

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 16.05.2023 15:18:54
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452eb8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»
Институт лесного и лесопаркового хозяйства

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Методические указания для выполнения самостоятельной работы для
студентов очной и заочной формы обучения по направлению подготовки
06.03.01 Биология.

УДК 630*165

ББК 6.60

Рецензенты:

Е.В. Соболева, к.б.н., доцент кафедры географии, экологии и охраны здоровья детей Школы педагогики ДВФУ

Т.Н. Киртаева, к.с-х.н., доцент кафедры агротехнологий

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: учебное пособие к практическим занятиям, для самостоятельной работы студентов всех форм обучения и для выполнения контрольной работы студентов заочной формы обучения по направлению подготовки 06.03.01 Биология / сост. О.Ю. Приходько; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА – Уссурийск, 2022. – 82 с.

Оглавление

Введение	5
1 Предпосылки становления теории развивающего экологического образования	6
1.1 Рефлексия происходящих изменений	6
1.2 Онтологические и аксиологические основания развития экологического образования.	7
1.3 Гносеологические и праксиологические основания развития экологического образования.	9
2 Составление учебных программ развивающего экологического образования	13
2.1 Общие подходы	14
2.2 Цель учебной программы	18
2.3 Содержание учебной программы	18
2.4 Организация учебного процесса.....	23
2.4.1 Обучение в ситуациях	23
2.4.2 Модель организации развивающего экологического образования в общеобразовательной школе.	27
2.5 Аппарат контроля учебной программы.....	28
3 Развивающее экологическое образование на разных ступенях обучения....	33
4 Практические занятия	40
Практическое занятие № 1	40
Практическое занятие № 2.....	47
Практическое занятие № 3.....	49
Практическое занятие № 4.....	49
Практическое занятие № 5.....	50
Практическое занятие № 6.....	53
Практическое занятие № 7.....	56
Практическое занятие № 8.....	57
Практическое занятие № 9.....	60
Практическое занятие № 10.....	63
Практическое занятие № 11	66
Практическое занятие № 12.....	67
Практическое занятие № 13.....	69
Практическое занятие № 14.....	72
5 Задания по выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения....	74

Заключение..... 80
Список использованной литературы.....81

Введение

Со второй половины XX века экологические проблемы на Земле приобрели глобальный характер. Экологические катаклизмы и катастрофы стремительно наращивают свою мощь, возрастает число их жертв. Появились войны и конфликты за природные ресурсы. Технологический прорыв общества на этапе его постиндустриального развития наряду с решением ряда экологических проблем породил новые экологические угрозы. Проблемы выживания людей на Земле неумолимо занимают центральное место в политике, бизнесе, науке, общественной жизни.

Именно экологическое образование, по мнению многих ведущих ученых и общественных деятелей, может сыграть ключевую роль в «образовании для устойчивого развития» – генеральной гуманитарной стратегии XXI века, направленной на предотвращение глобальной экологической катастрофы (В.С. Алексеев, С.И. Глазачев, Э.В. Гирусов, В.И. Данилов-Данильян, Д.С. Ермаков, В.М. Захаров, Д.Н. Кавтарадзе, В.Б. Калинин, Н.М. Мамедов, Н.Н. Марфенин, А.Д. Урсул, Г.А. Ягодин).

Учебное пособие по дисциплине «Экологическое образование» разработаны для студентов 2 курса направления подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам, особенность построения материала связана с внедрением проблемного обучения в образовательный процесс. Каждая тема предполагает использование диспутов, публичных выступлений. На практических занятиях предусмотрено обсуждение механизмов внедрения экологического образования, доступного широкой массе населения. Также предусмотрено решение ситуационных задач, разработка экологических мероприятий для различных групп населения.

Цель дисциплины: дать целостное представление о системе экологического образования; непрерывности экологического образования, уровнях и этапах экологического образования; особенностях внедрения экологического образования в современной школе.

1. Предпосылки становления теории развивающего экологического образования

1.1. Рефлексия происходящих изменений

В условиях разрозненности научно-методических центров по разработке и развитию теории экологического образования молодежи важную роль в объединении научного сообщества специалистов по экологическому образованию выполняет работающий вот уже почти четыре десятилетия, коллегиально, на общественных началах Научный совет по проблемам экологического образования при Президиуме РАО. Его бессменным руководителем является член-корреспондент РАО А.Н. Захлебный. В разное время советом были подготовлены две Концепции общего экологического образования (в 70-е и 90-е гг.) и сегодня предлагается третья, опирающаяся на ФГОС нового поколения.

Научно-теоретической основой разработки таких концепций служат объективные тенденции развития науки и образования, как в стране, так и за рубежом, новые открытия в педагогике и экологии, изменения нормативно-правовой базы разных ступеней экологического в стране, а также международные обязательства РФ в области образования для устойчивого развития.

Концепции экологического образования не только определяют стратегические линии его развития. Они выполняют роль интеграции экологического образования разных субъектов Федерации, формируют заказ на включение вопросов ЭО в примерные программы по школьным предметам, а также выступают методической основой для проектирования дополнительного экологического образования школьников, ориентиром для преемственности дошкольного, среднего профессионального и вузовского экологического образования. Большую роль в разъяснении концепции ЭО и продвижении ее в педагогическую практику играет учрежденный Российской академией образования научно-методический журнал «Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы» (главный редактор А.Н. Захлебный).

Современная Концепция общего экологического образования отразила в себе сущность ФГОС нового поколения всех ступеней образования (школьного, среднего и высшего профессионального), их развивающую, общекультурную, компетентностную направленность. Поэтому она может рассматриваться как прототип для разработки подобных концепций экологического образования для других его ступеней.

Концепция – 2010 обобщила труды философов, педагогов, психологов по изучению онтологических, аксиологических, гносеологических и праксиологических предпосылок обновления экологического образования в эпоху постнеклассицизма (Г.Н. Щедровицкий, Н.Н. Моисеев, А.Ю.Либеров, Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина).

1.2 Онтологические и аксиологические основания современного экологического образования

Вхождение науки в постнеклассический период, а общества – в этап информационного развития, привели в конце 20 столетия к изменению моделей бытия. Классическая онтология уступила место неклассической с включением в нее проблемы Человека. Ей на смену пришла онтология постнеклассическая, в которой появились новые категории – человекоразмерности бытия и онтологического творчества.

Человекоразмерность бытия означает, что в его «пространство» включаются человеческие ценности, происходит синтез онтологии и аксиологии. Онтологическое творчество отражает процесс вхождения цивилизации в этап осознанного управления своим развитием (эта идея является центральной и в концепции устойчивого развития общества). Образование получает социальный заказ: не только учить тому, что было или что есть, а готовить человека к жизни и труду в будущем обществе. ФГОСы нового поколения, принимающие вызовы постиндустриального общества, отказываются от «догоняющей» модели и переходят к «опережающей» модели образования (Г.Н. Щедровицкий, А.Д. Урсул).

В силу всех этих обстоятельств кардинально изменяется место экологического образования в формировании мировоззрения человека XXI века. В современной картине мире экологический императив приобретает ключевое значение. Проблемы экологии человека становятся, фактически, проблемами бытия человека – вопросами возможности самого его существования. Общественное сознание приобретает эколого-проектный характер, направленный на упреждение экологических катастроф, управление деятельностью человека в интересах гармоничного развития общества и природы. «Экологизируются» аксиологические основания всей онтологии: ведущей становится ценность выживания человечества на Земле, ЭКО-центрического мироощущения, миропонимания и мировоззрения (Н.Н. Моисеев, А.И. Суббето).

Нынешний экологический кризис предстает как «экологическая

катастрофа личности»: наступили пределы «личности наживы и прибыли», «личности денег», «личности потребительства». Преодоление этого кризиса лежит через изменение мировоззрения и психологии человека средствами образования для устойчивого развития, важнейшей составляющей которого является экологическое образование.

Современные глобальные экологические проблемы не решаются без знания природы человека, его психологии, без человековедения. «Прежде чем управлять природой, надо научиться управлять самим собой», – писал Н.Н.Моисеев. Способность и готовность личности к сознательному самоограничению своего поведения на основе экологического, нравственного и правового императивов выходят в образовании на первый план.

В культуре зарождается новая этика – этика устойчивого развития. В общественном сознании постепенно закрепляются ценности:

- ✓ любой формы жизни и любой культуры;
- ✓ самоограничения потребления любых природных ресурсов, даже если они не являются дефицитными;
- ✓ предосторожного поведения («Не навреди») – упреждения негативных экологических последствий деятельности человека;
- ✓ личной ответственности за сделанный выбор в беспрототипных ситуациях, когда невозможно воспользоваться социальным опытом, потому что такого опыта в культуре просто нет, а последствия принятого решения могут стать глобальными («взмах крыльев мотылька в Амазонии может вызвать тайфун в Китайском море»);
- ✓ опережающего саморазвития человека (общества) – осмысленного формирования тех его качеств, которые отвечают вызовам будущего.

Однако, на освоение человечеством нравственных категорий экологической этики, вероятно, уйдет еще немало времени, поскольку они затрагивают самые существенные, базовые жизненные потребности каждого человека. Но такого количества времени у цивилизации, по-видимому, нет.

В этой ситуации многократно возрастает историческая ответственность образования. Экологическое образование должно стремительно перестраиваться. Закономерно, что в его содержании центральными становятся ключевые противоречия экологического сознания человека, постигающего личностные смыслы коэволюции общества и природы (хочу – нельзя; природа – общество, коллективное – индивидуальное; глобальное – локальное ...), психологически трудный процесс поиска их решений.

В содержании экологического образования сохраняется ведущая роль

науки, научного мировоззрения. Но принцип наукоцентризма, долгое время являвшийся основным при отборе источников содержания образования, уступает место множественности экологических картин мира, каждая из которых не может претендовать на абсолютную истину. Признается ценность разнообразия всех фрагментов экологической культуры – науки, философии, морали, права, религий, экологической составляющей искусства, литературы, эколого-культурного опыта разных народов и эпох.

Обновление онтологических и аксиологических оснований экологического образования изменяет его взаимоотношения с образовательными областями и учебными предметами. Расширяется база, на которую опирается экологическое образование. Образовательная область «естествознание» (биология, химия, физика) дополняется «обществознанием», «технологией», ОБЖ, причем в фундаментальном (мировоззренческом), а не в прикладном аспекте.

Объективно идет эволюция содержания экологического образования:

- от изучения экологии природных систем к экологии человека и социальной экологии;
- от охраны окружающей среды и рационального природопользования – к моделированию устойчивого, гармоничного развития общества и природы;
- от естественнонаучных оснований конструирования экологического образования к гуманитарно-естественнонаучным;
- от объектной конструкции («Что это?») – к социально-проблемной («Почему?», «Как?»);
- от изучения опыта решения экологических проблем в прошлом и настоящем к его использованию для проектирования элементов будущего;
- от ведущих ценностей: любовь к природе, охрана природы, рациональное природопользование, здоровье человека, благополучие окружающей среды – к приоритету ценностей выживания человечества, устойчивого развития общества и природы; баланса экономических, экологических и социальных интересов; жизни во всех ее проявлениях; биоразнообразия; экологической безопасности; предосторожности, качества среды и качества жизни.

1.3 Гносеологические и праксиологические основания современного экологического образования

Существенно изменяются гносеологические основания экологического образования, отражая общецивилизационную закономерность перехода социума к новому типу – «образовательному обществу», «обществу знаний».

Для него характерен новый тип проблемно-ориентированного, универсального образования; преодоление технократической асимметрии знаний; непрерывность образования личности в течение всей жизни как форма ее бытия в «мире изменений»; действие закона опережающего развития качества человека (для жизни в будущем мире) и опережающего развития качества образовательных систем в обществе.

В условиях множественности предлагаемых личности экологических картин мира (многовариантности даже научных сценариев развития событий) и осознания глобализации экологических последствий локальных единичных действий – актуализируются требования к развитию у учащихся системного, критического (рефлексивного), творческого и вероятностного мышления.

Изменяется и познавательный инструментарий экологического образования. Осознается специфика экологической методики познания окружающего мира, как варианта системного подхода (А.Ю. Либеров, Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина). Эволюционирует направленность его применения: от познания системы «объект – среда» (классицизм) к новому уровню – к системности самого процесса познания («если системен объект познания, то и мысль, его познающая должна быть системна» – позиция неклассики). А на этапе постнеклассицизма он усложняется до выявления исследователем системообразующего фактора в объекте познания для системного моделирования его развития и экологосообразного управления им. В интегрированном виде эти изменения представлены в складывающейся проектной культуре XXI века.

Однако массовое образование пока еще остается инертным к этим изменениям, «застревая» на уровне классической науки. Такая ситуация во многом типична не только для отечественного, но и для зарубежного образования, медленно рефлексирующего суть происходящих в мире изменений. Так, например, проектная деятельность обучающихся, как средство формирования нового качества их мышления, в школах нередко реализуется формально, как модная форма организации занятости детей.

На необходимость выхода из создавшейся ситуации обращает внимание Стратегия ЕЭК ООН по образованию для устойчивого развития (2005 г.). В ней говорится, что перед национальными системами образования стоит задача пересмотра своей стратегической направленности: «от простой передачи знаний и навыков, необходимых для существования в современном обществе», к формированию «готовности действовать и жить в мало предсказуемом будущем мире, в быстро меняющихся экологических и социально-экономических условиях». Молодой человек должен овладеть

способами и умениями самостоятельного получения, понимания и критической оценки информации с точки зрения экологических, нравственных и правовых императивов, ее систематизации, творческого преобразования и применения в реальной жизни – для активного участия в решении экологических проблем разного уровня. Источником познания человека при этом выступает не только социокультурный, но и собственный личный опыт мышления, принятия решения, деятельности, осмысленный на теоретическом уровне. Для этого образование должно приобрести характер развивающего, с введением категорий неопределенности, вероятности, прогноза, ситуативности.

Фраза о том, что «образование для устойчивого развития призвано сформировать у молодого поколения новые формы мышления и поведения в быстро изменяемой окружающей социоприродной среде» – не просто красивый лозунг. В ней заключена, фактически, революция постнеклассицизма, новое качество познания человеком стремительно меняющегося мира.

Существенно изменяется и природа труда в постиндустриальную эпоху. Новая техносфера, технологический прогресс, новые формы занятости населения, новые профессии, которых ранее никогда не было, новые требования к компетентности работника – все это требует человека, готового к жизни в динамично меняющемся мире. На вызовы экономических, экологических и социальных проблем XXI века должно ответить новое образование, которое должно по праву занять в обществе приоритетное положение по отношению к другим социальным институтам (А.М. Новиков). Обновление гносеологических и праксиологических оснований проектирования ЭО требует перехода:

- от работы с готовыми знаниями об объекте – к изучению культурно-исторического опыта его познания – к рефлексии личного опыта и к освоению способов самостоятельного познания связей и отношений окружающего мира и себя в нем – к готовности быть субъектом своей жизнедеятельности;
- от эмпиризма опыта познания – к пониманию его логики, принципов, закономерностей;
- от работы с информацией об объекте – к работе с самим объектом реального мира;
- от доминирования информативно-иллюстративных методов преподавания – к методике развивающего обучения, направленной на формирование умения ученика учиться – то есть, учить самого себя, самостоятельно ставить и

решать задачи самовоспитания, самореализации, самоопределения;

- от предметной направленности – к ориентации на развитие экологического стиля мышления;
- от преемственности с учебными предметами на основе «экологизации» учебного материала – к преемственности с точки зрения логики развития экологического сознания, экологической культуры личности обучающегося;
- от практически полного хаоса в оценке результатов экологического образования и их несопоставимости в разных образовательных учреждениях, от безликой отметки – к применению критериального оценивания изменений качества субъекта;

Субъект – функциональное понятие, объединяющее такие качества, как активность, инициативность и самостоятельность. Средством реализации субъектности является овладение универсальными учебными действиями

- от предмето-центрированной, естественнонаучной – к социально-проблемной модели образования, интегрирующей образование в области экологии, здоровья, безопасности жизни;
- от трансляции знаний – к развитию способов экологического мышления и экологически безопасной деятельности как средства воспитания личностных качеств и установок на экологически ответственное поведение, законопослушность, экологическое творчество;
- от рассмотрения экологических проблем, которые учащиеся самостоятельно не могут решить, контролировать или же за которые они не могут нести ответственности – к таким проблемам, которые узнаваемы и лично значимы для ребенка, для окружающих его людей, и в решении которых он может осуществить практические действия, имеющие реальную пользу (экологически рациональное ведение домашнего хозяйства, бережное расходование природных ресурсов в повседневной жизни, пропаганда здорового образа жизни, экологическое просвещение).

Таким образом, речь идет о новой модели экологического образования. Стимулом, условием и средством давно назревших в экологическом образовании преобразований сегодня становится новый Федеральный государственный общеобразовательный стандарт общего образования, который предлагает разработанный научно-педагогический и организационно-управленческий механизм его обновления.

