**Роль экологических понятий в содержании биологического образования.**

Экологическое образование - это необходимый элемент общего  образования молодежи, связанный с овладением научными основами взаимодействия природы и общества, формированием нравственного отношения к природе и привитием умений и навыков сознательного отношения к ней. Экологические знания являются составной частью биологического образования.

Систематическое изучение основ экологии происходит в курсе биологии, дополнительных занятий, элективных курсов.

Учащиеся, приступая к системному изучению эколого-биологических дисциплин, на хорошо знакомых примерах отмечают

приспособленность растений и животных к совместной жизни в сообществе; являются свидетелями происходящей в природе смены одного сообщества другим.

Интеллектуально-развивающий аспект экологических знаний связан с развитием навыков к наблюдению и выявлению экологических явлений в родной природе.

**Основные приемы формирования экологических знаний**

Для реализации целенаправленного и планомерного процесса формирования экологических знаний у воспитанников необходимо использовать прием **экологизации**преподавания, понимая под этим не только включение дополнительных экологических знаний, а экологическое освещение изучаемых биологических явлений и предметов, которое предполагает особую подачу изучаемого материала, способствующую раскрытию элементов экологии.

Большое значение имеет отбор содержания. Необходимо отбирать такой материал, на примере которого можно формировать экологические и другие биологические понятия в их взаимосвязи, показать значение организмов в природе, а также проявление их свойств в различных условиях обитания, роль человека в природе. Например, при изучении корневых систем использовать демонстрацию двух растений одного вида, но выросших в условиях разного увлажнения. Внимание ребят обращать на длину корня, характер разветвления, внешний вид самого растения. При этом задается вопрос: «Почему корни одного и того же растения так различаются по своему облику?».

Закрепляются полученные экологические и другие биологические знания при выполнении учащимися практических работ, которые также рекомендуется использовать как приемы развития экологических понятий.

Важным средством экологизации учебного содержания во время проведения уроков являются познавательные задачи. Также экологический материал необходимо использовать для постановки проблемных вопросов на занятии. Это поможет привлечь внимание и повысить интерес учащихся к экологическим явлениям.

**Роль экскурсий и игровой деятельности в формировании экологических знаний.**

Особое значение для формирования экологических знаний имеют сезонные экскурсии, во время которых они конкретизируются, практикуются, тем самым происходит их развитие.

Природа не только многому учит, но и воспитывает. Живое общение с природой стимулирует интерес учащихся к ее изучению и способствует эстетическому и экологическому воспитанию детей. Одновременно воспитывает чувство любви к родному краю.

Во время осенних экскурсий на примерах местных видов учащиеся знакомятся с животными и растениями разных мест обитания. Наблюдают состояние травяного покрова в различных условиях освещенности. В результате происходит накопление опорных знаний об экологических группах, жизненных формах, средообразующем действии растений.

Содержание зимней экскурсии позволяет развивать экологические понятия о факторах среды, жизненных формах, чертах приспособленности организмов к зимним условиям среды.

Во время весенней экскурсии учащиеся не только практикуют знания в выявлении черт приспособленности животных к среде обитания, но и учатся характеризовать сообщества как целостность, как надорганизменную систему, а это требует обобщения экологических знаний, способствует формированию сложных экологических понятий, а также оценочных и прогностических экологических умений.

При проведении экскурсий и походов в природу иногда учащиеся губят полезные растения. Иногда разоряют птичьи гнезда. Поэтому необходимо проводить разъяснительную работу по вопросу охраны природы, ее взаимодействия с человеком. Брать можно только то, что нужно для изучения или для коллекции. Необходимо, чтобы учащиеся усвоили правила сбора растений для гербария: сначала нужно описать место, где растет растение и его феносостояние. Коллекционировать яйца птиц следует запретить. Если десяток воспитанников возьмут, хотя бы по одному яйцу для коллекции, это повлечет за собой уничтожение многих гнезд полезных птиц

Завершающим этапом на пути формирования системы экологических понятий, может быть, раздел «Природные сообщества». К моменту его изучения учащиеся в достаточной мере должны владеть знаниями о среде и факторах среды, экологии организмов, иметь опорные знания для включения и определения сложных биогеоценотических понятий и обобщения элементов знаний социальной экологии.

