее свое платье и нарядные башмачки и отправилась в путь. Дорога проходила через болото. Жалко стало Инге своих башмачков. Бросила она хлеб в грязь и наступила на него, чтобы перейти через лужу. Но только Инга наступила на хлеб, как хлеб вместе с нею стал стремительно погружаться в болото. И оказалась Инга в зловонном подземелье у ядовитой старухи - Болотницы. Злая Болотница превратила девочку в истукана. Руки и ноги ее онемели, жирные пауки оплели ее своей паутиной.

Пастухи видели, что случилось на болоте, и вскоре повсюду узнали историю о девочке, которая наступила на хлеб.

Однажды горячая слеза упала на голову окаменевшей Инге. Это плакала ее мать. "Какой толк, что мать теперь хнычет обо мне", - подумала Инга, и душа ее от этих мыслей становилась все грубее.

Однажды эту историю услышала маленькая девочка. "Бедная, бедная Инга! - заплакала она. - Как бы я хотела, чтобы Инга попросила прощенья и ей позволили вернуться на землю". Слова эти дошли до самого сердца Инги. И она залилась слезами раскаянья.

В тот же миг луч света проник в зловонное подземелье, и Инга маленькой птичкой вылетела на волю. Она вернулась в родительский дом. Инга и

ее мама снова стали счастливыми, потому что девочка научилась ценить и беречь хлеб.

5 страница

Есть хлеб - будет и песня

Главный редактор:

Эй, девчушки - хохотушки,
Начинайте петь частушки,
Начинайте веселей,
Чтоб порадовать гостей.

1. Мы в поселке живем,
Сушки, пряники жуем.
Мы частушек много знаем
И сейчас для вас споем.

2. Прянички печатные,
До того нарядные!
Мы не сразу их съедим,
А сначала поглядим.

3. Но не сразу стали зерна
Хлебом тем, что на столе,
Люди долго и упорно
Потрудились на земле.

4. Он не падает к нам с неба,
Появляется не вдруг.
Чтобы вырос колос хлеба,
Нужен труд десятков рук.

5. Дождик, дождик, поливай -
Будет славный урожай:
Будет белая пшеница,
Будет рожь и чечевица.

6. Взором радостным объемлю
Даль бескрайнюю полей.

7. Слава тем, кто любит землю!
Тем, кто трудится на ней!

6 страница

Кто для нас хлеб создает

Главный редактор:

Нелегко труд земледельца. Не в уютном помещении под крышей создается хлеб. Всем ветрам и ливням, всем капризам погоды открыто зеленое поле.

Святое дело - вырастить хлеб. Разве можно найти профессию более нужную, более почетную, чем профессия хлебороба.

И сейчас внештатный корреспондент из с. Мальцево расскажет о Великом Зауральском хлеборобе Терентии Семеновиче Мальцеве.

Внештатный корреспондент:

Родился Терентий Семенович Мальцев 10 ноября 1895 года в деревне Мальцевой Кривской волости Шадринского уезда Пермской области (теперь это село Мальцево Шадринского района Курганской области).

Родители были старообрядцами, которые в деревне не составляли большинство. Отец и мать, как и другие крестьяне того времени, были неграмотны. На третьем году жизни малыш лишился матери. Отец любил сына безгранично, и поэтому, может быть, мальчик не имел больших неприятностей с мачехой.

Хозяйство родителей состояло из одной рабочей лошади и одной коровы.

Отец долгое время работал в людях: рубил дрова, копал землю, молотил хлеб, выполнял другие тяжелые работы. Лишь когда сын подрос и оказался добрым помощником отцу по хозяйству, тот перестал работать на стороне.

Мальчик с детства стремился к знаниям, но отец по своей темноте и невежеству неправильно ценил грамоту, а поэтому оказывал Тереше большое противодействие в учебе.