2 Составление учебных программ развивающего экологического образования

2.1 Общие подходы

Учебные программы определяют цели курса, требования к его результатам; способы, средства, способы, условия их достижения; распределение объема часов по занятиям, рекомендуемую литературу для обучающихся и для педагога.

В структуру программы входят: титульный лист, объяснительная записка, тематический план, содержание тем и разделов, краткие методические указания. Литература для учащихся. Литература для учителя. Основные критерии качества учебной программы.

Программа должна

- ✓ соответствовать действующему Государственному стандарту,
- ✓ не противоречить государственным требованиям к структуре основных общеобразовательных программ, требованиям к результатам их освоения; требованиям к условиям реализации основных общеобразовательных программ;
- ✓ раскрывать содержание и формы деятельности преподавания и учения;
- ✓ отвечать требованиям универсальности и общекультурной направленности в конкретной области социального опыта;
- ✓ определять цели и место курса в инвариантном / вариативном компоненте общего образования.

Объяснительная записка к учебной программе должна содержать следующую информацию: информацию о ее авторах; назначение программы (название и краткое описание задачи, на решение которой она направлена); соответствие программы интересам и потребностям обучающихся, общества (семьи), государства; требования к обученности и развитию обучающегося на начало изучения курса; цель; планируемые результаты; тип обучения, необходимый для достижения результатов; виды учебной деятельности учащихся; способы и формы взаимодействия педагога с обучающимся; краткую характеристику данного курса, его особенности, место и роль как составной части определенной ступени общего образования; способы обеспечения преемственности с освоением других учебных программ; принципы отбора содержания; указания, какого рода содержание является существенным (инвариантным), и какое желательным (вариативным), формы и способы контроля результатов.

При создании авторских программ целесообразно раскрыть

сложившиеся традиции и инновационные передовые подходы составления подобных учебных программ, опыт собственной педагогической деятельности преподавателя – автора программы. Указать новизну программы с точки зрения планируемых результатов, путей их достижения или оценки.

Содержание курса представляет собой текст, который предваряется номером темы (раздела) и ее наименованием. Содержание темы раскрывается в соответствии с дидактическими единицами государственного общеобразовательного стандарта. Программа, раздел, тема завершаются аппаратом контроля результатов.

Краткие методические рекомендации содержат описание ресурсов, необходимых для достижения результатов (кадровых, финансовых, материальных). Подробно описываются педагогические средства обучения (электронные базы данных, лабораторное оборудование, аудио- и видеоаппаратура и т.д.), организационно-педагогические условия реализации программы; приводится методика организации учебно-воспитательного процесса. Полезно указать:

- ✓ каким образом обучающийся может достичь наибольшего успеха по освоению курса;
- ✓ как можно помочь ему самостоятельно зафиксировать и оценить свое продвижение;
- ✓ какие трудности обычно испытывают обучающиеся при изучении этого предмета;
- ✓ как можно помочь им решать их;
- ✓ как организовывать обратную связь (анкеты, фокус-группы);
- ✓ предусматривается ли возможность внесения изменений в учебную программу.

Список литературы представляет собой перечень рекомендованной к обязательному прочтению литературы (учебной, научной, первоисточников или нормативных документов), отдельно – для обучающихся и для педагогов, составленный в алфавитном порядке и выполненный по требованию библиографического описания.

Содержательное наполнение выше указанных разделов зависит от педагогической цели (результатов) программы.

2.2 Цель учебной программы

Цель учебной программы – результат декомпозиции цели более

высокого порядка.

Она формулируется как ключевая задача – формирование познавательной (управляющей) модели или ее элемента (ов), личного опыта их применения для освоения конкретных фрагментов экологической культуры, их рефлексии и оценки.

Виды целей учебных программ.

В зависимости от целевой направленности выделяют пять видов учебных программ (по С.Тухи и С. Красновой).

1. Знаниевая направленность. Цель программы предполагает освоение обширных знаний в той или иной области действительности и называет их. Структура программы отражает структуру соответствующей области знаний. Роль автора программы в том, чтобы «просеять» знания, отобрать наиболее важные, которые необходимо знать обучающемуся, передать ему это знание, закрепить его и потренировать предьявление этого знания обучающимися с помощью опроса. Оценка используется для подтверждения усвоения объема знаний.

2. Практическая направленность. Цель программы – формирование умелого исполнителя, владеющего определенным ремеслом, необходимым для профессиональной деятельности. Цели определяются на языке овладеваемых операций, техник. Технология обучения максимально формализована, а обучающиеся следуют запланированному пути. Содержание отражает характер практической деятельности обучающихся либо составляется как наблюдение за действиями специалистов. Отбирается только то знание, которое необходимо для овладения ремеслом. Оценивание осуществляется по четким «техническим» критериям.

3. Развивающее обучение. Цель программы – развитие теоретического мышления личности путем усвоения общеучебных умений, которые сознательно, целенаправленно формируются на протяжении всего курса. Цели выражаются в форме «мыслительных действий» – в виде учебной задачи. Обучение организуется по методу восхождения от абстрактного к конкретному, т. е. по научно-теоретическому типу, и ориентировано на передачу учащимся общественно-исторического опыта познания в виде наиболее развитых и логически завершенных форм научного познания: понятий, законов, общих принципов, схем действий, познавательных моделей и т. п. Отбирается содержание, которое направлено на развитие понятийного мышления и его рефлексии. Оценивается усвоение универсальных учебных действий. Развиваются навыки самооценивания и взаимооценивания.

4. Развивающее образование с направленностью на личностно значимые результаты. Цель программы – разностороннее развитие личности путем освоения универсальных учебных действий. Цели облекают в форму, описывающую конечное поведение, необходимое для выполнения той или иной деятельности либо как перечень способностей. Важный источник содержания – сформированное у обучающегося умение учиться, имеющийся у него жизненный опыт, а также личный опыт, приобретаемый в рамках изучаемого курса. Предполагается постепенное развитие учебной самостоятельности, разработка и реализация индивидуального образовательного маршрута. Приоритетно умение самостоятельно оценивать качество своего «продвижения в курсе». Наряду с оценкой используются такие виды оценивания как: самооценка, взаимооценка. Проблемой является подбор критериев для оценивания, поэтому часто используется портфолио.

5. Развивающее образование с направленностью на социально значимые результаты. Целью программы является развитие способности к социальным практическим действиям, приобретение опыта общественно значимой предметно-преобразовательной деятельности, социального партнерства, работы в команде. Обучающиеся совместно с педагогами критически оценивают деятельность общественных институтов, участвуют в совместных с ними проектах, имеющих общественную значимость. Способы обучения: работа в малых группах над социальными проектами, социальная деятельность. Содержание курса черпается из актуальных, общественно значимых проблем повседневной жизни. Наряду с оценкой и самооценкой используется общественная экспертиза.

Фактически, из выше приведенных видов учебных программ развивающими являются три последних. Они строятся на основе учебных задач и критериального оценивания результатов. Часто имеет место сочетание разных видов развивающих целей в одной учебной программе. Это усложняет ее реализацию и требует высокого мастерства педагога, чтобы цели программы не только провозглашались, но и достигались.

Примеры корректно сформулированных целей учебных программ.

Пример цели для интегрированного учебного модуля «Экология в быту» (химия – технология – экология): «обучающиеся освоят способы решения экологических проблем, возникающих в быту, включая личный и совместный опыт

- выявления экологических рисков, связанных с химическими факторами бытовой среды, их анализа, классификации;
- применения известных правил поведения в каждой группе ситуаций;

- творческих коллективных решений о способах действий в непривычных ситуациях; сформируют мотивацию на экологически безопасное поведение в быту».

Как видим, цель учебного модуля целенаправлена на освоение одного из фрагментов экосистемной познавательной модели. Ее достижение предусматривает освоение социального опыта познавательной деятельности (выявление проблем, анализ, классификация), деятельности в привычных ситуациях (применение правил), творческой деятельности в новых ситуациях (опыт творческих коллективных решений) и опыта отношений (приводящих к формированию мотивации).

Аналогичны по структуре цели элективного курса «Экология общения»: «Применить экосистемную познавательную модель к сфере человеческих коммуникаций с целью выявления наиболее значимых для обучающихся проблем экологии общения; формирования личного опыта конструктивного межличностного взаимодействия (вести спор, доказывать, убеждать), толерантности, противодействия сквернословию, курению сверстников и подростковым правонарушениям в модельных и новых ситуациях».

Пример цели элективного курса «Экология и здоровье в моей будущей профессии»: «Применить экосистемную познавательную модель к своей будущей профессии для выявления ее экологических рисков для здоровья и состояния окружающей среды; определения возможностей внести вклад в решение экологических проблем местного сообщества; творчески адаптировать принципы здорового образа жизни к своей профессии; использовать приобретенную информацию и умения в эколого-просветительском проекте для сверстников «Экология и здоровье в моей будущей профессии».

Эти цели сформулированы

- технологично (на основе культурно-исторического и системно-деятельностного подходов),
- инструментально (с использованием универсальных учебных действий), -
- диагностично (возможна критериальная оценка сформированности универсальных учебных действий).

Примеры ошибок при формулировке целей учебных программ, используемых в практике школьного и дополнительного образования. Так, цель учебной программы «формировать экологически ориентированную гражданскую и нравственную позицию» неинструментальна, так как в ней не названы действия обучающегося, педагогические средства достижения этой

цели.

Цель «действовать в повседневной жизни экологически безопасно для окружающей среды и здоровья людей» сформулирована недиагностично, так как контролировать, как ведет себя обучающийся в повседневной жизни, во внешкольной среде, в непредсказуемых жизненных ситуациях, почти нереально (в отличие от модельных ситуаций в образовательной среде).

Также проблематична цель «осознавать свою ответственность за последствия своей деятельности для ...». Проверить, насколько обучающийся осознает свою ответственность или нет, очень трудно, так как это внутренний план действий.

Цель «воспитать экологическую культуру» для отдельного учебного курса некорректна по трем причинам:

- 1) она описывает действия педагога, а не обучающегося;
- 2) цель настолько глобальна, что в рамках отдельной учебной программы достижение ее нереалистично;
- 3) цель трудно операционализируется.

2.3 Содержание учебной программы.

Направленность на образование для устойчивого развития.

Образование в интересах устойчивого развития (ОУР) включает в себя 18 содержательных линий. Из них три относятся к традиционнопонимаемому экологическому образованию (защита окружающей среды от загрязнения и разрушения; рациональное природопользование; сохранение биоразнообразия, эталонов и памятников природы; пропаганда идей охраны природы).

Остальные 15 содержательных линий ОУР относятся:

- ✓ к экологии человека (его экологической безопасности, отношению к природе, праву на благоприятную окружающую среду, здравоохранение),
- ✓ социальной экологии,
- ✓ вопросам демократии,
- ✓ построению гражданского общества,
- ✓ решению задач по сокращению масштабов нищеты и безграмотности.

Такая расстановка акцентов в содержании образования для устойчивого развития объяснима: невозможно решить экологические задачи вне связи их с экономическими и социальными проблемами. Экологическое благополучие общества напрямую зависит от его социальной

сбалансированности и стабильности.

Поэтому вполне оправдано, что образование для устойчивого развития намного шире, чем экологическое образование. Но у них есть и много общего. И дело здесь не только в частичном совпадении их объектов. Экологическое образование и образование для устойчивого развития сближает характер образования: его социально-проблемный характер, междисциплинарность, комплексность, проектность, приоритетность эколого-этических ценностей, опережающий характер, направленность на формирование умения учиться, самостоятельно думать и ответственно принимать решения (Н.Н. Марфенин, В.Б. Калинин, Д.Н. Кавтарадзе, Д.С. Ермаков).

Так, Европейская Стратегия «Образование в интересах устойчивого развития» ориентирует подписавшие ее государства (в том числе и РФ) провести до 2015 года реформирование национальных систем образования в направлении перехода от передачи знаний и навыков, необходимых для существования в современном обществе, к формированию у молодежи готовности жить в мало предсказуемом будущем мире, в быстро меняющихся экологических и социоприродных условиях.

С учетом изложенного, в общем экологическом образовании для устойчивого развития выделяется три содержательных линии:

Экология природных систем (в деятельностной форме ее называют «Учусь экологическому мышлению»)

Экология человека («Учусь управлять собой, моя экологическая культура»).

Социальная экология («Учусь действовать, мои экологические проекты»).

Каждая из выделенных содержательных линий носит интегративный, междисциплинарный характер, концентрически реализуется в инвариантном и вариативном компонентах, на основе системы ключевых задач.

Характеристика содержательных линий экологического образования для устойчивого развития.

Экология природных систем ставит цель формирования экосистемной познавательной модели и рефлексивно-оценочных умений для их применения в экологически ориентированной социальной деятельности, и включает решение учебных задач:

- формировать и применять экосистемную познавательную модель для изучения связей и отношений «природная система – социоприродная среда»;
- составлять модель системной организации природных объектов во

взаимосвязи с окружающей средой;

- называть и приводить примеры закономерностей структурно-функциональной организации и развития природных систем разного уровня (биосферы, экологической системы, организма);
- высказывать аргументированные суждения о пределах устойчивости биосферы под воздействием хозяйственной деятельности человека на основе объективных ограничителей ресурсопотребления (экологических императивов), пользоваться понятием «экологический риск»;
- составлять схемы воздействия на природные системы экологических факторов разной природы;
- называть современные глобальные экологические проблемы (демографическую, энергетическую, продовольственную, проблему минерально-сырьевого обеспечения, глобальное потепление и разрушение озонового слоя, проблемы мирового океана, пресной воды, угрозы ядерной войны, загрязнения окружающей среды, стихийных бедствий, здоровья человека), давать их характеристику и прогноз для разных вариантов развития событий;
- называть российские экологические проблемы (опустынивание, пересыхание Аральского моря, сохранение озера Байкал, Чернобыльская катастрофа), давать их характеристику и прогноз для разных вариантов развития событий;
- выявлять / исследовать местные (локальные) экологические проблемы, давать их характеристику и прогноз для разных вариантов развития событий;
- доказывать несостоятельность представлений о безграничности и беспредельности возможностей биосферы к самовосстановлению и самоочищению; выстраивать убедительные доводы для разных категорий населения с целью формирования их экологической культуры;
- приводить примеры полиэтнокультурного опыта гармоничного взаимодействия человека, общества, природы; рационального природопользования;
- называть ключевые положения учения В.И. Вернадского о ноосфере;
- применять по аналогии известные способы охраны окружающей среды и природопользования к решению локальных экологических проблем;
- составлять информацию об охраняемых территориях, памятниках природы и использовать ее для просветительской работы;
- обосновывать необходимость выполнения решений Повестки дня на XXI век для решения проблем сохранения биоразнообразия, изменения климата, обезлесивания, опустынивания, нехватки пресной воды и др. и использовать

эту информацию для просветительской работы.

Экология человека ставит цель развития опыта применения экосистемной познавательной модели и рефлексивно-оценочных умений для формирования опыта экологически ориентированной учебной и коммуникативной деятельности в образовательной среде школы и внешкольном окружении, включая решение учебных задач:

- применять экосистемную познавательную модель по отношению к своей ведущей деятельности;
- называть и приводить из личной жизни примеры соблюдения экологических прав и обязанностей, экологического партнерства, экологической культуры;
- называть возможные пути личного активного участия в деятельности по сохранению и улучшению экологического качества образовательной среды и ближайшего внешкольного окружения, бережному расходованию природных ресурсов в повседневной жизни;
- организовывать совместную и собственную деятельность по оптимизации среды класса, рабочего места на основе связи здоровья человека со здоровьем окружающей среды в целях повышения результативности учебы и здоровье сбережения;
- высказывать свое отношение к нормам экологической этики, экологической нравственности разных народов; рефлексивно оценивать возможности их использования в личной жизни;
- применять на практике простейшие методы исследования экологической ситуации в месте учебы и проживания, представлять результаты в виде графиков, таблиц, схем; составлять варианты действия по обеспечению экологической безопасности своей и близких людей; - проектировать собственный здоровый образ жизни с учетом действия экологических опасностей (в т.ч. в будущей профессии), обсуждать его со сверстниками и взрослыми;
- выстраивать конструктивный диалог по проблемам социализации и выбора профессии, связанными с экологическим качеством окружающей среды, здоровьем, безопасностью жизни;
- приводить примеры решения экологических проблем в повседневных образовательных и внешкольных ситуациях;
- применять на практике правила толерантного общения, способы предупреждения конфликтов, воздерживаться от сквернословия (экология общения);
- аргументировано высказываться о своем индивидуальном стиле учебы и

общения как совокупности приемов и методов, обеспечивающих их успешность, включая организацию этого процесса;

- находить информацию о влиянии на здоровье экологических факторов в месте проживания и составлять экологически обоснованный индивидуальный маршрут самооздоровления с учетом биологических и социальных (экологическая культура) адаптационных возможностей;

- высказывать суждения о вариантах выбора профессии с точки зрения ее требований к личностным качествам и здоровью специалистов, с учетом личной мотивации к самосовершенствованию и соблюдению правил экологии труда;

- собирать информацию о способах профилактики экологически зависимых заболеваний и социальных болезней, проверять ее на достоверность, применять для экологического просвещения.