 На уроках биологии у учащихся формируются убеждения, что Природа –  целостная саморегулирующаяся система. Педагогу важно при этом дать учащимся по возможности наиболее полное представление об экологических законах и  закономерностях существования и формирования биологических систем всех уровней.

Экологическая работа в школе выполняет ряд функций, которые кратко можно представить следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| Просветительская функция | Помогает ребенку осознать Природу как среду своего обитания, как эстетический феномен, а также усвоить мысль о том, что необходимо использовать знания о Природе с целью ее сохранения, предотвращения необратимого нарушения ее целостности. |
| Развивающая функция | Формирование у детей умения осмысливать экологические явления, устанавливать связи и зависимости существующих в мире растений и животных; делать выводы, обобщения и заключения относительно состояния Природы, давать рекомендации разумного взаимодействия с ней. |
| Воспитательная функция | Формирование у школьников нравственного и эстетического отношения к Природе. У детей возникает чувство восхищения величием и красотой Природы. При этом у них воспитывается чувство ответственности за сохранение прекрасного в Природе, что побуждает учеников осуществлять посильную  природоохранную деятельность. При этом бережное отношение к Природе закономерно является выражением  патриотизма. |
| Организующая функция | Стимулирует активную деятельность учащихся по охране Природы. Выстраивает систему реализации побудительных мотивов личности ребенка к природоохранной деятельности. |
| Прогностическая функция | Развитие у школьников умения предсказывать возможные последствия тех или иных действий человека в Природе, прогнозировать вероятные нарушения биологических связей в Природе, определять, какие действия являются биологически нейтральными, какие экологические мероприятия будут Природе полезны. |

В процессе экологического воспитания предпочтение следует отдавать проблемным, частично-поисковым, исследовательским методам  обучения и особенно  методам проектов.

 Формы экологической работы в школе могут быть различными:

1.         Исследовательские (составление экологического паспорта школы, выпуск экологического бюллетеня, изучение состава воздуха, состояния воды, почвы и др.);

2.         Конкурсные (выставки плакатов, рисунков, «Лесной газеты», проведение экологических олимпиад и др.);

3.         Игровые (эко – случай, эко – казино, эко – бумеранг и др.);

4.         Познавательные (уроки-лекции,  уроки-семинары, «круглые столы», анализ научной литературы, дебаты, экскурсии, походы и др.);

5.         Продуктивные (посадка цветов, деревьев, озеленение школьных рекреаций и др.).

 В то же время по-прежнему основной и главной формой организации экологического процесса  в школе остается урок. Почти каждый урок биологии содержит в себе материал, изучая который, можно воздействовать на эмоциональное состояние ребенка. Здесь все зависит от  учителя. Например, на уроке биологии в 7 классе при изучении темы «Виды корней, типы корневых систем», говоря о значении корня, можно предложить вниманию класса несколько строк из стихотворения  В. Жака:

Мы в букет собрали маки жаркие,

Много незабудок голубых,

А потом цветов нам стало жалко

Снова в землю посадили их.

Только ничего не получается,

От любого ветерка качаются

Почему осыпались и вянут?

Без корней расти они не станут.

  Эти строки можно использовать для выполнения сразу двух задач урока: выяснить основные значения корня как органа растения, осуществляющего минеральное питание растений, и продолжить формирование у детей экологического мышления,  воспитывая уважительное отношение к природе.

 Однако для того, чтобы игровая деятельность средством воспитания экологической культуры, она сама должна быть экологизирована и использоваться как система. Экологизация является взаимопроникновением знаний об экологических взаимодействиях разного уровня в современные области естествознания.

 В процессе формирования экологической культуры необходимо отдавать предпочтение таким методам, формам и методическим приемам обучения, которые будут стимулировать у учащихся стремление к постоянному желанию знаний об окружающей среде (уроки -деловые или сюжетно-ролевые игры, викторины)

Традиционно-игровые формы широко используются в практике экологического образования.