В школу его не пускали по двум мотивам. Первый - то, что школа была церковно-приходской и там часто бывал православный поп. Отец же оберегал ребенка от влияния этого человека. Второй мотив заключался в том, что грамотных отец в большинстве случаев считал тунеядцами, живущими за счет чужого труда. Отец, будучи исключительно трудолюбивым человеком, уверовал в то, что неграмотный мужик "Крепче держится за рогаль". Поэтому-то оберегал сына от грамоты, боясь, что тот, выучившись, бросит крестьянский труд и уедет в город. Но интерес к грамоте у Терентия возник с самых ранних лет детства: он считал для себя лучшей забавой чертить буквы, слоги, слова палочкой на снегу или на земле, углем на заборах. Первый огрызок карандаша и лоскутики бумаги у него появились тогда, когда он уже овладел начальной грамотой. Учился исключительно самостоятельно, так как трудно было найти в деревне грамотного человека. Когда Тереше было 8-9 лет, он удивил своих односельчан способностью читать и писать. В деревне слыл грамотеем. К нему обращались с просьбой написать письмо или прочесть присланное, читал небольшие газетки, которые сельчане часто привозили в деревню из Шадринска.

Читал много, с жадностью перечитывал все, что попадалось под руку, неустанно расширяя свой кругозор, повышая эрудицию.

Затем была война, служил рядовым в царской армии, находился в плену в Германии. Возвратясь с войны вновь начал работать на земле.

Первую опытническую работу Мальцев начал на своем огороде: как добиться, чтобы земледелец мог ежегодно получать высокие, устойчивые урожаи, чтобы никогда не было неурожая и голода? Ответ стал искать на земле, на своих полосках, где первым в деревне стал применять сортиро-

вание семян, зяблевую вспашку, сделал пароконную борону для борьбы с сорняками, испытывал разные сорта пшеницы.

Вокруг Мальцева сплотились увлеченные опытнической работой сельчане. Был организован агрономический кружок, а в 1930 году образовали сельскохозяйственную артель. На первом организационном собрании Терентия Семеновича избирают полеводом артели. В своем колхозе он организует хату-лабораторию.

Мальцев начал усиленно заниматься, изучать труды ученых того времени: Дарвина, Тимирязева, Мичурина...

Одним из совершенно особых, неповторимых, решающих творческую и всю жизненную судьбу Терентия Мальцева, явилось следующее событие: сельский почтальон принес пухлый пакетик. В нем была пригоршня блестящего темно-бурого зерна какой-то исключительной пшеницы. Такого зерна он никогда не видел. Пакет оказался из Ленинграда, из Института прикладной ботаники. Пшеница была посеяна и к осени дала хороший урожай, почти 2 кг отборного зерна, и даже попала в Шадринск на выставку, за что опытнику был выдан похвальный отзыв.

В 1930 году в СССР был создан Всесоюзный институт растениеводства. А в 1933 году опытник из дальней сибирской деревни Мальцево докладывал высокому собранию ученых института о своей научно-опытнической работе.

1939 год - состоялось открытие Всесоюзной сельско-хозяйственной выставки. По всей стране развернулось соревнование за право участия в смотре достижений сельскохозяйственного производства. Колхоз "Заветы Ленина", так стала именоваться артель, Шадринского района в этом соревновании оказался в числе первых. На этой выставке о зауральском колхозе и его полеводе-новаторе Т.С. Мальцеве узнала вся страна. Позднее неоднократно Терентий Семенович был участником этой выставки, награжден большой золотой медалью.

Всю свою жизнь Мальцев работал на земле, занимался опытнической работой, растил хлеб, выводил новые сорта пшеницы, вводил новые технологии обработки почвы.

За свои выдающиеся заслуги и достижения в 1956 г. Терентий Семенович Мальцев был избран Почетным академиком Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук.

За особые заслуги перед народом "в деле сохранения и развития лучших традиций российского крестьянства" Т.С. Мальцев удостоен звания "Почетный гражданин России".

На его родине в с. Мальцево был создан музей "Памяти Народного Академика".

Умер Терентий Семенович 11 августа 1994 года. Похоронен в селе Мальцево Шадринского района Курганской области.

Дороже, чем родная земля, этот хлеб, ничего у него в жизни не было. Память об этом удивительном человеке будет жить всегда, в каждом хлебном колоске, серебристых степных ковылях, песнях соловушки на ранней

заре, в парной весенней пашне, осенних грибных дождях - в Земле, на которой мы живем. Земля - главный источник жизни.

Ты был землепашцем природным

И жил благородной мечтой.

Стремился, чтоб стал хлеборобным

Наш край Зауральский родной.

Грустит без тебя хлебный колос,

Склонился до самой земли.

Он помнит твой ласковый голос

И теплые руки твои.