Социальная экология ставит цель формирования опыта применения познавательной модели, экологически ориентированных практических и рефлексивно-оценочных умений. Формируются умения:

- характеризовать преобразующую деятельность общества по отношению к природе на разных исторических этапах развития цивилизации (виды деятельности; ее общественно-исторический характер; деятельность общества как экологический фактор; экологические кризисы в истории человечества, особенности современного кризиса),

- приводить исторические примеры экологической культуры в истории, аргументировано рассуждать о возможностях использования положительного социального опыта в будущем;

- называть модели потребления, выявлять их причинно-следственные связи с принципами рационального природопользования, использованием альтернативных ресурсов и технологий, ценностями устойчивого развития;

- объяснять смысл принципа предосторожности и доказывать необходимости его применения в целях устойчивого развития;

- характеризовать основные направления образования для устойчивого развития и составлять на их основе информацию просветительской направленности;

- организовывать совместную деятельность по экологическому мониторингу среды;

- характеризовать деятельность с точки зрения ее экологических, экономических, социальных последствий;

- формулировать и аргументировать свою точку зрения по проблемам экологии труда, экологии и здоровья при выборе профессии;

- называть нормативно-правовую базу охраны окружающей среды; узнавать в реальной жизни ситуации, требующие применения экологического законодательства;

- с помощью разных источников информации и личного опыта доказывать гуманистический характер идей устойчивого развития, направленного на удовлетворение потребностей людей в настоящем времени и не ставящее под угрозу возможность будущих поколений удовлетворять свои потребности;

- раскрывать понятие экологическая культура (как способа адаптации и организации жизнедеятельности людей, показатель их отношения друг к другу и к природному окружению);

- описывать особенности экологических проблем в постиндустриальном информационном обществе и роль межпрофессионального партнерства по их решению;

- с помощью разных источников информации составлять резюме о направлениях деятельности государственных, региональных, местных органов власти, общественных организаций, СМИ, научных, образовательных учреждений в области охраны окружающей среды и рационального природопользования в своей местности;

- выполнять социально ориентированные экологические проекты;

- проводить социологические исследования уровня осведомленности населения по вопросам устойчивого развития;

- обосновывать неизбежность выполнения решений Повестки дня на XXI век для выживания человечества; комментировать основные положения концепции устойчивого развития;

- приводить из жизни примеры обоснованности идей Хартии Земли и использовать их в просветительской работе; а также иметь опыт разработки экологически ориентированных проектов (например: «Экология учебной деятельности», «Здоровье человека в городской (сельской) среде», «Экология жилища», «Экологически сообразный здоровый образ жизни», «Организация экологически безопасной жизнедеятельности в быту и семейной жизни», «Моя пропаганда идей экологической безопасности и здорового образа жизни»).

2.4 Организация учебного процесса

2.4.1 Обучение в ситуациях

Педагогическим средством решения ключевых задач экологического

образования является организация помимо учебных ситуаций, еще и ситуаций учебно-проектного и социально-проектного типов. В них создают условия для учебного и социального позиционирования обучающихся, апробирования ими позиции «взрослости».

Учебные ситуации организуются в рамках учебных предметов, в процессе учебной деятельности, основной результат – внутренние изменения личности обучающегося.

Учебно-проектные ситуации организуются в образовательной среде учреждения и ближайшего социума, в целях ее реального преобразования, под контролем педагога, с правом обучающегося на пробы и ошибки, при обеспечении безопасности всем участникам и их окружению.

Социально-проектные ситуации организуются во внеобразовательной среде, в социуме, на основе партнерства школы с внешкольными организациями и учреждениями, без контроля со стороны школьных учителей, с ответственностью внешкольных специалистов, самих учащихся, их родителей, за последствия действий.

Учитывая трудность организации школой ситуаций социально-проектного типа, наиболее доступными педагогическими средствами создания развивающей среды вокруг обучающихся являются ситуации учебного и учебно-проектного типа (Д.Б. Эльконин, В.В. Рубцов, Т.Г. Ивошина).

Учебные ситуации направлены на выявление границ «знания-незнания» учащегося, владения-невладения им универсальными учебными действиями для осуществления учебной деятельности, направленной на развитие своих познавательных способностей и личностных качеств, формирование опыта учебного позиционирования в роли ученика и учителя. Ситуации учебно-проектного типа направлены на выявление границ «знания-незнания», владения-невладения универсальными учебными действиями для осуществления познавательной, рефлексивно-оценочной и предметно-практической деятельности, направленных не только на развитие себя как личности, но и на практическое преобразование окружающей среды (образовательной и внеобразовательной), формирование опыта социального позиционирования в роли умельца, консультанта, эксперта.

Учебно-проектные ситуации выходят за рамки отдельных учебных предметов в интегрированную надпредметную [естественно-научную – гуманитарную – техническую] сферу.

Тематика учебно-проектных ситуаций связана, прежде всего, с ведущей деятельностью ребенка (учебной, общением, выбором профессии) и

связанной с ней повседневной жизнью.

Особую значимость имеет вовлечение учащихся в сопроектирование (совместно с педагогами) окружающей их образовательной среды в целях придания ей здоровьесберегающего, эколого-безопасного характера. Предметом проектирования является образовательная среда разного уровня общности: персональная, классная, школьная. Их проектирование не сводится к преобразованию только ее пространственно-предметного компонента, а распространяется на коммуникативную и даже на программно-технологическую составляющую. Примерами таких проектов, хорошо зарекомендовавших себя, служат, например, проекты «Дидактика для других», «Дидактика для себя» (В.В.Рубцов и др.), «Экология учебной деятельности» (Е.Н. Дзятковская).

Обучающиеся приобретают опыт переноса и применения УУД, познавательной и преобразующей моделей в реальные жизненные ситуации, ситуации опробования взрослого поведения, построения «образа будущего самого себя» (В.В. Давыдов). Важно, что накопление такого опыта осуществляется в безопасных условиях, с правом на ошибку и ее исправление (в отличие от социально-проектных ситуаций внеобразовательной среды, в которых педагога рядом уже нет, любые неудачные эксперименты, особенно касающиеся безопасности здоровья, просто недопустимы).

Ситуации учебно-проектного типа позволяют накапливать:

- опыт субъектной активности, инициативности, самостоятельности в освоении общеучебных, коммуникативных и социально-практических способов деятельности для решения жизненной проблемы;
- опыт ценностного самоопределения, отношения к разным позициям и моделям поведения, оперирования с нравственными категориями, нравственного выбора;
- опыт мотивационно-волевого напряжения, направленного на достижения цели;
- опыт сотрудничества, работы в команде, толерантности;
- опыт организации деятельности – как индивидуальной, так и групповой,
- опыт оценки и рефлексии своего поведения (действий, деятельности) сточки зрения законов общества (правовых и нравственных норм) и законов природы;
- опыт применения универсальных учебных действий в экологически ориентированной социальной практике (лично- и общественно значимой).

Учебно-проектные ситуации позволяют вовлекать учащихся в разнообразную практику по применению экосистемной познавательной модели и модели экологически ориентированной преобразующей деятельности. Это – такие формы деятельности, как интерактивные переговорные площадки, экологический мониторинг, экологический практикум, экологический проект, ролевая игра, дискуссия, полемика, эколого-психологический тренинг, исследование (с использованием естественнонаучных, социологических, исторических, лингвистических, искусствоведческих методов познания).

Ситуационное обучение имеет ряд преимуществ по отношению к проблемному. Проблемное обучение избавляет учащихся от необходимости самостоятельно формулировать противоречие, находить / узнавать его в жизни, проблема дается обучающему в уже готовом виде. Ситуационное же обучение вынуждает обучающегося развивать «экологическую зоркость»: самостоятельно выявлять экологическое противоречие и принимать решение в конкретной, реальной, а не модельной (как в проблемном обучении) обстановке.

Применение ситуационного подхода не только обеспечивает создание условий для усвоения культурного опыта, накопленного предыдущими поколениями, но и обеспечивает актуализацию индивидуального жизненного опыта учащихся, что повышает личностную значимость обучения.

В целом, можно сказать, что проблемный подход отличается от ситуационного так, как отличаются творчески активные учебные задания от творчески инициативных.

Жизненные экологические ситуации узнаваемы детьми, они затрагивают их непосредственные интересы и потребности, то есть формируют мотив к их познанию, предполагают рефлексивную оценку, творческий поиск решения, ценностный выбор, практическую деятельность – то есть, все звенья экологически направленной деятельности: от самостоятельного целеполагания до практических действий в окружающей среде с рефлексией каждого их этапа.

Непредсказуемость ситуаций, в которых освоенные учащимся знания и алгоритмы действий в готовом виде уже неприменимы (а порой и полностью отсутствует культурный и личностный аналог решения проблемы), каждый раз ставит учащегося перед необходимостью их новой комбинации, модификации, разноцелевого использования.

Ситуационное обучение развивает поисковое, прогностическое, аксиологическое мышление, критичность ума, разные формы коммуникаций.

Актуализируются все этапы цикла познания, задействуются интеллектуальные, эмоциональные, мотивационно-волевые, ценностные, коммуникативные, организационные качества личности. Накапливается опыт практических экологически ориентированных действий в окружающей среде. Такие преимущества обучения в ситуациях позволили ЮНЕСКО рекомендовать его в качестве ведущей методики для образования в интересах устойчивого развития.

Практико-ориентированный характер ситуационного обучения требует обеспечения определенного уровня материально-технических условий. Особой проблемой является разработка средств обучения, основанных на дидактике развивающего образования и учитывающих перспективные разработки экологической психологии и педагогики.

2.4.2 Модель организации развивающего экологического образования в общеобразовательной школе

В условиях недостаточности опыта реализации развивающего экологического образования в массовой школьной практике, рассматриваемая модель носит характер теоретического построения.

В основе предлагаемой модели лежит преемственность ключевых и учебных задач трех содержательных линий экологического образования для устойчивого развития. Эти линии реализуются концентрически, в рамках фундаментального ядра содержания образования (инвариантный компонент) и в рамках вариативного урочного и внеурочного компонента.

Инвариантный компонент экологического образования предусматривает решение следующих организационно-педагогических задач.

- Разработка последовательности преемственных по вертикали ключевых и учебных задач экологического образования для каждой образовательной области при условии их «горизонтального» взаимодополнения.
- Согласование учебных задач экологического образования с учебными задачами базовых учебных предметов и включение их в примерные программы этих предметов.
- Разработка для учителей-предметников каждой образовательной области методических рекомендаций как руководство к решению учебных задач экологического образования средствами базовых предметов.
- Разработка интегрированных модулей и курсов экологического образования для устойчивого развития с базовыми школьными предметами – технологией и ОБЖ путем согласования их учебных задач, имеющих межпредметный

характер.

- Разработка проблемно ориентированных элективных курсов развивающего экологического образования для устойчивого развития, направленных на достижение его общекультурных результатов и профессиональную ориентацию.

В совокупности эти направления действий обеспечивают реализацию скоординированной на деятельностной основе сквозной пунктирно-модульной линии экологического образования средствами инвариантного компонента (А.Н. Захлебный). Ведущим педагогическим средством экологического образования здесь выступает учебная ситуация. Формируется личный опыт учебного позиционирования.

Вариативный урочный и внеурочный компоненты экологического образования обеспечиваются курсами вариативного компонента базисного плана, внеурочными экологическими проектами, факультативами, кружками с использованием возможностей внеурочной деятельности. Педагогические средства: лично и общественно значимые ситуации учебно-проектного и социально-проектного типа. Основная их направленность – формирование личного (индивидуального, совместного, в команде) опыта социального позиционирования в реальных жизненных ситуациях.

2.5 Аппарат контроля учебной программы

Мы уже рассмотрели подходы к критериальному оцениванию метапредметных, предметных и личностных результатов образования. В этом разделе пойдет речь о принципах их применения для составления контрольных вопросов и заданий к учебным программам, курсам, их разделам, модулям.

Известно, что аппарат контроля обеспечивает обратную связь в учебном процессе, а в системно-деятельностной парадигме он выполняет еще и функцию развития оценочной самостоятельности учащихся.

Нередко авторы, составляя набор вопросов, заданий, призванных помочь учащимся проверить себя, делают это без расчета на те виды деятельности, развитие которых предусмотрено целями обучения. Кроме того, работая с такими заданиями, ученик не всегда имеет возможность установить, в каком звене деятельности допущена ошибка.

Чтобы помочь разработчикам учебных программ и курсов отойти от практики эмпиричного составления аппарата контроля, рассмотрим ключевые принципы его конструирования на основе развивающей

парадигмы.

1. Принцип представленности в контрольных заданиях и вопросах всех групп универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных).

Анализ учебных программ экологического образования для разных ступеней обучения показал, что этот принцип в 70% из них, к сожалению, не выполняется. В таких программах полностью отсутствуют контрольные задания и вопросы, как минимум, на одну группу УУД: личностные, регулятивные или коммуникативные универсальные учебные действия. Несмотря на заявление учебной программой воспитательных и развивающих целей, соответствующие учебные действия у обучающихся аппаратом контроля не проверяются.

Приведем примеры контрольных вопросов и заданий на познавательные универсальные учебные действия, в том числе логические:

«Объясните опасность разрушения природных экосистем – лесных, болотных, степных и др.»,

«Что означает выражение «...»?»,

«Почему надо беречь воду?»»,

«Назови особенности сказок о животных»»,

«Попробуйте перечислить растения... Разбейте их на группы в зависимости от...»»,

«На конкретных примерах установите зависимость...»;

общеучебные:

«Используя данные таблицы ..., расскажите об охране воды от загрязнения»»,

«По рисунку попытайтесь объяснить, что такое круговорот веществ»»,

«Используя газеты, журналы, книги и Интернет, составьте список из 10 растений, внесенных в Красную книгу Московской области»»,

«Представьте информацию в виде таблицы...»»,

«Оформи для своих младших товарищей книжку-малышку...»»,

«Составь словарик из терминов...»;

регулятивные УУД:

«Представьте, что вы являетесь обладателем редкого экземпляра растения... Вы хотите ... Каким образом это сделать?»»,

«Если бы этот процесс происходил в других условиях, то...»»,

«Опишите географическое положение Уральских гор по предложенному плану...»»,

«Охарактеризуйте систему «озеро» аналогично тому, как мы описали

в этом параграфе...»;

личностные УУД:

«Жалко ли нам птицу? Изменилось ли наше настроение, когда лебедь не смог полететь?»,

«А ты согласен с ними?»,

«Бывают ли у вас подобные состояния, когда вы говорите «Я знаю, но не могу выразить это словами»? Как вы следуете совету учиться понимать самого себя?...»;

коммуникативные УУД:

«Знакомы ли вам эти песни и обычаи выпекать булки в виде жаворонка? Может быть, их помнят ваши бабушки? Расспросите их»,

«Расскажи эту сказку какому-нибудь малышу»,

«Обсудите в классе проблему..»,

«Попросите своих родителей, дедушек, бабушек рассказать о том, как с появлением новой техники менялись условия их жизни, быта».

2. Принцип включения учебного материала во все виды деятельности учащихся – познавательную (логические действия, исследования, решение проблем, поиск информации, ее перекодирование), коммуникативную (диалог, монолог, аргументация, убеждение), регулятивную (использование для организации действий, деятельности, поведения, их рефлексии), личностно-рефлексивную (для самоопределения, осмысления личного опыта, ценностных ориентаций). Это позволяет существенно повысить качество аппарата контроля, его развивающую эффективность.

Пример:

Почему колобок поверил лисе? (логические)

Что вначале сказала лиса колобку, что потом? (регулятивные)

Прочитай выразительно слова лисы и колобка, передав эмоции обмана и тщеславия (общеучебные).

Представь себя на месте колобка. Как ты думаешь, почему колобку хотелось верить в слова лисы? Что ты скажешь человеку, который тебе будет льстить? (личностные, коммуникативные).

Придумай, что произошло бы, если бы колобок оказался скромным и не столь доверчивым (регулятивные, творческие – решение проблемы).

3. Принцип оптимального соотношения заданий на репродуктивное воспроизведение информации и на применение универсальных учебных действий. Такое соотношение должно быть не случайным, а обоснованным целями данного фрагмента содержания, характером учебного материала, степенью обучения, контингентом учащихся.

Например, при изучении дошкольниками или младшими школьниками готовых правил экологически безопасного поведения (когда научно объяснить, почему именно так нужно поступать, сложно и не нужно), большое внимание уделяется запоминанию и воспроизведению материала. Но все же это не является основанием для того, чтобы в аппарате контроля присутствовали только вопросы репродуктивного характера. Задания «воспроизвести своими словами» или «нарисовать правило» уже переводит контроль знаний из репродуктивного в продуктивный, развивающий у ребенка очень важное общеучебное умение представлять информацию в ином виде, перекодировать ее.