 Экологические игры - это форма экологического образования, основанная на развертывание особой (игровой) деятельности участников, стимулирующая высокий уровень мотивации, интереса и эмоциональностей включенности.

Игра-соревнование позволяет решить самые разные образовательные и воспитательные задачи:

- помогает обрести уверенность в своих силах, веру в людей, оптимизм;

- обеспечивает самонастрой на жизнерадостность, на развитие и
возвышение себя, на реализацию своего человеческого предназначения,
выработку привычки к постоянному самосовершенствованию:

— включает ребенка в процесс самопознания и самовоспитания;

— воспитывает ответственность, аккуратность, рачительность, что
развивает способность ребенка к самоорганизации.

Игра-соревнование может иметь несколько вариантов и может заполняться различными условиями и правилами. Проведение таких игр-соревнований и имеет большое значение еще и потому, что учащиеся видят

В процессе игры, наполненной краеведческим содержанием, школьники углубленно изучают реальные жизненные проблемы, принимают решения и учатся умению отстаивать свою позицию.

Примером организации внутригруппового обсуждения игровой ситуации может служить учебно-ролевая игра Основная задача этой игры — обобщение знаний учащихся о рыбах, демонстрация взаимосвязи факторов живой и неживой природы, влияние экологических фактов на обитателей водоемов. Игру можно провести с учащимися 7 класса при изучении экологии рыб.

Школьникам заранее предлагается выполнить задание творческого характера, предусматривающие использование знаний из разделов «Растения», «Животные», дополнительных источников информации.

Игровая ситуация:

Рядом с полями Акционерного общества (АО) «Светлый путь» был вырыт котлован, который заполнился дождевой, сточными и грунтовыми водами. Руководство АО решило разводить в нем рыб. За консультацией обратились в наш институт экологии и просили ответить на следующие вопросы. Можно ли разводить в этом котловане рыб? Если можно, то, какие виды рыб разводить наиболее выгодно? Какие условия необходимо создать для их жизни?

Для решения данной задачи класс делится на группы, внутри которых распределяются роли. Число ролей в группе зависит от подхода к решению данного задания, от объема используемого материала и задач игры (например, является ли целью профориентация на какие-либо профессии). Могут быть определены следующие роли: «почвовед», «зоолог», «ботаник», «ихтиолог», «эколог». Представители каждой профессии получают задания.

Такое распределение ролей между учащимися способствует вовлечению каждого из них в обсуждаемую проблему. При выполнении одной роли несколькими участниками необходимо дифференцировать содержание материала и распределить его между ними. В подобных играх целесообразно создавать несколько групп, соревнующихся между собой по созданию проекта [161].

В структуру учебного процесса на основе дидактической игры входит:

Создание проблемной ситуации: введение моделирующей (игровой) ситуации.

Ход игры: «проживание» проблемной ситуации в её игровом воплощении: действия учащихся по игровым правилам, развёртывание игрового действия.

Подведение итогов игры (объявление игровых результатов). Самооценка действий участников (в условно, моделирующем плане).

Обсуждение хода и результатов игры - игровых действий и переживаний участников, Анализ игровой (моделирующей) ситуации, ее соотношения с реальностью, учебно-познавательные итоги игры.

Так конкурс-марафон проводят по «маршруту», состоящему из этапов-станций («Лес», «Озеро», «Болото», «Зоопарк», «Дендрарий» и т.д.).

На каждой станции школьники выполняют задания, отвечают вопросы и получают соответствующие очки (в виде жетонов). Побеждает команда, участники которой наберут больше очков. Можно определить победителя и в индивидуальном зачете. Конкурс-марафон позволяет участвовать в состязании, в принципе, достаточно большому числу команд.

Экологические конкурсы и праздники не обходятся без викторины. При составлении викторины следует ориентироваться на вопросы: «Почему?», «Каким образом?», «Чем объяснить?», - т.е. на вопросы, которые актуализируют поиск причинно-следственных отношений, экологических взаимодействий, опираются на логическое мышление, а не только на эрудицию школьников.