(Для среднего звена эту страницу освещают учащиеся старших классов).

7 страница

Приметы, пословицы, поговорки

Главный редактор:

А сколько "хлебных" примет, поговорок, пословиц родилось на нашей земле! Давайте все вместе послушаем пословицы, собранные читателями нашего журнала. (По заданиям, выполненным ребятами).

8 страница

Экологическая

Главный редактор:

Наша Земля - ранима и хрупка. Человечество берет, а точнее отбирает у природы ежегодно десятки миллиардов тонн веществ и материалов на свои нужды, возвращая ей столько же отходов и загрязнителей атмосферы. Растительный покров планеты уже не в состоянии переработать углекислый газ, выделяемый при сжигании топлива. К тому же леса исчезают с огромной скоростью: зеленое одеяние Земли ежегодно сокращается на 1%. Загрязняются и становятся безжизненными водоемы, теряют плодородие почвы, обедняется флора и фауна. Вот почему говорить сегодня об экологии - это значит говорить не только об изменении природы, а о спасении жизни.

Т.С. Мальцев своей научной деятельностью доказывал: насколько бережно мы будем относиться к земле, настолько бережно она нас будет кормить. "Без хозяина не только дом, но и земля сирота, а полюбивший ее уже не может быть плохим хозяином".

Насколько мы "хозяйева" земли, ребята раскрыли в своих экологических листовках. (Читатели и сотрудники журнала активно обсуждают материал листовок).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Тарасов С.В. Дидактические игры по экологии: Пособие для учителей. - СПб, 1993.
2. Алексеев С.В., Смирнова Е.Э. Школьное экологическое образование: реальность и перспективы: Пособие для учителя.- СПб.: Крисмас, 1997.- 96 с.
3. Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. Экология. Природа. Человек. Техника.- М.:ЮНИТИ- ДАНА, 2001.- 343 с.
4. Андреев В.И. Учить школьников приемам рациональной учебной деятельности// Биология в школе.- 1984. - № 5.- С. 37-39.
5. Бабакова Т.А., Момотова А.П. 500 экологических задач: Для уроков, факультативных и внеклассных занятий по биологии в 6-9 классах.- Петрозаводск: Карелия, 1991.- 120 с.
6. Баянкина З.В. Из опыта использования семинарских и лекционных занятий при обучении старшеклассников// Биология в школе.- 1985. - № 6.- С. 21-24.
7. Басова Н.В. Педагогика и практическая психология/Учебное пособие.- Ростов - на- Д.: "Феникс", 1999.-416 с.
8. Вербицкий А.А. Основные концепции развития непрерывного экологического образования// Педагогика.- 1997. - № 6.- С. 31-36.
9. Вронский В.А. Антропогенное загрязнение атмосферы и растения// Биология в школе.- 1992. - № 3-4.- С. 7-11.
10. Вронский В.А. Экологические последствия парникового эффекта// Биология в школе.- 1993.- № 3.- С. 13-15.
11. Вронский В.А. Антропогенные воздействия на почвенный покров// Биология в школе.- 1997. - № 4.- С. 12-16.
12. Вронский В.А. Биологические последствия радиоактивного загрязнения// Биология в школе.- 1999. - № 2.- С. 11-16.
13. Глазачев С.Н. Экологическая культура учителя. - М.: Современный писатель, 1998.
14. Гутина В.Н. Еще раз об учении В.И. Вернадского// Биология в школе.- 1997. - № 3.- С. 12-16.
15. Данилов-Данильян В.И., Горшков В.Г., Арский Ю.М. и др. Окружающая среда между прошлым и будущим: мир и Россия (опыт эколого-экономического анализа).- М., 1994.- 134 с.
16. Дежников Н.С., Иванова Л.Ю., Клемяшова Е.Н. и др. Воспитание экологической культуры у детей и подростков: Учебное пособие.- М.: Педагогическое общество России, 2000.
17. Жильцов С.Ф., Шустов С.Б., Шустова Л.В. Об интеграции экологических, химических, биологических знаний при подготовке учителя// Экология и культура. Тезисы докладов 1-й Всероссийской научно-практической конференции.- Красноярск, 1997.- С. 59.
18. Зверев А. Т. Экологические игры. - 2-е изд. - М.: ООО Издательский дом "ОНИКС 21 век"; ЗАО "Дом педагогики", 2001.-56 с.