Примеры заданий репродуктивного типа.

Прочитай и ответь на вопросы:

«Что такое невозобновляемые ресурсы?»,

«Что изучает экология? Назовите ее основные направления»,

«Где и когда были созданы первые известные в истории законы и правила природопользования?»,

«Какие группы видов включены в Международную Красную книгу?».

Исследования показали, что количество репродуктивных заданий в большинстве действующих учебных программ экологического образования в среднем составляет 40-50%, иногда доходя даже до 70%! Если учесть, что доля вопросов и заданий на применение познавательных УУД составляет в среднем 40%, то становится понятным, почему на остальные группы УУД (личностные, регулятивные, коммуникативные) приходится всего доли процента. Несмотря на это, в объяснительных записках к учебным программам авторы пишут о «всестороннем развитии» обучающихся.

В программах и учебниках нового поколения на долю репродуктивных вопросов и заданий даже в начальной школе приходится менее 5-8%, а суммарное количество заданий на регулятивные, личностные и коммуникативные УУД в шесть и более раз больше, чем на репродуктивные.

4. Принцип включения вопросов и заданий исследовательского и творческого типа. Это вопросы проблемного характера, решаемые в умственном плане или путем практического исследования (наблюдение, опыт, эксперимент) или разных видов творчества (рисунок, стихотворение и др.).

Такие вопросы относятся к группе общеучебных, однако, учитывая их высокий развивающий эффект, желательно их выделение в качестве самостоятельной группы. Это задания, требующие исследований, поиска, самостоятельного подбора или активного конструирования нужных учебных

объектов; задания типа интеллектуальных игр; предусматривающие выбор из двух или нескольких вариантов и в силу этого включающие анализ, сопоставление, дифференциацию и оценку изучаемых явлений; задания на исправление ошибок, на творческий поиск.

Примеры исследовательских и творческих заданий:

«Представьте, что луговые собачки или суслики полностью перешли на подземный образ жизни. Как изменится их внешний вид в связи с изменившейся средой обитания?»

«Обязательно ли производящее хозяйство должно отрицательно воздействовать на природу?»

«А можно ли вообще где-либо оставлять горящие костры?»

«Подумайте, как определить уклон равнин по картам»

«Придумай загадки на эти рисунки-отгадки»

«Придумай и нарисуй другой маршрут»

«Сделай модель ветряного колеса»

«Опираясь на свои наблюдения, выясни ...»

«Придумай и нарисуй плакат»

«Подсчитай, сколько раз в день ты встречаешься с водой?»

«С помощью опыта установи, какое из этих веществ растворяется в воде...»

«Предложите свои варианты экологических символов (эм-блем) для разных регионов (территорий)»

«Опираясь на определение понятия «система» сделайте вывод, являются ли системой спички в коробке...»

В экологических учебных программах и учебниках доля таких вопросов и заданий колеблется очень значительно: от 7 до 31%, в среднем составляя 14%. Поскольку творческие работы трудно оценить «правильно-неправильно», важно чтобы учащиеся до выполнения задания были ознакомлены с критериями оценки работы или определили их самостоятельно.

4. Принцип включения личного опыта – то есть, включения вопросов и заданий на осмысление собственного личного опыта учащихся. Доля таких заданий в среднем составляет 2%. Чаще они обращены к бытовым ситуациям, Доля заданий на выявление в личном опыте тех или иных закономерностей вообще крайне мала – от 0 до 0,3%.

5. Принцип учебного и социального позиционирования. Такие задания также встречаются только в 3% проанализированных материалов. Это задания типа: «Если бы ты был...», «Представь, что ты..., как бы ты

поступил...», «Разработай урок для младших школьников на тему...», «Придумай способы убедить жителей ... в том, что ...», «Выступи в качестве эксперта (консультанта)...». 120

6. Принцип последовательности развития обучающегося. Поскольку развитие личности – не стихийный, а закономерный процесс, эмпиризм в последовательности контроля за сформированностью универсальных учебных действий не допустим. Не случайным должно быть и соотношение разных групп УУД в аппарате контроля для разных ступеней обучения. Оно должно учитывать особенности ведущей деятельности обучающихся, ключевые новообразования личности.

К сожалению, за несколькими исключениями, деятельностная составляющая аппарата контроля в программах и учебниках по экологическому образованию школьников подчинена больше логике изложения предметного материала, чем логике развития учащегося. Тем не менее, в учебниках нового поколения (например, «Окружающий мир» под ред. Н.Ф. Виноградовой) в аппарате контроля четко прослеживается этапность развития личности, последовательность усвоения ею универсальных учебных действий.

7. Принцип опережающего контроля. Речь идет не только о том, что перед изучением новой темы учащиеся знакомятся с темой следующих занятий, а о том, что они получают ориентировку на освоение тех или иных новых для них видов и способов деятельности. Например, перед каждой новой темой (разделом) ставятся вопросы: «Что можно узнать? Что можно научиться делать?» Такая постановка целей ориентирует не только на предметные, но и на деятельностные результаты обучения, которые затем будут востребованы в контрольных вопросах и заданиях.

3 Развивающее экологическое образование на разных ступенях обучения

Для каждой ступени обучения определены:

- ✓ этапность формирования экосистемной познавательной модели, экоцентрированной преобразующей модели, рефлексивно-оценочных умений;
- ✓ ведущие противоречия, лежащие в основе формирования экологического стиля мышления и ценностей устойчивого развития;
- ✓ ключевые задачи;
- ✓ планируемые образовательные результаты в деятельностной форме;
- ✓ ведущие для каждого возраста источники эколого-культурного опыта.

Начальной школе предшествует период дошкольной подготовки. Формируются представления о разнообразии окружающего мира; создается основа для децентрация сознания ребенка – преодоления эгоцентрической позиции, развития эмпатийного отношения к окружающим людям и к объектам природы. Сюжетно-ролевая игра как ведущая деятельность этого возраста выступает педагогическим средством усвоения нравственных категорий экологической этики. Развивается сравнивающая рефлексия – умение сравнить свое поведение с образцом экологической культуры. Преодолевается инвариантность сознания; накапливается опыт произвольных (волевых) усилий заставлять себя «делать как надо», а не «как хочу».

В начальной школе ведущей является совместно-распределенная учебная деятельность. Обучающийся становится субъектом универсальных учебных действий. В экологическом образовании ставятся и решаются ключевые задачи, связанные со становлением субъекта, воспроизводящего социально поощряемые стереотипы поведения в окружающей среде (социально принятые нормы экологически безопасного поведения) в типовых ситуациях. Формируется опыт эмоционально-ценностных сопереживаний проблемных экологических ситуаций, оперирования нравственными категориями, мотивации к действиям в интересах здоровья человека и безопасности жизни.

Ключевые задачи: воспроизводить стереотипы эколого-культурного поведения; сравнивать свое поведение с образцами экологической культуры, находить свои ошибки и исправлять их; составлять элементарные причинно-следственные экологические связи; произвольно управлять своим поведением на основе «нельзя» в конкретных жизненных ситуациях; воспроизводить положительные примеры экологической культуры.

Решению ключевых задач способствует формирование усилиями всех учебных предметов и внеурочной деятельности контрольно-оценочной самостоятельности учащегося. Развиваются умения рефлексивной оценки внешнепредметных результатов своих действий, деятельности, поведения в окружающей среде с точки зрения этических норм. Осваиваются умения определять границы своего знания – незнания о связях «человек – общество – природа» и обращаться за помощью к взрослому. Формируются умения предвидеть типичные экологические угрозы в повседневной жизни, действовать экологически предосторожно. Накапливается опыт практического применения в совместно-распределенной деятельности универсальных учебных действий по созданию совместно с педагогами и

взрослыми экологически безопасных условий учебы, выбору средств учения, соответствующих индивидуальным возможностям обучающихся (Экология учебной деятельности). Формируются умения общаться в малых группах сотрудничества, действовать в общих интересах и мирно разрешать конфликты для достижения общей цели.

Ключевые противоречия, лежащее в основе решения ключевых задач - «хочу – нельзя», «не хочу – должен», «наблюдать – любоваться», «жизнь, здоровье, добро, гармония – опасность, болезнь, зло, дисгармония», «план – результат», «действие – его последствия».

Ведущие источники эколого-культурного опыта: все его элементы и пласты при ведущей роли народного творчества (мифы, традиции, обычаи, фольклор) разных народов; художественной литературы, искусства, реальных жизненных примеров экологической культуры сверстников и взрослых; с привлечением элементов научного знания, основ технологии обслуживающего труда.

Содержание экологического образования строится по типу отражающей модели, выявляющей всеобщность связей в окружающем мире («все связано со всем»).

Рассматриваются образцы экологической культуры, носителями которых являются герои сказок, легенд, художественных произведений; исторические примеры экологической культуры разных народов. Религиозная культура (христианство, буддизм, мусульманство) о взаимодействии человека с природой. Элементарные научные экологические представления: все связано со всем и другие законы Коммонера, применяемые для анализа причинно-следственных экологических связей в узнаваемых жизненных ситуациях.

Правила экологически безопасной работы с информацией (опасность искаженной и ложной информации, предупреждение учебной перегрузки...), с техническими средствами связи (компьютер, телевизор, сотовый телефон). Правила экологически безопасного питания, посещения природных и культурных мест.

Ключевые понятия. Правила экологической безопасности. Экологическая культура. Связь здоровья человека и здоровья природы. Предосторожность. Бережное (экономное) отношение к любым природным ресурсам (вне зависимости от их дефицитности). Забота об окружающей среде.

В основной школе ключевые задачи экологического образования направлены на формирование субъекта экологической грамотности,

становление экосистемной познавательной модели, рефлексивно-оценочных умений – и на этой основе – экологического стиля мышления. Развивается рефлексия субъектом внутреннего плана своей деятельности. Ведущей в этом возрасте является деятельность общения. Происходит становление субъекта нормативной структуры учебной деятельности, способного и фактически готового к применению универсальных учебных действий в разных комбинациях адекватно решаемой экологической проблеме.

Ключевые задачи. Освоение экосистемной познавательной модели и понятия устойчивого развития как ценности и как рефлексивно-оценочного инструмента поведения (индикатора экологически ответственного выбора). Формирование опыта применения экосистемной познавательной модели для решения ведущих противоречий экологического сознания подросткового возраста; идентификация – дифференциация по отношению к разным социальным общностям – носителям образцов экологической культуры; формирование готовности к сознательному самоограничению на основе правовых и нравственных императивов. Освоение способов опытно-экспериментальной деятельности в окружающей среде. Формируются умения системного познания экологического объекта и системного применения универсальных учебных действий при выполнении экологических проектов. Накопление личного опыта конструирования экологически безопасной, здоровьесберегающей, коллективной и персональной образовательной среды посредством сопроектирования (с учителями и сверстниками) ее коммуникативного и программно-технологического компонентов (Экология общения; Дидактика для других; Дидактика для себя).

Ключевые противоречия подросткового возраста: «мораль и право», «потребности – ресурсы их удовлетворения», «обособление (от среды) – отождествление (со средой)», «прогноз – предосторожность»; «теория – практика (жизнь)», «антропоцентризм – биоцентризм», «индивидуальное – коллективное», «наука – традиция», «факты – мнения», «самоидентификация – толерантность», «полезность эколого-культурного опыта – его относительность, «мотив – средство – результат».

Ведущие источники отбора содержания – наука, экологическое право и этика, технологии, история, традиционные религии, искусство, художественная литература; экологическая культура разных слоев населения региона, микрорайона, сверстников, отдельных исторических и популярных личностей – при ведущей роли науки.

Содержание экологического образования строится по типу

объяснительной модели, выявляющей и объясняющей причинно-следственные связи в окружающем мире.

В центре содержания – научный метод познания экологических связей и отношений в окружающем социоприродном мире, анализ реальных жизненных ситуаций как экологических. Исторический, литературно-художественный и личный опыт решения ключевых противоречий экологического сознания подростков, нравственного выбора. Научные факты о зависимости правил здорового образа жизни от экологической обстановки в месте жительства. Этнические традиции выживания в экстремальных экологических условиях. Разнообразие этнокультурных вариантов решения экологических проблем. Исторические примеры общественного и политического партнерства. Проблема диалога разных культур для решения глобальных экологических проблем: климата, биоразнообразия, загрязнения окружающей среды. Проблемы коммуникации с точки зрения экологической культуры. Научные, художественно-образные, философские способы познания экологических связей и отношений в окружающем мире. Экологический подход как средство установления взаимосвязи естественных и гуманитарных наук. Экологические закономерности: о свойствах экологических систем поддерживать среду своего обитания; о мере изменения окружающей среды; о неизбежности развития экологической культуры для выживания человечества. Основы экологии человека. Экологическая наука и традиции – о технологии обслуживающего труда. Научно аргументированные правила экологической безопасности в быту (питание, бытовая химия, дачный урожай...). Представление об устойчивом развитии как ценности и инструменте для рефлексивной самооценки поведения / действий / деятельности. Экологический прогноз и деятельность на основе принципа предосторожности. Альтернативные ресурсы и технологии. Российское экологическое законодательство – Конституция РФ, Закон об охране окружающей среды. Закон о культурном наследии. Местные доказательства действия глобальных экологических проблем. Собственные исследования, опыты.

Ключевые понятия. Устойчивое развитие. Экологическая безопасность. Ресурсосбережение. Нерасточительное потребление. Предосторожность. Социальное партнерство. Работа в команде. Экологическое право. Права человека на благоприятную окружающую среду и обязанности по ее сохранению.

В старшей школе ключевые задачи связаны со становлением субъекта экологической образованности. На основе экосистемной познавательной

модели и рефлексивно-оценочной деятельности обучающихся закладывается экоцентрическая преобразующая модель, которая применяется в их бытовой, социально-практической деятельности и профессиональной ориентации. Ценностные установки устойчивого развития включаются в мотивационно-потребностную сферу жизнедеятельности и на основе экологического стиля мышления формируется экологическое сознание обучающихся.

Ключевые задачи. Способность и готовность к рефлексивно-оценочной самостоятельности. Развитие личного опыта применения экосистемной познавательной модели для решения ведущих противоречий экологического сознания юношеского возраста, связанного со становлением картины мира, переходом на этап взрослости, профессиональным самоопределением. Формирование основ экоцентрической преобразующей модели; понятия устойчивого развития как научной, ценностной и рефлексивно-оценочной категорий (индикатора поведения для устойчивого развития). Формирование опыта социального позиционирования учащегося «среди других» и «для других», индивидуального и средствами социального партнерства. Апробирование этого опыта для воспроизводства, выбора и порождения новых эколого-культурных образцов поведения, личный вклад в развитие коллективной экологической безопасности. Учебная самостоятельность, самообразование и самовоспитание в области экологической безопасности, здоровья, устойчивого развития. Моделирование процесса познания и преобразования системных экологических объектов с точки зрения экологических рисков их развития. Развивается рефлексия существенных связей окружающего мира и себя в нем. Учащийся способен к формулировке задач устойчивого развития местного сообщества и планированию личного участия в их решении.

Ключевые противоречия: «эгоцентризм – экоцентризм», «глобализм и регионализм»; «потребительство - созидание, культуротворчество», «прошлое – настоящее – будущее», «экологические – нравственные – правовые императивы», «экологические права – экологические обязанности – экологическая ответственность», «наука и политика», «мотив – цель – план – средство – действие – результат – его экологические последствия».

Ведущие источники отбора содержания – научно-экологическое знание; проектная культура общества; философские, общесистемные и естественно-научные модели развития «человек-общество-природа», содержащиеся в разных культурных источниках. Множественность понимания экологической «истины», взаимодополняющих друг друга.

Содержание экологического образования строится по типу управляющей

модели (проект), выявляющей закономерности преобразования социо-природной действительности на основе представлений об устойчивом развитии как научной, ценностной и рефлексивно-оценочной категории.

Мировоззренческие модели устойчивого развития цивилизации, предлагаемые разными формами общественного сознания (наука, религия, политика, обыденное сознание). Наука, литература, искусство о связях экологических, экономических и социальных проблем. Учение Вернадского. Экологическая этика и биоэтика. Исторический опыт решения экологических проблем на основе новой техники, технологий и повышения экологической культуры населения. Закономерности преобразующей деятельности общества. Экологические кризисы и их характеристика. Модели потребления. Повестка Дня на XXI век. Основы рационального природопользования. Индикаторы устойчивого развития. Международные документы по проблемам устойчивого развития. Императивы экологические, нравственные и правовые. Личная повестка-XXI.

Экологическая культура разных культур и народов, профессиональных общностей, местного сообщества, своей семьи, собственная экологическая культура. Экологическая картина мира, отражающая личный опыт социализации, самоопределения и развития. Исторический и личный опыт познавательной и творческой деятельности по решению ключевых противоречий экологического сознания.

Проблемы экологии и здоровья при выборе профессии. Начала экологии труда. Экологически сообразный здоровый образ жизни. Экология семейных отношений. Экологическая этика и международное экологическое право. Социальное партнерство. Основы социальной экологии.