 Викторина - форма интеллектуальной игры, где успех достигается за счет наибольшего количества правильных ответов. Цели проведения викторины многообразны:

проверить уровень полученных знаний;

стимулировать самостоятельное изучение материала;

развивать логическое мышление; сообразительность, коммуникабельность [37, с. 29].

Перед проведением экологической викторины целесообразно дать учащимся следующее домашнее задание:

а) повторить всю тему;

б) придумать рассказ, сказку или стихотворение о строении, жизнедея
тельности и поведении животных;

в) нарисовать рисунок - зоошутку.

На уроке необходимо организовать работу учащихся в группах. Руководители групп выбирают вопросы. Вся группа готовит ответ, а отвечает один ученик. В конце урока жюри подводит итоги по всем конкурсам.

Нами изучены оригинальные игровые методики проведения уроков — обобщения знаний. На уроке биологии при изучении типа членистоногие нужно применять познавательные задачи.

Например, ответь на вопросы:

1. Откуда пошло выражение «Покраснел как рак»?
2. Как паук-серебрянка приспособлен к жизни в воде?
3. Почему насекомые, живущие в полярных областях и высокогорных районах, имеют преимущественно темную окраску?

 В рамках недели экологии рекомендуют провести игру «Веселый круговорот». Для подготовки мероприятия необходимо провести на факультативных занятиях по экологии ознакомление с темой «Природные сообщества». Этот момент материал знаком детям из ботаники и зоологии. Для проведения мероприятий от каждого класса выбирается команда. Из предложенного списка (луг, лес, степь, пустыня, река, озеро, дубрава) команда выбирает задания для инсценировки и в занимательной форме рассказывает о том, какие организмы населяют данное сообщество и какие взаимоотношения у них между собой. В ходе первого конкурса «Веселый круговорот» учащимся раздается список животных и растений, из которых необходимо составить круговорот жизни, в основе которого лежат цепи питания. Следующим этапом является решение головоломки. Читая каждую вторую букву, можно восстановить пословицу о взаимоотношениях человека и природы. (Кто землю лелеет, того земля жалеет). Затем проводится конкурсы «Кто больше вспомнит названия лесных ягод?», «Кто больше знает названия птиц?», «Назовите грибы, живущие под определенными деревьями», «Кто вспомнит больше названий деревьев?».

В ходе игры «Найди пару» учащиеся определяют, какие животные находятся в паре хищник-жертва (например, паук-муха, волк-заяц и т.д.) В конце игры проводится подведение итогов, награждение лучших команд, участников, болельщиков

 Экологическая игра «Давайте с природою дружить». В ходе игры команды соревнуются в конкурсах «Окажи помощь», «Лесная поляна», «Природоохранные знаки», «Красная книга», «Мудрые слова», «Чудо-дерево». В ходе конкурса «Природоохранные знаки» учащиеся должны нарисовать природоохранные знаки на темы:

- «Не рви в лесу, на лугу цветов».

— «Не лови бабочек, шмелей, стрекоз и других насекомых».

Участники конкурса «Мудрые слова» должна составить из карточек выражения. Например: «Природа - не храм, а мастерская», «Земля - колыбель человека», «Поведение человека в природе — это зеркало его души»

 Игра может с успехом использоваться во внеурочной работе со школьниками и рассматриваться как форма, средство и метод экологического воспитания. Роль игры в процессе формирования экологической культуры учащихся определяется тем, что она способствует расширению знаний школьников о природе; развивает их нравственные представления, вырабатывает способность предсказывать следствие по причине; вырабатывает у подрастающего поколения потребность положительного воздействия на природу. Игры позволяют охватить широкий спектр вопросов, одновременно заострить внимание на одной проблеме, более важной для решения.

Использование учителем игровых форм в процессе формирования экологической культуры школьников дает возможность каждому учащемуся эмоционально включаться в мир природы.

 В современном образовании должно стать приоритетным свободное творческое развитие личности.

Я сорвал цветок

- и он увял.

Я поймал мотылька – и он умер у меня на ладони.

И тогда я понял, что прикоснуться к красоте

Можно только сердцем.