19. Зубарева Л.А. Опыты и наблюдения по изучению фитоценозов// Биология в школе.- 1991. - № 3.- С. 34-38.
20. Козлов А.Г. Луг как биогеоценоз, его продуктивность и народнохозяйственное значение// Биология в школе.- 1985. - № 3.- С. 9-16.
21. Коротков В.М. О некоторых условиях повышения эффективности урока// Биология в школе.- 1985. - № 6.- С. 17-21.
22. Криксунов Е.А. и др. Экология: 9 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений / Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник, А.П.Сидорин.- М.:Дрофа, 1995.- 240 с.
23. Козлов О.В., Козлова С.В. Методы исследования экосистем водоемов: Учебное пособие по экологическому практикуму.- Курган, 2000.
24. Козлов О.В. Садчиков А.П. Промысловая гидробиология озерных беспозвоночных. - М.: Макс-Пресс, 2002
25. Кузнецов В.Н. Программы и учебники по экологии// Биология в школе.- 1997. - № 3.- С. 30-34.
26. Леонтьева М.Р., Самотесов Е.Д. Экологическое образование в России: проблемы и перспективы// Биология в школе.- 1994. - № 3.- С. 5-9.
27. Левитман М.Х. Экология - предмет: Интересно, или нет? - СПб.: Союз, 1998.
28. Лосев А.В., Провадкин Г.Г. Социальная экология.- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998.- 312 с.
29. Максимова В.Н. Межпредметные связи в обучении и воспитании учащихся// Биология в школе.- 1989. - № 1.- С. 36-40.
30. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология: Что должен знать и уметь школьник.- М.: Школа-Пресс, 1997.- 64 с.
31. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Ролевые игры по экологии: Пособие для учителей.- М.: Устойчивый мир, 2000.- 272 с.
32. Моисеев Н.Н. Экологическое образование и экологизация образования// Биология в школе.- 1996. - № 3.- С. 29-32.
33. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России.- М., 1996.
34. Миллер Т. Жизнь в окружающей среде. Программа всеобщего экологического образования: В 3 ч./ Пер. с англ. - М.: Прогресс-Пангея, 1994-1995.
35. Молодова Л.П. Нравственно-экологическое воспитание старших дошкольников.- 2-е изд. - Минск.: ООО "Асар", 2001.
36. Николаева С.Н. Методика экологического воспитания в детском саду. - 3-е изд.- М.: Просвещение, 2001.
37. Назаренко В.М. Модели обучения в экологическом образовании/ Развитие непрерывного экологического образования.- М.: МНЭПУ, 1995.- С. 69-73.
38. Назаренко В.М. Будущее экологического образования: некоторые предложения// Экология и жизнь.- 1997. - № 3.- С. 18-21.
39. Небел Б. Наука об окружающей среде. Как устроен мир: В 2 т. /Пер. с англ. - М.: Мир, 1993-1994.
40. Несговорова Н.П., Ионина Н.Г. Теория и методика экологического

образования: Учебное пособие: В 2 ч.- Курган, 2002.- 140 с.

41. Несговорова Н.П., Шилова И.Н., Суханов Д.В. Изучение растительных сообществ и почв: Методические рекомендации к полевой практике. - Курган, 2003.- 42 с.

42. Окунев А. Как учить не уча.- СПб.: Питер Пресс, 1996.- 448 с.

43. Организация экологического образования в школе: Пособие для работников средних общеобразовательных школ.- Пермь, 1990.- 148 с.

44. Организация экологического образования в школе: Методические рекомендации.- Челябинск, 1991.- 166 с.

45. Пономарева О.Н., Чернова Н.М. Методическое пособие к учебнику "Основы экологии 10(11) класс" /Под ред. Н.М. Черновой - М.: Дрофа, 2001.- 192 с.

46. Пономарева И.Н. Экологические понятия, их система и развитие в курсе биологии: Учебное пособие.- Л.: ЛГПИ, 1979.- 87 с.

47. Пономарева И.Н. Развитие экологических понятий в теме "Основы экологии" (IX кл.)// Биология в школе.- 1987. - № 3. - С. 44-48.