Ключевые понятия. Образование для устойчивого развития. Качество жизни человека. Качество окружающей среды. Экологический императив. Коэволюция общества и природы. Баланс экологических, социальных и экономических интересов, Биосферосовместимость. Индикаторы устойчивого развития. Экологические риски. Предосторожность.

В целом, начиная с дошкольного возраста, происходит постепенное расширение сферы экологической самостоятельности и ответственности личности. В начальной школе обучающиеся действуют самостоятельно, решая специально отобранные и сконструированные для них учебные задачи. Затем, в основной школе – задачи учебно-проектного типа, творческие, включающие социальный контекст. В старшей школе учащиеся приобретают самостоятельность в решении широкого круга жизненных задач. В профессиональном образовании формируется готовность к ответственному и

самостоятельному решению экологической проблематики в трудовой деятельности, в жизни своей семьи, жизнедеятельности в целом.

На каждом из обозначенных этапов под влиянием экологического образования, окружающей социальной среды и самообразования происходит развитие экологической культуры человека.

4 Практические занятия

Практическое занятие № 1

Тема: Стратегии экологического образования

Цель: ознакомить с основными установками содержания ЭО зарубежом, в России и в Приморском крае.

Ход занятия:

Обсуждение сообщений по теме: «Экологическое образование в зарубежных странах» (США, Канада, Франция, Англия, Япония, Китай, Казахстан, Беларусь и др.). Для обсуждения организуется круглый стол. В ходе доклада сообщений необходимо отметить плюсы и минусы той или иной педагогической зарубежной системы, сделать вывод о возможности применения каких-то ее элементов в нашей системе образования.

Проанализировать таблицу 1 «Методы естественно-педагогического исследования», выделить основные группы МПИ (методов педагогических исследований), дать их краткую характеристику, возможность использования на занятиях экологической направленности. **Использование активного метода:** проанализировав таблицу, необходимо дополнить графу методы по смыслу. Для этого разбиться на две команды - одна дополняет переходные методы, другая – описывает опросные методики (метод беседы, интервью, анкетирование, тестирование).

Таблица 1 – Методы естественно-педагогического исследования

Методы	Краткая характеристика
Теоретические методы	– методы, изучающие теоретические источники, предлагающие протекание анализа и синтеза исследуемых явлений, выявляющие закономерности и законы на уровне абстрактного мышления: сравнение, противопоставление, классификация, абстрагирование, моделирование, аналогия, системный подход и т.д. Часто следуют за эмпирическими, но и могут чередоваться, взаимодействовать (комбинированность). Позволяют сформулировать проблему, предположение последующей исследовательской работы, ее цели, задачи, выводы, законы и

закономерность, проследить генезис педагогических явлений (в развитии) и сравнить их.	
Сравнительно-исторический анализ (по В.И. Загвязенскому) – метод ретроспективы	Предполагает работу с первоисточниками – психолого-педагогической и методической литературой. В МПЕ метод известен как метод ретроспективы, предполагающий изучение литературных источников в порядке исторического развития. При этом воспринимается уже готовая информация.
Восхождение от абстрактного к конкретному	Используется при работе с понятийным аппаратом. В процессе проведения научного исследования принято рассматривать суть каждой категории сначала в общем смысле, затем постепенно конкретизируя – переходя к особенному.
Моделирование	Создание и исследование моделей реальных (материально реализованных) и умозрительных (мысленно представленных) систем, адекватно отображающих и заменяющих предмет исследования. Применяется для решения методических задач, как-то: оптимизация структуры учебных программ, содержания обучения; управления познавательной деятельностью.
Переходные методы (эмпирико-теоретические), нередко причисляемые по разным классификациям как к теоретическим, так и к практическим	
Изучение и обобщение педагогического опыта	Данный метод позволяет собрать, обобщить и теоретически осмыслить опыт творчески работающих учителей. Он направлен не только на выявление положительных сторон, находок в методике преподавания дисциплины в школе, но и в общем на анализ состояния практики, выявление проблемных мест, конфликтов, элементов нового в деятельности педагогов, эффективности и доступности теоретических концепций и научных рекомендаций. Объект исследования многообразен: массовый педагогический опыт (выявление ведущих тенденций); передовой на уровне педмастерства (регионального использования научных рекомендаций) и новаторства (собственных методических изысканий, нового содержания обучения); отрицательный (характерные недостатки, наиболее частые и типичные ошибки).

	<p>Последовательность проведения: 1) фиксация опыта (на основе наблюдений, бесед, опросов, изучения документов), 2) классификация явлений (выявление типичного в деятельности учителя-новатора), их истолкование, поведение под известные и правила; 3) выявление причинно-следственных связей, механизмов взаимодействия различных сторон учебного процесса. внедрение передового опыта в практику работы начальных школ происходит через экспериментальные площадки, базовые школы, наставничество педагогов-мастеров, путем его обобщения</p>
<p>Анализ школьной документации, продуктов деятельности детей</p>	<p>Предполагает сбор сведений в процессе анализа как официальных школьных документов (журнала, дневников, характеристик на детей, протоколов родительских собраний), так и конкретных продуктов деятельности учащихся (рабочих и контрольных тетрадей, дневников наблюдений, творческих работ и др.).</p> <p>Возможности использования метода достаточно широки: анализ классных журналов, протоколов педсоветов, конспектов и стенограмм уроков, сценариев праздников и т.д., а также рисунков, сочинений, проектов, рефератов, отчетов и работ детей. Он дает возможность получить дополнительные сведения как о педагогическом процессе в целом, установить при этом связь и зависимость между педагогическими явлениями, так и о внутреннем мире, индивидуальных склонностях каждого участника рассматриваемого действия. В отношении документации необходимо определить степень ее достоверности, соответствия изучаемой проблеме, знать и оценить адекватность использованных в ней методов фиксации.</p>
<p>Эмпирические методы – предоставляют конкретный чувственный материал и обеспечивают возможность непосредственного познания учебно-воспитательного процесса на практике; фиксацию, накопление, упорядоченное (классификацию и обобщение) исходного материала для создания педагогической теории. Они всегда имеют в своей основе определенную теоретическую концепцию. Эмпирические методы</p>	

исследования в единичном варианте (например, только наблюдение) не позволяют сопоставить объективное, независимое, полное представление о фиксируемом явлении и требуют подкрепление, уточнение и проверку со стороны других методик.

Наблюдение

Один из самых распространенных методов целенаправленного и планомерного сбора информации, доступный учителю в любой момент проводимой работы. Отличается от обычной фиксации происходящего систематичностью, опорой на определенную концепцию и позволяет изучить целостный объект в условиях его естественного функционирования, ненавязчиво проверяет истинность теории в педагогической практике. Чаще всего педагогические наблюдения имеют определенную цель и проходят по заранее продуманному плану с детальным перечислением изучаемых вопросов(программе). Такая организация способствует объективному отражению изучаемых процессов и позволяет сформулировать гипотезы, уточняемые в последующих наблюдениях и составляющие основу теоретической разработки.

Этапы подготовки и проведения наблюдений: 1) постановка целей и задач; 2) выбор объекта с конкретизацией первого пункта; 3) составление плана наблюдений; 4) подготовка необходимой документации и оборудования; 5) сбор данных; 6) оформление и анализ результатов; 7) теоретико-практические выводы.

Различают следующие виды наблюдений: 1) (по месту проведения) естественные и лабораторные; 2) (по характеру программы проведения) формализованные (жестко фиксированные) и спонтанные; 3) (по частоте применения) постоянные, повторные, однократные; 4) (по объему) сплошные, выборочные; 5) (по способу получения информации) прямые или непосредственные, косвенные или опосредованные; 6) (в зависимости от роля наблюдателя) невключенные (сторонние наблюдения человека, не участвующего в общем действе); включенные, подразделяемые на включенные

	<p>сторонние (наблюдения учителя в процессе объяснения темы) и собственно включенные (принятие взрослым роли ученика) и т.д. При этом тип наблюдения зависит от характера объекта и поставленных задач.</p>
<p>Педагогический эксперимент</p>	<p>Позволяет получить в условиях активной среды новые сведения о причинно-следственных отношениях между педагогическими фактами, условиями и процессами. Предполагает целенаправленное внесение принципиально важных изменений в педагогический процесс, определение степени целесообразности и широту их дальнейшего внедрения и использования. Непосредственной экспериментальной части обязательно предшествует предварительный всесторонний теоретический, исторический анализ явления, определение его места в массовой педагогической практике.</p> <p>Эксперимент требует: 1) выдвижения научно-обоснованного предположения о возможной эффективности проверяемого нововведения; 2) исходя из этого, уточнения объекта, предмета определения конкретных задач, методов исследования, разработки плана его проведения; 3) подготовки экспериментальных материалов (подбор учебных тестов, наглядных средств обучения, разработки дидактических материалов); 4) отбора экспериментальной и контрольной групп (с тщательно уравненными условиями, возможностями обучения, успеваемостью), при этом отсутствие второй группы, необходимой для проверки эффективности, можно компенсировать путем сравнения результатов опыта с ранее полученными в процессе работы в обычных условиях данными; 5) собственно опытно-экспериментальной работы, представленной обычно тремя этапами: констатирующими (пилотажным, нацеленным на выявление степени предрасположенности групп, проявлении на начальной стадии изучаемого явления посредством тестирования и других методик); формирующим (констатируются или</p>

	<p>формируются на базе опытной группы педагогические явления или нововведения); контрольным (итоговым, заключительным – анализ результатов экспериментальной работы на основе сравнения с исходными данными, выводы); б) проверка (подтверждение/отрицание) гипотезы на практике.</p>
<p>Опросные методики (метод беседы, интервьюирование, анкетирование, тестирования)</p>	<p>Беседа, в процессе которой получение информации происходит на основе вербальной коммуникации, что позволяет исследователю учитывать реакцию отвечающего и направлять ход беседы в нужное русло. Беседа организуется с целью выявления в непринужденной обстановке индивидуальных особенностей личности, ее позиции. Данный метод сбора психолого-педагогической, методической информации применяется на стадии подготовки массовых анкетных опросов для определения и уточнения статистики. Проводится по заранее подготовленным вопросам.</p> <p>Анкетирование предполагает фиксацию ответов на заранее продуманные, ограниченные в количестве специальные вопросы на бумаге (письменное общение). По характеру вопросов различают открытые (требующие развернутых самостоятельных ответов), закрытые (предполагающие выбор одного / нескольких ответов из представленных) и комбинированные анкеты. метод интервьюирования при быстром темпе и емкости, конкретности готовых заранее вопросов предполагает спонтанность, возможность варьирования.</p>
<p>Педагогическая диагностика</p>	<p>Служит для определения условий протекания учебного процесса и точности установления его результатов, что позволяет использование метода как в экспериментальных исследованиях, так и в процессе контроля на всех этапах учебного процесса. Диагностика устанавливает связь между успеваемостью и предпосылкам к учебе, оценивает правильность выбора методического аппарата, определяет эффективность учебного процесса, анализирует его условия и результаты с целью стимуляции. Этапы</p>

	<p>проведения диагностического исследования:</p> <p>1) определение его цели, уточнение содержательных рамок – какие познавательные процессы будут исследоваться, на базе какого учебного материала будут проверяться пробелы учащихся в знаниях, конкретизация проверяемых умений и т.д.;</p> <p>2) определение показателей изучаемых у детей явлений, для чего описываются качественные характеристики позиции ребенка – субъекта обучения, находятся соответствующие им показатели результативности его учебной работы, поддающиеся измерению и качественному выражению; 3) определение критериев (степени, меры) проявления показателей уровня сформированности зафиксированной позиции;</p> <p>4) конструирование диагностических заданий в соответствии с целями проверки, которые должны удовлетворять ряду качеств – кратности, информированности, скорости математической обработки результатов с помощью шкал оценок;</p> <p>5) определение методики выполнения и фиксации диагностических заданий (устный опрос, письменная работа, тестирование, анкетирование и др.);</p> <p>6) обработка и интерпретация результатов диагностики. Фиксация хода и результатов диагностики осуществляется на диагностическом листе с учетом явной предпочтительности для детей младшего школьного возраста развернутых вербальных формулировок, нежели цифровой формы оценивания</p>
<p>Математическо-статистические методы (методы математического анализа). Позволяют дать количественную характеристику изучаемым явлениям</p>	
Фиксация	Отражение состояния исследуемых явлений
Регистрация	Подсчет имеющихся числовых данных
Шкалирование	Присвоение цифровых показателей исследуемых характеристикам
Ранжирование	Расположение собранных данных в определенной последовательности (в порядке убывания или возрастания)

Охарактеризовать основные этапы становления ЭО (исторический аспект).

Охарактеризовать этапы экологической политики в России (правовой аспект); анализ материалов статьи Галкин Ю.Ю. и др. «Общее и ЭО».

Рассмотреть вопрос о формировании экологической культуры: экологическая этика. Пути формирования экологической этики в истории человечества.

Анализ Закона Приморского края «Об экологическом образовании в Приморском крае» и о внесении изменений в закон «Об экологическом образовании в Приморском крае». Прокомментировать основные статьи закона, отметить его положительные и отрицательные стороны. Деятельность межведомственной комиссии по ЭО в Приморском крае.

Экологическое образование и воспитание в университете (просмотр презентации). Использование активного метода: после просмотра презентации преподавателя, необходимо ее обсуждение и составление собственной презентации, с последующим коллективным обсуждением, об экологической работе в образовательном учреждении (желательно собственный опыт магистранта).

Практическое занятие № 2

Тема: Региональные программы экологического образования

Цель: ознакомить с разнообразными приемами работы и спецификой построения вариативных курсов традиционной и развивающих систем ЭО в регионах России и странах СНГ.

Ход занятия:

Проанализировать авторские программы ЭО, используя ресурсы Интернет, по следующим параметрам:

Таблица 2 – Современные вариативные региональные программы ЭО

Авторы, название курса или программы	Цель, задачи курса	Специфика программы	Рекомендуемые методы, формы, средства обучения	Содержание программы
1	2	3	4	5
Обосновать название курса.	Указать научную концепцию, положенную в основу разработки программы.	Уточнить использованные при разработке курса принципы отбора материала, способ построения, тематические линии.	Обратить внимание на нестандартные методы, формы, средства обучения, места проведения занятий.	Указать название тем курсов, разделов. Проследить существование тематической преемственности между разделами. Отметить наличие дополнительных факультативных и специальных курсов. Проследить специфику пересечения их содержания с базовым курсом.

Дать общую оценку программы, отметить завершенность или незавершенность линии (полностью разработанные или незаконченные, методически апробированные и оснащенные).

Проанализировать системный подход к экологическому образованию школьников в Хабаровском крае и развитие высшего ЭО в странах СНГ.

Ответьте на вопросы: какими качествами личности должен обладать педагог-эколог? В каких образовательных учреждениях может быть востребован специалист в области ЭО?

Сравните формальное и неформальное ЭО.

Практическое занятие № 3

Тема: Развитие школьной экологии

Цель: ознакомить с основными этапами развития экологического образования в школе.

Ход занятия:

Охарактеризуйте специфику материала и организацию занятий среди региональных программ исходя из дидактических подходов и принципов построения системы ЭО.

Докажите, что большинство программ имеют практическую направленность.

Проанализируйте ступени формирования экологического сознания в рамках одной из программ.

Проанализируйте статью Железнова Ю.Д. «О значении развивающей педагогики в ЭО», проследите, как реализуется идея развивающего обучения в этих программах.

Приведите примеры дифференцированного подхода в обучении и воспитании детей в анализируемых вами программах.

Функции ЭО предполагают экологизацию содержания образования. Дайте обоснование функциям ЭО в общеобразовательной школе, данные занесите в таблицу:

Функции экологического образования

Функции ЭО	Принцип

Определите взаимосвязь функций ЭО.

Практическое занятие № 4

Тема: Экологическое образование в курсе биологии и географии

Цель: проанализировав школьные программы по биологии и географии средней и старшей школы оценить уровень содержания ЭО, формирование экологических знаний и умений.

Ход занятия:

Обратитесь к табл 1. Заметьте, что приведенные методы исследования являются универсальными и сводятся к трем из них: 1) изучение массового опыта школ (анкеты, опросы, документы, статистика); 2) педагогическое наблюдение (посещение уроков, проведение бесед); 3) педагогический эксперимент (внедрение нового содержания). Исходя из собственного опыта, дайте характеристику ЭО на уроках биологии и географии по пункту

первому приведенных методов. Просмотрев видеоматериал урока по географии (учебники по географии) или программы по географии, оцените уровень ЭО по пункту второму, с занесением данных в таблицу 2.

Практическое занятие № 5

Тема: Структура и анализ базовых школьных программ по экологии

Цель: познакомиться с системой ЭО школьников; выделить преемственные связи в ЭО школьников младшей, средней и старшей школы.

Ход занятия:

Проанализировать содержание программы по школьной экологии.

Определите суть предметной подготовки учителя средних и старших классов к ведению занятий по курсу «Экология».

На основе методической литературы охарактеризуйте тематическое планирование, виды планирования, специфику урочной и внеклассной деятельности.

Составьте годовой план работы по программе «Экология», заполнив таблицу 3.

Таблица 3 – Годовой план работы

Класс, кол-во часов на курс	Название темы	Кол-во часов на изучение раздела	Сроки	Формы организации работы		
				урочная	внеурочная	внеклассная
			Не заполнять			

Разработайте подробное тематическое планирование по одному из курсов. Полученные данные занесите в таблицу 4.

Таблица 4 – Тематическое планирование

Название темы	Основное содержание	Формы, методы и приемы работы	Оборудование	Домашнее задание
	Базовые понятия	Указать тип урока, проследить связь со следующей колонкой		Указать традиционное рекомендуемое задание и возможную творческую работу.

Таблицы 5 – Сокращенный тематический план по курсу

№ урока	Тема занятия	Основное содержание/понятия

Поясните, что представляют собой: разработка календарного тематического плана, поурочного календарного плана; простое поурочное планирование и расширенное поурочное планирование.

Планирование учебной работы. Каждый урок является частью в системе уроков учебной программы. Поэтому, прежде чем планировать урок, учителю необходимо изучить программу для соответствующего класса, установить логическую последовательность в формировании понятий, определить формы организации учебного процесса и методы изучения учебного материала.

Планирование учебной работы начинается с составления *годового плана*. Весь программный материал делят на две части по полугодиям с учетом количества часов, отведенных на изучение курса, и числа учебных недель. Для составления плана необходимо знать число недель в полугодии и число недельных часов по курсу в классе, для которого составляется план. Согласно количеству часов и распределяются темы, которые должны быть изучены за этот срок.

Составление годового плана сводится к распределению программного материала по календарным срокам. Кроме того, здесь же планируются основные формы организации учебной работы помимо уроков.

В качестве примера рассмотрим тематическое планирование по курсу природоведения для IV класса (общее количество учебных часов по программе составляет 34 ч). Годовой (перспективный) план может быть составлен по следующей схеме (см. табл.).

Наряду с годовым планированием составляется и тематическое планирование.

Тематическое планирование — это распределение учебного материала по урокам в пределах одной темы. При составлении тематического плана необходимо определить систему специальных понятий, формируемых при изучении данной темы, их последовательность, определить методы и средства обучения, распределить учебный материал по урокам, согласно учебным часам, отведенным на изучение данной темы. Разрабатывая систему уроков в каждой теме, учитель должен выполнить ряд требований и рассмотреть каждый урок в теме как логическую часть этой системы. Для составления тематического плана необходимо:

- ✓ выявить учебно-воспитательные задачи темы;
- ✓ определить содержание учебного материала по программе и учебнику, учебно-методической литературе;
- ✓ определить логическую последовательность изучаемых понятий;
- ✓ распределить учебный материал по урокам;
- ✓ определить формы организации учебного процесса, методы и средства обучения;
- ✓ составить тематическое планирование.

Обратите внимание на отбор материала в курсе «Экология». Он предполагает соблюдение ряда принципов, общих и индивидуально-авторских для каждой программы.

Для курса начальной школы («Окружающий мир») применяются например определенные принципы:

- *методологические* (философские), отражающие концептуальную стратегию образования (принцип гуманизации, демократизации, связи с жизнью и уровнем НТР);
- *научные*, применяемые в отношении содержания образования и образовательного процесса в целом (принцип научности, систематичности);
- *психологические*, отражающие необходимость учета в процессе обучения возрастных особенностей детей, психологии личности, группы, коллектива (по В.А. Ситарову);

- педагогические, в свою очередь, подразделяемые на собственно дидактические (общедидактические — доступности, наглядности, индивидуализации) и частнодидактические, или специфические (обществоведческие и авторские). При этом необходимо учитывать, что принципы всех групп приобретают в методике специфический оттенок (табл. 3). Изучите их, выделите главные.

Определите принципы применимые для курса «Экологии» старшей школы, данные представьте в виде таблицы с графами «Принцип – Интерпретация принципа».

Каково значение принципов в формировании содержания ЭО?

Какие принципы относятся к обще учебным, а какие к дидактическим?

Приведите примеры реализации принципа краеведения при отборе учебного содержания в ЭО.

Практическое занятие № 6

Тема: Экологическое образование младших школьников

Цель: ознакомить с содержанием базовых пропедевтических курсов «Окружающий мир», разработанных в рамках единой классической (традиционной) системы обучения в начальной школе. Выделить и выявить суть экологической работы на начальной ступени обучения и возможности преемственности соответствующих программ для дошкольников и подростков.

Ход занятия:

Проанализируйте содержание представленных программ по курсу «Окружающий мир». Отметьте цели, задачи программы курса, ее основное содержание, какие формы и средства рекомендуют использовать при проведении занятий.

Какова методика ознакомления младших школьников с экологическими понятиями, с законодательством РФ об охране природы.

Для подготовки ответа на этот и последующие вопросы воспользуйтесь учебником: Козина Е.Ф. Методика преподавания естествознания: Учеб. пособие для студ.высш. пед. учеб. заведений. / Е.Ф.Козина, Е.Н.Степанян. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – С. 270-276 и 276 -319.

Докажите, что формирование экологической культуры младших школьников – сложный ступенчатый процесс. Опишите последовательность

становления у детей целостной научной картины мира как основы экологической культуры.

Проиллюстрируйте на конкретных примерах преемственность естественнонаучных программ для дошкольников и младших школьников в экологическом воспитании ребенка. Выделите модели ЭО учащихся начальных классов.

Какие основные эконоятия должны быть сформированы у младших школьников.

Раскройте суть следующих мотивов природоохранной деятельности младших школьников: гражданско-патриотические, гуманистические, познавательные, утилитарно-прагматические, экологические, гигиенические, эстетические.

Какие виды экологической работы чаще используют: 1) учителя начальных классов, 2) воспитатели ДОУ, прогимназий: экологический практикум; беседы, рассказы, оперирующие к личному опыту ребенка; создание проблемных ситуаций практического характера; общение на основе игры с обращением к фактам (цифрам, суждениям) по поводу экологических проблем, вызывающим эмоциональный отклик; экологические экскурсии; дидактические игры; экологические экспедиции; чтение литературы; привлечение к поисковой деятельности; наблюдения за природными объектами и явлениями; драматизация; моделирование, проведение элементарных опытов; работа в уголке живой природы; проведение экологических недель, праздников; составление элементарных инструкций по уходу за растениями и животными; экологические тренинги; воспроизведение мини-экосистем в группах?

Что значит «формировать у младших школьников целостную научную картину мира (ЦНКМ)»? Какие уровни ее сформированности можно выделить? Оцените место данной работы в экологическом образовании детей.

Охарактеризуйте перцептивно-аффективный, когнитивный, практический, поступочный компоненты прагматического и непрагматического отношения детей к природе. Какие существуют методики работы по их коррекции? Перечислите признаки сформированности у младших школьников позитивного эмоционально-ценностного отношения к природе.

В концепции общего среднего экологического образования формирование ответственности подрастающих поколений за состояние окружающей среды определяется совокупностью решения следующих задач:

образовательных: формирование знаний о единстве живой и неживой природы, закономерностях природных явлений, о взаимодействии природы, общества и человека; развитие системы интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей природной среды;

воспитательных: воспитание ценностных ориентации экологического характера, мотивов и потребностей, привычек экологически целесообразного поведения и деятельности, воли, настойчивости в достижении экологических целей; развитие способности производить научные, эстетические, нравственные, правовые суждения по экологическим вопросам; формирование стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды;

развивающих: развитие способности к анализу экологических ситуаций, альтернативному мышлению в выборе способов решения экологических проблем.

Как решаются эти задачи в базовых программах «Окружающий мир».

Какова методика работы по приобщению младших школьников к экологической деятельности?

Существует ли преемственность в экологическом образовании ребенка на различных образовательных ступенях? Обоснуйте и проиллюстрируйте свой ответ на примере конкретных курсов и методических разработок. Какие задачи ставятся в экологической работе с детьми разных возрастов? Проследите возрастную динамику ее разновидностей.

Использование активных методов (занятие – конференция): Придумайте план проведения мероприятия «Экологическое состояние моего района» следующего типа (по выбору):

экологическая экскурсия, экологическая беседа с проведением промежуточных срезов знаний, конкурс, обсуждение и проигрывание ситуаций (урок-игра, урок-тренинг), мероприятия по экологизации жизненной среды, экологическая акция, день экологического творчества, занятие исследователей природы, создание экспозиции.

Чем структурно они будут отличаться? Какой коллективный эксперимент можно провести в рамках работы над данной темой?

Разработайте внеклассное мероприятие – урок доброты и мышления на представленную тему.

На повторение и закрепление:

Раскройте суть следующих направлений эколого-методической работы:

- а) создание модели непрерывного экологического образования в стране;
- б) разработка методики организации экологических троп; в) формирование у школьников экологической культуры; г) экологизация современного начального образования;
- д) национально-региональный аспект экологического воспитания детей;
- е) формирование экологических убеждений, положительного отношения к природе;
- ж) создание технологий экологического образования дошкольников, младших школьников, подростков;
- з) реализация в процессе экологической работы принципа интеграции естественно-научного, гуманитарного и художественно-эстетического образования;
- и) разработка нетрадиционных форм экологической работы с младшими школьниками.

Практическое занятие № 7

Тема: Методика изучения курса «Общая экология»

Цель: ознакомить с особенностями структуры курса «Общая экология».

Ход занятия:

Изучите цели и структуру курса «Общая экология» в учебниках для средней образовательной школы 9, 10-11 кл.

Заполните таблицу 6, выбрав по желанию один из разделов курса.

Таблица 6 – Сокращенный тематический план по курсу

№ урока	Тема занятия	Основное содержание/понятия

Выпишите основные понятия курса в таблицу 7.

Таблица 7 – Описание понятий

Типы понятий	Конкретизация области нахождения понятий

На примере нескольких понятий проследите их уровни сформированности, преемственные связи.

Охарактеризуйте на одном из примеров уровни знаний учащихся (эмпирические, теоретические, методологические). Воспользуйтесь примерами таблицы 3.

Рассмотрите цели и задачи курса «Общая экология» в последовательности: а) образовательные цели, связанные с содержанием знаний основ экологии; б) цели обучения, относящиеся к приемам учебной работы (умениям и навыкам) с различными источниками экологических знаний; в) воспитательные цели.

Выделите приемы и средства познавательной деятельности учащихся: а) использование практических и самостоятельных работ б) обучение школьников различным приемам учебной работы – таблицами, текстом, наглядными пособиями.

Практическое занятие № 8

Тема: Система экологических знаний и умений

Цель: определить специфику реализации экологических знаний и умений в курсе «Общая экология».

Ход занятия:

Структура экологических знаний

Задание 1. Назовите три структурные части знаний.

В настоящее время в структуре знаний выделяют также факты и мировоззренческие идеи.

Рассмотрим подробнее эти чрезвычайно важные для организации процесса обучения вопросы.

Факты – это научные знания (сведения), достоверность которых доказана. Например: «Два вида с близкими экологическими требованиями не могут близко сосуществовать».

Учебный материал, изложенный на уровне фактов, не раскрывает сущности явлений; его надо просто запомнить.

Задание 2. Найдите в школьных учебниках примеры, которые подтверждают, что определенный объем материала изложен в них на уровне фактов.

Главной структурной частью знаний являются понятия и закономерности.

2. Понятия – это отражение в сознании человека существенных признаков, свойств, связей предметов и явлений окружающего мира.

Общие понятия.

Понятия, которые отражают существенные признаки целой группы родственных предметов, называют общими понятиями.

Задания 3. 1. По программе в разделе «Сообщества и популяции» назовите общие понятия. 2. На основе своих уроков в школе вспомните, какие общие понятия вы раскрывали.

Единичные понятия. Отличить единичное понятие от общего очень просто: единичное, как правило, имеет собственное имя, только ему свойственное положение на карте, только его характеризующие признаки и связи.

Единичные понятия могут быть разных масштабов. Но они могут дробиться и по «вертикали». Единичное понятие «Урал», включающее по содержанию все черты природного комплекса, можно расчленить не только на отдельные, более мелкие региональные понятия, но и характеризовать покомпонентно.

Задания 4. Найдите в школьной программе в разделе «Экосистемы» единичные понятия. Выделите: а) понятия об отдельных объектах; б) понятия региональные.

Связь между общими и единичными понятиями. Обратите внимание на особенности двух групп понятий – общих и единичных, для того чтобы установить зависимость методов обучения от целей формирования на уроке того или другого рода понятий.

3. Представления также относятся к знаниям. Они образуют чувственную основу понятий. Представление определяется как чувственно-наглядный образ предметов и явлений, которые в данный момент не воспринимаются.

Если понятия отражают существо предметов и явлений, то представления – их внешнее проявление. Так, после просмотра «Саванна Африки летом» у школьников остается представление о том, как выглядит саванна, какие там травы, деревья, животные, каков цвет неба и др.

Таким образом, представления – это воспроизведение в сознании внешнего вида изучаемых объектов.

Задание 5. Просмотрите программу, выделите в ней какие-либо понятия и определите представления, служащие их чувственной основой.

Закономерности (или законы) – объективно существующие, повторяющиеся необходимые существенные связи явлений природы (физико-географические закономерности) или общества (общественные закономерности). Примеры физико-биологических закономерностей: природная зональность, вертикальная поясность, целостность географической оболочки, ритмичность природных процессов. Примеры общественных закономерностей: эксплуатация человеком природы, рост численности населения.

Задание 6. В школьной программе найдите примеры включенных в нее закономерностей.

Общие понятия и закономерности отражают основные положения науки, цементируют весь учебный материал, с их помощью определяется научный уровень раскрытия предмета.

Задание 7. В программе раздела «Организм и среда» выделите общие, единичные понятия и закономерности.

Мировоззренческие идеи.

Задание 8. Конкретными примерами из школьной программы подтвердите следующие утверждения: содержание школьной экологии обеспечивает формирование таких мировоззренческих идей: а) материальность мира; б) взаимосвязь природных и общественных явлений; в) непрерывность развития явлений природы и общества.

Экологические умения

Умения – это действия, связанные с применением знаний. Это умения оперировать имеющимися знаниями в целях приобретения новых знаний и умений. Например, знание условных знаков карты формирует умение читать карту. Зная, как надо читать и анализировать статистические таблицы, ученики приобретают умение читать таблицы. Читая и анализируя их, школьники приобретают новые знания.

К группе учебных умений относятся и умения самостоятельно приобретать знания из различных источников информации, и интеллектуальные умения (анализ, сравнение, синтез, обобщение, конкретизация и др.), состоящие из умственных действий.

Вторая группа умений – практические умения, связанные с практическими действиями, помогающие выполнять полезную работу – наблюдение, изготовление приборов.

Современная методика считает, что один из эффективных путей формирования умений – обучение учащихся приемам учебной работы. Прием

– это совокупность умственных и практических действий, основанных на знании способов их выполнения.

Владение приемом учебной работы предполагает знание состава действий, их последовательности и того, что получается в результате применения данного приема. Овладение приемом будет означать одновременно и приобретение соответствующего умения. Проиллюстрируем это примером. Ученики обучаются приему характеристики завода. Учитель предлагает план характеристики: 1) название; положение завода (ЦБК) по отношению к административному центру; 2) положение относительно места добычи; 3) положение относительно природных объектов.

Задание 9. На основе обучения учащихся приему описания: а) выделите состав этого приема и определите последовательность действий, которые должны осознать ученики; б) назовите умения, которые будут формироваться в связи с использованием данным приемом.

Предложите примеры формирования экологических понятий на основе дедуктивного и индуктивного способов.

Предложите методические условия, которые могут содействовать усвоению экологических понятий.

Практическое занятие № 9

Тема: Методы обучения экологии

Цель: ознакомить с разнообразными методами и средствами обучения школьников экологии.

Ход занятия:

Задания. 1. Вспомните из курса педагогики, что называется методом обучения? Какие основные группы методов вам известны? С какими классификациями методов вы знакомы?

Рассказ. Для раскрытия какого материала, следует применять на уроке метод рассказа и почему? Проиллюстрируйте свой ответ примерами уроков.

Объяснение. Какой материал следует раскрывать методом объяснения и почему? Приведите фрагменты уроков с объяснением учителя. Чем отличается по содержанию и целям изучения материал, который раскрывается: а) методом рассказа, б) методом беседы.

В каких классах и в каких случаях рекомендуется применять лекции и почему?

Задания. I. Сформулируйте вопросы для беседы, которые предполагают использование учениками приобретенных ранее знаний: а) при изучении «Экосистем»; б) при изучении «Экологические проблемы и их решения».

2. Сформулируйте вопросы для беседы по отдельным источникам знаний, применяемых на уроке: а) по тексту учебника; б) по таблице или карте.