48. Приоритеты современной педагогики: МИР - ЭКОЛОГИЯ - СОТРУДНИЧЕСТВО. Материалы международного педагогического проекта Р.Е.А.-С.Е. /Международное движение "Педагоги за мир и взаимопонимание" Центр педагогики мира/ Под ред. Э.С. Соколовой; Сост. В.С. Митина.- М., 1993.

49. Радкевич В.А. Экология: Учебник.- 4-е изд.- Минск.: Высш. шк., 1998.

50. Рогов Е.И. Настольная книга практического психолога. Учебное пособие: В 2 кн. - М.: ВЛАДОС, 1998.

51. Слостенина Е.С. Экологическое образование в подготовке учителя.- М.: Педагогика, 1984.

52. Современные проблемы экологии: Книга для учителя/ Ф.М. Баканина, Н.Ф. Винокурова и др.; Под ред. А.А. Касьяна.- М.: Просвещение, 1997.- 94 с.

53. Стариков В.П. Редкие и исчезающие животные Курганской области: Справочное пособие.- Курган: Парус-М, 1995.- 58 с.

54. Степановских А.С. Общая экология.- М.;Курган, 1996.-464 с.

55. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Экология и мир: Методическое пособие для учителя.- М.: "Новая школа". 1994.- 127 с.

56. Хассард Д. Уроки естествознания /Пер. с англ. - М.: Центр "Экология и образование". 1993.

57. Цаценко Л.В., Малюга Н.Г. Рясковые- биоиндикаторы агроценоза.- Краснодар: КубГАУ, 2000.

58. Человек, природа, общество / Под ред. Л.Н. Боголюбова, Л.Ф. Ивановой.- М.: Новая школа, 1997.

59. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии: Учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 1997.- 240 с.

60. Шмидт С.А., Нарущьян Е.С., Казанцева О.А. и др. Воспитание экологической культуры детей младшего школьного возраста: Методические

материалы.- Курган, 2002.

61. Экологическое образование: концепции и методические подходы /Отв. редактор Н.М. Мамедов.- М.: Агенство "Технотрон", 1996.-139 с.

62. Экологическое образование школьников/ Под ред. А.Н. Захлебного, Т.М. Суравегиной.- М.: Педагогика, 1983.- 160 с.

63. Экологическое образование: концепции и технологии/ Под ред. С.Н. Глазачева.- Волгоград: Перемена, 1996.- 65 с.

64. Экологическое воспитание школьников.- Йошкар-Ола.: "Марий Эл учитель", 1999.

Региональный компонент:

1. Азбука экологии: Экспериментальное учебное пособие для младших школьников / О.Г. Завьялова, Н.И. Науменко, Н.П. Несговороваи др.- Курган: "Парус- М", 1997.

2. Завьялова О.Г., Иванов А.Ф., Несговорова Н.П. и др. Полевой практикум по естествознанию: Методические разработки.- Курган, 1993.

3. Козлов О.В., Куприна Л. Ф., Несговорова Н.П.и др. Основы общей экологии. 7-8 класс.- Курган, 2003.

4. Несговорова Н.П. Экологическая азбука здоровья: Учебное пособие для младших школьников.- Курган, 2003.

5. Несговорова Н.П., Науменко Н.И., Ларионова А.П. и др. Программа экологического практикума "Исследователь природы".- Курган, 1997.

6. Основы общей экологии: 6 класс / Сост. Н.П. Несговорова.- Курган, 2002.

7. Экологический практикум: В 4 ч. / О.Г. Завьялова, Н.П.Несговорова, Н.И. Науменко и др.- Курган, 1997.

Учебное издание

НЕСГОВОРОВА НАТАЛЬЯ ПАВЛОВНА

ИОНИНА НАТАЛЬЯ ГЕННАДИЕВНА

ОХАПКИНА ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА

МЕТОДИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ШКОЛЬНИКОВ

Учебно-методическое пособие

Редактор Н.Л. Попова

Компьютерная верстка Кондратьева А.С.
Несговорова Н.П.

Подписано в печать	Формат 60x84 1/16	Бумага тип №1
Плоская печать	Усл.печ.л. 7,25	Уч-изд.л. 7,25
Заказ	Тираж 100	Цена свободная

Издательство Курганского государственного университета.
640669, г. Курган, ул.Гоголя, 25
Курганский государственный университет, ризограф.