Ответьте на вопрос: почему метод беседы особенно широко применяется в обучении? Ответ подтвердите примерами.

Ответьте на вопросы: а) Что общего у метода чтения вслух с рассказом? В каких случаях они дополняют и взаимозаменяют друг друга?

Работа с учебником

Современный учебник объединяет в себе содержание, методы и средства обучения (текст, вопросы к нему, текстовые карты, таблицы, графики, задания по ним и т. д.). Учебник организует и направляет познавательную деятельность учащихся, последовательно обучает их овладевать системой знаний и умений, извлекать нужную информацию. Работа с учебником включает работу с текстом, рисунками, чертежами, картами учебника и т. д.

Задание. 1. Организуйте с учащимися составление плана по тексту учебника.

Методы работы с картой

Карта – это чертеж земной поверхности, перенесенный на плоскость при помощи математических способов, называемых картографическими проекциями. Предметы и явления действительности изображены на карте в масштабе с помощью условных знаков.

Наглядные и практические методы обучения

Источником знаний являются также практические работы на местности (выполняемые в соответствии с программой) и средства наглядности, широко используемые на уроках. Наглядные средства, используемые на уроках, делятся на три группы: натуральные, изобразительные и схематические.

Задание. Приведите примеры пособий каждой из групп и назовите темы уроков, при изучении которых они могут использоваться. Почему?

В современную школу широко вошли технические средства обучения (ТСО). Их можно сгруппировать так: а) магнитофон, б) экранные статичные, в) аудиовизуальные.

Задание. Назовите, какой материал может демонстрироваться с помощью названных ТСО. Приведите примеры, подтверждающие, что

наибольший обучающий эффект достигается при использовании различных средств обучения в их сочетании.

Самостоятельная работа учащихся

До сих пор говорилось об использовании учителем различных методов обучения в целях овладения учащимися учебным материалом.

Однако установлено, что ученики лучше усваивают тот материал, который приобретается ими на уроке самостоятельно, с помощью умений работать с различными источниками информации, с типовыми планами, сравнивать, обобщать и делать выводы.

Задание. Сформулируйте задание для самостоятельной работы учащихся по теме «Экологические связи человека».

Современная педагогическая наука считает, что методы обучения следует оценивать по тому, насколько они обеспечивают умственную самостоятельность учащихся в процессе учения. Исходя из этого в научной литературе по методике выделены три уровня сложности учебной деятельности учеников.

Первый уровень – учебную информацию ученики получают в готовом виде. При этом учитель может использовать и рассказ, и беседу, и работу с любым источником информации. Схема обучения такая: учитель объясняет, используя рисование на доске и другие средства наглядности, или задает вопросы для беседы. В любом случае только что полученную учебную информацию ученик может сразу же, без большого труда, пересказать или ответить на вопросы учителя, задаваемые в ходе разъяснительной беседы.

Второй уровень – новые знания ученики получают в значительной мере самостоятельно, на основе приобретенных ранее знаний и умений, пользуясь ими в аналогичной учебной ситуации, выполняя учебные действия по известному образцу.

Третий уровень – ученики приобщаются на уроке к творческой деятельности. При этом требуется использовать имеющиеся знания уже не в аналогичной, а в новой учебной ситуации, когда выполнить работу по известному образцу невозможно. На этом уровне осуществляется проблемное обучение.

В таких случаях могут задаваться вопросы и задания, привлекающие внимание учащихся к проблемам науки. Например, задание для учеников: какие меры необходимо предпринять для уменьшения действия ветровой эрозии.

Задания. 1. По курсу «Общей экологии» сформулируйте вопросы и задания первого, второго, третьего уровней сложности. 2. То же самое сделайте по курсу «Социальной экологии». 3. Разработайте фрагментизучения нового материала на уроке с применением наглядных методов обучения (на примере одной темы). 4. формулируйте темы лабораторных и практических работ с применением комнатных растений или домашних животных. 5. Предложите конкретную методику работы учащихся с учебником на уроке при изучении темы «Экологические факторы среды».

Практическое занятие № 10

Тема: Методы и формы проверки знаний и умений учащихся

Цель: ознакомить со структурой различных форм проверки и контроля знаний.

Ход занятия:

Изучая вопрос о значении проверки, четко выделите функции проверки: 1) контрольную (контроль за знаниями и умениями, самоконтроль учащихся и взаимоконтроль); 2) обучающую (закрепление, развитие и совершенствование знаний и умений учеников в ходе проверки); 3) воспитывающую (воспитание дисциплины труда, коммунистическое воспитание – при постановке вопросов соответствующего содержания); 4) развивающую (развитие умственных способностей учеников при ответах на вопросы, требующие анализа, сравнения, обобщения и т. д.).

Задание. Приведите примеры проверочных вопросов и заданий, обеспечивающих реализацию каждой из названных функций.

II. Объектами проверки являются знания (представления, понятия — общие и единичные, закономерности, факты, взаимосвязи, мировоззренческие идеи) и умения

Задание. Сформулируйте проверочные вопросы и задания, выявляющие каждый из перечисленных компонентов знаний, а также наличие названных видов умений.

Ответьте на следующие вопросы:

Почему устная индивидуальная проверка имеет наибольшее значение в оценке знаний?

Какого содержания материал целесообразнее выносить на устную индивидуальную проверку?

Какие требования предъявляются к основным вопросам для устной индивидуальной проверки? К дополнительным?

Как должны использоваться карта и средства наглядности при проверке знаний?

В чем недостатки устной индивидуальной проверки?

Какие способы активизации класса рекомендуется при устной индивидуальной проверке?

Каковы требования к проверочным вопросам для устной фронтальной проверки?

Какого характера знания и умения целесообразнее проверять при устном фронтальном опросе?

В чем недостатки устной фронтальной проверки? Приведите пример, показывающий целесообразное сочетание устной индивидуальной и фронтальной проверки на уроке (например, по теме «Особенности пищевых информационных связей человека»).

Письменная проверка предусматривает изложение знаний учащимися с помощью текста. Это способствует развитию их письменной речи, точному, краткому, систематичному изложению знаний.

Письменная проверка, как и устная, может проводиться в двух организационных формах: индивидуальной и фронтальной.

При индивидуальной проверке ученик может давать ответ на классной доске или выполнять индивидуальное задание по карточке, сидя на своем месте (или за первой партой). Такая проверка может проводиться только при уплотненном опросе (письменное задание выполняется в то время, пока другие ученики участвуют в устной проверке — индивидуальной или фронтальной). Если письменное задание выполнялось на классной доске, оно затем обсуждается совместно с учениками класса, после чего отвечающему выставляется оценка.

Письменная фронтальная проверка применяется чаще. В этом случае письменные задания в одном или нескольких вариантах выполняют все ученики класса.

Прежде всего, письменно могут проверяться те знания, которые можно изложить в краткой форме.

Задания для письменной проверки целесообразно давать такого же типа, как для устной фронтальной проверки: перечни объектов и явлений, определения, сравнения объектов по одному-двум признакам, формулировки выводов, обобщений на основе анализа ряда фактов и пр.

Задание. Сформулируйте вопросы для письменной проверки, учитывая вышеизложенные рекомендации.

Вопросы для письменной проверки могут быть даны в виде:

- а) заданий, напечатанных на карточках и розданных ученикам;
- б) заданий на классной доске; в) географических.

Тестовую проверку можно рассматривать как специфический метод проверки знаний, поскольку тестовые задания ученики могут выполнять и устно, и письменно, и графически, хотя первоначально тестами называли любые письменные задания по проверке знаний и умений, причем индивидуальные или фронтальные.

Преимущество тестовых заданий состоит в том, что за короткое время они позволят проверить знания всего класса, быстро подсчитать число правильных и неправильных ответов и в соответствии с заранее составленным «ключом» оценок объективно выставить их каждому ученику.

Тесты, применяемые в проверке знаний, бывают двух типов: тесты с конструированием ответа и тесты с выбором ответа.

Тесты с конструированием ответа таковы: учитель устно или на карточках формулирует текст с пропуском (слова, цифр, предложения). Ученики должны устно или письменно заполнить пропуски.

Задание. Составьте несколько аналогичных тестов.

Тесты с выбором ответа применяются в школе значительно чаще.

Такого рода проверочные работы выполняются следующим образом: учитель на классной доске, а ученики на листочках записывают объекты, сведения о которых даются учителем в виде диктанта: из нескольких вариантов ученики должны отобрать нужные для каждого объекта.

К заданию учитель составляет «ключ» для оценки ответов. Допустим, 6 правильных ответов – «5», от 5 до 4 – «4», 3 – «3», менее трех – «2».

Проверяя работы, учитель только сверяет цифры с «ключом» и выставляет соответствующие оценки.

Аналогично могут проводиться тестовые задания любого содержания. Для выполнения подобных заданий удобнее всего пользоваться перфокартами: они обеспечивают одномасштабность выполнения заданий всеми учениками и возможность в предельно короткие сроки проверить эти задания учителю.

Практическое занятие № 11

Тема: Методика организации и проведения различных форм внеклассной и внеурочной работы направление

Цель: ознакомить с методикой организации и проведения различных видов индивидуальной, групповой и массовой форм работы по экологии с учащимися различных возрастов.

Ход занятия:

Определите место внеурочной работы в процессе изучения окружающей среды. Каковы ее особенности? Перечислите и охарактеризуйте виды внеурочной работы в зависимости от места ее проведения: в природе, на учебно-опытном участке, в уголке живой природы, в краеведческом уголке и др. Какие классификации видов внеурочной и внеклассной естественнонаучной работы вам известны.

Опишите методику систематических наблюдений за природой и производственной деятельностью человека. Охарактеризуйте технологию работы с дневниками наблюдений.

Какова специфика домашней работы младших и старших школьников по естествознанию и экологии. Как классифицируются домашние задания, в чем состоит специфика их контроля?

Определите значение внеклассной работы по экологии для образования, воспитания и развития детей. Охарактеризуйте ее основные разновидности. Каковы принципы ее организации и суть природоохранной направленности.

Раскройте содержание и способы организации индивидуальных форм внеклассной работы по экологии: выполнение различных задач учащимися по наблюдению за объектами живой и неживой природы, проведение опытов, различные виды коллекционирования, внеклассное чтение, оформление результатов выполненных работ, подготовка докладов, отчетов, рефератов, изготовление наглядных пособий и др.

Опишите методику групповой внеклассной работы по экологии старших школьников: кружки, клубы, различные виды экскурсий.

В чем заключается технология организации и проведения в средних и старших классах праздников, «недель», «дней» природоохранной, экологической направленности.

Разработайте сценарий экологического праздника на заданную тему.

Составьте алгоритм действий проведения «недели» экологии.

Составьте план.

Заполните таблицу 8:

Тема недели экологии	Основные методы	Формы проведения	Участники

Разработайте сценарий экологического праздника на заданную тему.

Проиллюстрируйте на конкретных примерах основные положения методик проведения со школьниками массовых внеклассных мероприятий по экологии, вечеров, конференций, праздников, олимпиад, викторин, экскурсий, конкурсов, ролевых игр, путешествий по станциям, КВН, часов занимательной экологии и др.

Практическое занятие № 12

Тема: Урок экологии

Цель: ознакомить с методикой построения уроков различного типа

Ход занятия:

Эта тема – одна из самых важных во всем курсе методики обучения. При ее изучении студенты должны усвоить виды планирования работы учителя, основные требования к содержанию, методам и приемам работы учителя и учащихся на уроке и к ее организации, знать основные требования к современному уроку и пути его совершенствования.

Ответьте на следующие вопросы:

Каковы особенности урока как главной формы организации обучения и воспитания школьников?

Укажите основные типы уроков в школе. На каком основании выделены отдельные типы уроков?

Назовите наиболее важные пути совершенствования урока, рекомендуемые дидактикой. Каково главное направление в совершенствовании уроков? («Педагогика школы» / Под ред. чл.-кор. АПН СССР Г. И. Щукиной, М., Просвещение, 1977)

Далее следует обратить внимание на отличия урока экологии от уроков по другим предметам. Одно из отличий, заключается в специфике содержания.

Каждый урок представляет собой довольно сложную педагогическую систему. Ее составными элементами являются образовательные и воспитательные цели и задачи, средства их реализации

– содержание, методы и приемы обучения, способы организации, соответствующие источники знаний.

Поэтому дальнейшее изучение темы связано с выявлением основных педагогических требований к уроку, его главным элементам. Знакомясь с целями, следует учесть, что в настоящее время усилилось внимание к определению не только образовательных, но и воспитательных целей урока.

К числу наиболее важных воспитательных целей урока следует отнести:

а) формирование научно-материалистического мировоззрения учащихся. Оно в значительной мере связано с усвоением научных и мировоззренческих идей;

б) формирование патриотических, интернационалистических взглядов и убеждений;

в) воспитание важнейших идейно-нравственных качеств личности: бережного отношения к родной природе;

г) трудовое воспитание учащихся;

д) эстетическое воспитание (понимание прекрасного в трудовой деятельности человека, в окружающей природе).

Два общих требования к содержанию урока: а) соответствие содержания учебной программе; б) необходимость различать содержание нового материала и содержание учебника. Читая параграф, полезно выписать в рабочую тетрадь ряд сведений, касающихся отличий изучаемого на уроке материала от содержания школьного учебника. Основных различий три. Они раскрыты и проиллюстрированы различными примерами.

Особое внимание нужно обратить на способы реализации важнейшего требования к организации учебного процесса на уроке – активизации познавательной деятельности школьников.

Задание. Проанализируйте один из уроков социальной экологии и укажите, какие способы активизации познавательной деятельности учащихся применяются на этом уроке.

Изучение типологии уроков и их структуры не представляет особых затруднений. При этом необходимо понять, что вопрос об определении типа урока и соответственно его структуры имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение. Выбор типа и структуры урока влияет на выделение главного в уроке, определение последовательности его структурных элементов, распределение времени на каждый из них.

Кроме того, выбор структуры урока сказывается не только на его организации, но и, что особенно важно в настоящее время, на понимании учителем сущности познавательной деятельности школьников, ее характера, мотивов и др.

Укажите типы уроков экологии и дайте их краткую характеристику.

Рассмотрите структуру урока каждого типа. В ходе анализа ответьте на следующие вопросы:

а) Каковы структурные элементы в анализируемом уроке?

б) Какой (или какие) из них является наиболее важным для реализации основной дидактической цели (целей) урока?

в) Каково построение урока и последовательность его структурных элементов?

К числу структурных элементов (этапов) урока относят чаще всего изучение нового материала, его закрепление, проверку домашнего задания, задание на дом.

Наиболее сложная часть планирования урока связана с практической реализацией усвоенных студентом требований. Для закрепления темы на основе одного из развернутых планов (или планов- конспектов) урока укажите: 1) какие требования к целям урока удалось вам реализовать при определении образовательных и воспитательных целей урока; 2) в чем состоит соответствие содержания урока географии его образовательным и воспитательным целям; 3) каково психолого- педагогическое обоснование использованных на уроке методов и приемов обучения; 4) какие способы индивидуальной и дифференцированной работы были предусмотрены на уроке.

Практическое занятие № 13

Тема: Факультативные занятия и экскурсии по экологии

Цель: ознакомить с методикой проведения различного типа экскурсий и организации факультативов.

Ход занятия:

Значение факультативных занятий в образовании и профориентации учащихся. Факультативные занятия в школе проводятся по многим предметам. Факультативные курсы доказали свое большое образовательное и воспитательное значение. Цель их – полнее удовлетворить интерес учащихся к экологии, природоохранной деятельности, выходящий за

рамки основных курсов по предмету. Содержание факультативов дополняет знания, полученные на уроках, полнее связывает школьную экологию с жизнью, с практикой. Важная задача факультативов – подготовка школьников к правильному выбору профессии, чему во многом способствует проведение занятий на краеведческой основе, с учетом местных условий.

Вместе с тем факультативы дают школьникам навыки само-образования, поскольку они предусматривают большой объем самостоятельной работы с различными источниками географических знаний.

Содержание факультативных курсов довольно разнообразно. Программы факультативных курсов публикуются в журналах «География и экология 21 века» и др.

Факультативы тесно связаны с основными курсами школьной экологии. В них содержатся некоторые общие понятия, происходит их дальнейшее развитие.

Особенности организации, содержания и методов проведения факультативных занятий. Роль самостоятельных и практических работ на факультативных занятиях. Школьники выбирают факультативные курсы добровольно, с учетом интересов к тому или иному направлению науки.

Методы проведения факультативных занятий в своей основе примерно такие же, как и на уроках. При их выборе необходимо учитывать, что факультативные занятия важны для развития интересов и специальных способностей учащихся. Поэтому необходимо поддерживать увлеченность предметом, развивать у школьников устойчивый интерес к нему, вырабатывать умение пополнять свои знания в избранной области.

Довольно сложное содержание факультативных курсов предъявляет большие требования к рассказу учителя, его объяснению. Это наиболее распространенные методы обучения. Существенное значение при этом имеет новизна изучаемого материала, его теоретический характер. Факультативные курсы знакомят школьников с теоретическими положениями науки, сложными вопросами организации охраны природы и др. Объяснение учителя, лекция обеспечивают последовательное, доступное пониманию учащихся изложение материала, но для этого необходимо сделать их популярными, наглядными, содержащими дополнительные факты, местные примеры.

Для беседы возникают условия лишь тогда, когда учебный материал уже знаком школьникам, связан с проведенной экскурсией, практической работой.

Важнейшей особенностью преподавания факультативных курсов является опора на краеведческий принцип, использование местного материала. Готовясь к проведению занятия, учитель устанавливает, в какой мере возможно применение сведений краеведческого характера, определяет цель и в соответствии с ней выбирает для изучения местные объекты и явления, а также обдумывает способы использования отобранного материала. Окружающая местность – хорошая база для выработки многих учебных и практических умений.

Краеведческий принцип осуществляется с помощью экскурсий вприроду и на производство. Можно организовать экскурсию и в областной или районный краеведческий музей

Одно из существенных отличий методики проведения факультативных занятий от уроков заключается в том, что на факультативных занятиях значительно больше времени отводится на проведение практических и самостоятельных работ, а их содержание более разнообразно. Учащиеся выполняют задания по книгам научно-популярного характера, изучают отдельные статьи, готовят по ним доклады и рефераты, изготавливают наглядные пособия и т. д. Задания для самостоятельной работы имеют более индивидуальный характер, хотя могут быть и коллективными.

Творческий характер учебной деятельности в значительной мере обеспечивают самостоятельные и практические работы в классе, на местности, на предприятиях.

Для практических и самостоятельных работ широко используется справочная литература и статистические данные.

Учитель объясняет, как подготовить доклад, реферат, сообщение. Такая подготовка включает: а) изучение научной и научно-популярной литературы по теме доклада или реферата; б) составление плана работы; в) выполнение намеченного плана. Остальные учащиеся выступают с замечаниями.

Результатом самостоятельной работы может быть также выступление на семинаре.

Экскурсии относятся к числу важных форм учебно-воспитательной работы, необходимость которых определяется требованиями учебного процесса в школе. Они являются высшей формой наглядности в обучении. Поэтому при изучении методики их проведения нужно всесторонне проработать следующие вопросы: значение экскурсий в обучении; система учебных экскурсий, их

подготовка и проведение; обработка материалов экскурсий и методика их использования на уроках.

С общими правилами и требованиями к подготовке и проведению экскурсий студенты знакомятся в курсе педагогики. В процессе изучения темы следует повторить эти требования.

Проанализируйте содержание школьных программ по экологии и укажите: 1) в каких классах проводятся экскурсии по экологии; 2) каково их содержание и направленность.

При изучении данной темы особое внимание обратите на необходимость реализации системы экскурсий. Под такой системой надо понимать ряд экскурсий, связанных между собой какими-либо учебными и воспитательными целями. Экскурсии в природу дают возможность наглядно увидеть природный комплекс своей местности, выявить особенности каждого компонента, связи между ними.

Задание. Разработайте экскурсию по экологии на производство или в природу.

Практическое занятие № 14

Тема: Повторение на уроках экологии

Цель: ознакомить с методикой проведения различных видов повторения.

Ход занятия:

Эта тема изучается в той же последовательности, что и остальные. Сначала нужно усвоить знания о значении повторения, затем – о его организации и содержании. Главные виды повторения – текущий и обобщающий, итоговый.

Под повторением понимают воспроизведение усвоенных ранее знаний и приемов учебной работы учащихся (умений и навыков) для достижения органической связи между старым и новым материалом, а также с целью его систематизации, углубления и закрепления.

Повторение, можно рассматривать с разных точек зрения – как условие формирования глубоких и прочных знаний, как структурный элемент урока. В ходе урока учитель обращается к повторению, как правило, не один раз. Повторение осуществляется при проверке домашнего задания, в начале изучения нового материала, когда учитель выявляет имеющиеся у школьников опорные знания, в ходе рассмотрения новой темы, при ее закреплении.

Как и другие педагогические средства, повторение имеет несколько целей. Различаются между собой цели текущего, обобщающего и итогового повторения.

Содержание повторяемого материала разнообразно. Знакомясь с требованиями к отбору учебного материала для повторения, обратите внимание на то, что в настоящее время особую важность, помимо знаний, приобретает повторение приемов учебной работы, связанных с ними знаний о способах выполнения различных практических и умственных действий, типовых планов характеристики объектов и явлений.

При проработке методики текущего повторения необходимо твердо уяснить основной принцип его организации — отбор такого материала для повторения, который может быть связан с новой темой. При таком подходе повторяемый материал служит базой, опорой для усвоения новой темы. Чтобы убедиться в этом, выполните следующие задания:

В учебнике по экологии прочитайте задания § 5, а затем познакомьтесь и с его содержанием.

Укажите конкретные цели каждого задания и содержание параграфа, с которым связано задание. Дополните задания составленными самостоятельно заданиями для повторения ранее изученного материала, предусмотрите их связь с новой темой.

Особое внимание обратите на приемы текущего повторения которыми чаще всего пользуются учитель и учащиеся.

В действующей программе большое значение приобретает обобщающее повторение. Чаще всего оно осуществляется на специально выделенных уроках. Программа и учебники предусматривают специальные повторительно-обобщающие уроки во всех курсах. Поэтому необходимо подробнее познакомиться с методикой их проведения. Нужно усвоить следующие особенности организации повторительно-обобщающих уроков:

- а) точное и конкретное определение целей урока;
- б) определение ведущих научных и мировоззренческих идей, вокруг которых предполагается построить обобщающее повторение, обеспечение соответствия целей урока намеченным ведущим идеям;
- в) разработка содержания обобщающих выводов, соответствующих целям (и ведущим идеям) урока;
- г) организация активной познавательной деятельности школьников на уроке.

Степень самостоятельности школьников при повторении может быть различной. Особенно велика она, если усвоенные ранее знания и умения применяются в новых условиях. Такие условия предусматривают нахождение связей в материале, относящемся к разным темам курса (и разным курсам), группировку учебного материала или нескольких источников знаний, использование сложных приемов учебной работы и т.д.

Помимо повторения основных закономерностей и главных научных идей на повторительно-обобщающем уроке очень важно выяснить, в какой мере учащиеся владеют приемами учебной работы, нужными для обобщающего повторения, например сравнение по сходству и различию. Другими важными приемами являются обобщение, умение сделать вывод, установить причинно-следственные связи.

Для закрепления методики обобщающего повторения выполните следующие задания:

По программе для средней школы определите, сколько повторительно-обобщающих уроков предусмотрено по курсу экологии общей. Укажите, когда и с какой целью они проводятся.

Проанализировав вопросы и задания для повторения, назовите приемы учебной работы, которые должны использовать учащиеся при их выполнении.

Подготовьте повторительно-обобщающий урок по выбору.

Уроки итогового повторения предполагают тщательный отбор учебного материала, логическую связь его содержания. Методика уроков итогового повторения имеет много общего с повторительно-обобщающими уроками.

5 Задания по выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний студентов, она состоит из контрольных вопросов.

Контрольную работу необходимо писать разборчиво в тетради, с оставлением полей 3 – 4 см для заметок преподавателя.

Независимо от того, какой вариант выполняется студентом, рекомендуется ознакомиться с вопросами всех вариантов контрольной работы и пользоваться ими как вопросами для самопроверки при самостоятельном изучении дисциплины.

Выбор варианта производится в соответствии с двумя последними цифрами зачетной книжки студентов, используя таблицу 5. Например: номер зачетной книжки 9463 – вариант 3; 9558 – вариант 18.

Таблица 9 – Варианты контрольной работы

Последние цифры номера зачетной книжки					Вариант
01	21	41	61	81	1
02	22	42	62	82	2
03	23	43	63	83	3
04	24	44	64	84	4
05	25	45	65	85	5
06	26	46	66	86	6
07	27	47	67	87	7
08	28	48	68	88	8
09	29	49	69	89	9
10	30	50	70	90	10
11	31	51	71	91	11
12	32	52	72	92	12
13	33	53	73	93	13
14	34	54	74	94	14
15	35	55	75	95	15
16	36	56	76	96	16
17	37	57	77	97	17
18	38	58	78	98	18
19	39	59	79	99	19
20	40	60	80	100	20

Вариант 1

1. Актуальность развития экологического образования в системе высшей школы определяется динамичными процессами экологизации науки, культуры, экономики и политики.
2. Экологическая культура.
3. Экологическое образование студента как компонент, органически присущий его общей культуре.
4. Теоретические истоки идеи устойчивого развития исходят из классической теории общественного развития (О. Конт, П. Спенсер, К. Маркс).

Вариант 2

1. Анализ исследований развития инноваций в системе экологического образования (Р. Атфилд, Л.С. Глушкова, Н.С. Дежникова, Б.Т. Лихачев, Т.Б. Невзорова, Б.Г. Уканеев и др.).
2. Экологическая грамотность.
3. Формирование гуманистической среды вуза как условие развития экологической культуры и практической готовности выпускника к школьному экологическому образованию и воспитанию в их современном и прогрессивном понимании.
4. Учения о биосфере и ноосферном этапе ее развития (Тейяр де Шарден, В.И. Вернадский).

Вариант 3

1. Использование технологии проектной деятельности в трудах А.И. Алексеева, И.И. Бариновой, Л.Ф. Греханкиной, В.П. Дронова, А.Г. Захарова, Е.А. Кротовой, О.В. Крыловой, А.В. Летягина, А.А. Лобжанидзе, Ю.В. Митрофановой, В.В. Николиной, Н.Н. Петровой, В.Я. Рома, Д.П. Финарова, Н.В. Огородниковой.
2. Экологическое мышление.
3. Подготовка педагога-эколога для образования на профессионально-квалифицированном уровне.
4. Теории постиндустриального общества (Д. Белл, З. Бжезинский, О. Тофлер).

Вариант 4

1. Условия для организации инновационной деятельности: кадровые, расстановка специалистов разного профиля, в соответствии с их специальностью и образованием; создание развивающей среды; создание благоприятного климата в коллективе для творческой активности; установка связей с учреждениями дополнительного образования, культуры.
2. Теории пределов развития (Д.Л. Медоуз, Й. Рандерс).
3. Экологическая этика.
4. Устойчивое развитие.

Вариант 5

1. Императивы (экологические, правовые, нравственные).
2. Экологическая безопасность.
3. Образование в интересах устойчивого развития, внеурочная деятельность экологической направленности.

4. Теории универсального эволюционизма и стратегии переходного периода Н.Н. Моисеева.

Вариант 6

1. Понятие «педагогическая технология» и его эволюция. Основные характеристики современной трактовки понятия педагогической технологии.
2. Объекты и принципы педагогического проектирования.
3. Экология как наука. Предмет и отрасли экологии.
4. Предыстория социальной экологии.

Вариант 7

1. Предмет социальной экологии. Подходы к взаимоотношению человека и природы.
2. Взаимосвязь социальной экологии с другими науками.
3. Определение и структура экосистем.
4. Классификации и свойства экосистем.

Вариант 8

1. Взаимодействие видов в экосистемах.
2. Цель, задачи и этапы развития социальной экологии.
3. Методы социальной экологии.
4. Законы и принципы СЭ. (Б.Коммонер, Н.Реймерс).

Вариант 9

1. Понятие Биосферы. Концепция биосферы В.И.Вернадского.
2. Основные свойства биосферы.
3. Понятие ноосферы. Концепция ноосферы В.И.Вернадского.
4. Понятие коэволюции. Концепция коэволюции во взаимоотношении человечества с биосферой.

Вариант 10

1. Принцип гармонизации в отношении человека и природы. Концепция коэволюции природы и общества Н.Н.Моисеева.
2. История взаимоотношений природы и общества. Эпоха охотничье-собирательской культуры.
3. Эпоха аграрной культуры. Индустриальное общество. Постиндустриальное общество.
4. Экологическая проблема. Религиозные, культурные и социальные причины экологической проблемы.

Вариант 11

1. Глобальные экологические проблемы; загрязнение окружающей среды.
2. Экологическая этика. История становления и основные принципы.
3. Концепция «Благоговения перед жизнью» Альберта Швейцера.
4. Концепции экологической этики О.Леопольда и Н.Н.Моисеева.

Вариант 12

1. Экологическая идеология и ее принципы.
2. Экологическая культура и экологическое образование.
3. Концепция устойчивого экологического развития.
4. Пути реализации устойчивого развития в мире и в России.

Вариант 13

1. Римский клуб и «Пределы роста»
2. Международные экологические организации.
3. Экологические движения.
4. История становления социальной экологии как нового научного направления.

Вариант 14

1. Свойства и функции живого вещества биосферы.
2. Эволюция понятия «природопользование».
3. Поведение человека в критических и экстремальных ситуациях.
4. Городская среда и средовые факторы. Влияние на человека.

Вариант 15

1. Характеристика природно-ресурсного потенциала России.
2. Производственная среда и ее компоненты.
3. Субъекты и объекты природопользования.
4. Нормативы воздействия на среду.

Вариант 16

1. Воздействие среды на генофонд человека.
2. Ресурсный цикл.
3. Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия.
4. Классификация природных ресурсов.

Вариант 17

1. Характеристика субъективного восприятия природы.
2. Плата за природопользование.
3. Энергетический кризис. Причины и последствия.
4. Варианты экономической оценки природных ресурсов.

Вариант 18

1. Понятия «экологический кризис» и «экологическая катастрофа».
2. Природопользование в лесной промышленности.
3. Рост численности населения. Причины и последствия.
4. Характеристика антропоцентризма.

Вариант 19

1. Классификация среды человека по Н. Реймерсу.
2. Экологический паспорт предприятия.
3. Проблемы экологического воспитания.
4. Характеристика социальных потребностей человека.

Вариант 20

1. Экологическая безопасность.
2. Экологический контроль и его содержание.
3. Характеристика субъективного отношения к природе.
4. Возрастание агрессивности среды. Причины и последствия.

Заключение

Решение экологических проблем невозможно обеспечить усилиями одних только специалистов – экологов, управленцев, юристов, инженеров, законодателей – или же властными институтами общества. Для эффективного достижения цели – повышения экологической безопасности – необходимо активное участие всех людей вне зависимости от их социального или культурного статуса.

Необходимо: научиться экономить любые природные ресурсы вне зависимости от того, дефицитны они или нет; заблаговременно рассчитывать все возможные последствия своей деятельности, принимая во внимание не только очевидные, но и самые невероятные; сменить гигантоманию на парадигму тотальной миниатюризации – поиска технологий, сводящих к минимуму энергетические и вещественные затраты; в полной мере ощущать личную ответственность за любые нарушения правил рационального природопользования.

Экологическое образование позволяет людям понять, что мир, в котором они живут, значительно сложнее их поверхностного восприятия, что очевидные для них суждения совсем не безусловны. Экологические знания позволяют сделать намного безопаснее и здоровее жизнь, не только собственную, но и своих близких. Можно с уверенностью считать, что средняя продолжительность жизни россиян была бы в тех же условиях на 10-15 лет больше, а главное, здоровее, если бы население обладало более высокой социальной культурой, в которой экологические и медицинские базовые знания занимают важное место.

Список использованной литературы

Основная литература

1. Иванова, Р.Р. Экология (организм и среда, популяции, биоценозы, экосистемы): практикум / Р.Р. Иванова, Т.Н. Ефимова; под ред. Р.Р. Ивановой. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Изд-во «Лань» 2009. – 116 с.
2. Смирнова, Н.З. Методика обучения экологии в схемах и таблицах / Н.З. Смирнова, Е.А. Галкина. – Красноярск: Краснояр.гос.пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2013. – 70 с.

Дополнительная литература

1. Городков, А.В. Экология визуальной среды: учебное пособие / А.В. Городков, С.И. Салтанова – 2-е изд., перераб. и доп. – Спб.: издательство «Лань», 2013. – 192 с. Режим доступа: [www. e. Lanbook.com](http://www.e.Lanbook.com)
2. Дзятковская, Е.Н. Развивающее экологическое образование: Учебное пособие для постдипломного образования и самообразования педагогов. / Е.Н. Дзятковская – М.: Образование и экология, 2010
3. Шумлянская, Н.А. Экология: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / Н.А. Шумлянская. – Новосибирск: мини-типография юридического факультета НГАУ, 2005 – 48 с. – Режим доступа: [www. e. Lanbook.com](http://www.e.Lanbook.com)
4. Экологический менеджмент в образовательных учреждениях: концепции, системы и практика сетевого взаимодействия: Учебно-методическое пособие / Под ред. проф. В.П. Соломина. – СПб., 2012.

Приходько Ольга Юрьевна

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: учебное пособие к практическим занятиям, для самостоятельной работы студентов всех форм обучения и для выполнения контрольной работы студентов заочной формы обучения по направлению подготовки 06.03.01 Биология / сост. О.Ю. Приходько; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 692510, Уссурийск, пр. Блюхера, 44.