

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра экономической и социальной географии

**Изучение глобальных экологических проблем в курсе школьной географии
(на примере загрязнения гидросферы)**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента _____ 5 _____ курса _____ 511 _____ группы
направления 44.03.01 Педагогическое образование
географического факультета
Аббакумовой Ольги Александровны

Научный руководитель

к.г.н, доцент

_____ А.В. Молочко _____

Зав. кафедрой

к.г.н., доцент

_____ А.В. Молочко _____

Саратов 2023

Введение. В современном мире изучение взаимодействия между обществом и природой обязательно носит междисциплинарный характер. Школьники должны уметь использовать сочетание знаний из естественных наук и социо-экономики в качестве методологической основы для экологических исследований. Не следует недооценивать роль экологии, географии, социологии и экономики в выявлении и изучении экологических условий и проблем.

По мнению Н.В.Винокуровой, Т.П.Грушиной, Е.А.Кротовой, А.В.Матвеевой, Л.Е.Сафроновой и Д.С.Егоровой, экологические проблемы, которые должны рассматриваться в курсах географии, включают энергетику, воду, население, загрязнение воздуха, продовольствие, земельные и лесные ресурсы и другие [1].

В ходе изучения экологических проблем обучающиеся должны знать истоки возникновения проблем экологии, последующее развитие экологических систем под влиянием социальных, национальных, природно-ресурсных, культурно-исторических и экономических факторов; уметь анализировать системы, экосистемы и их функции; вести расчет показателей и индексов, отражающих воздействие человека на природные экосистемы; владеть методами оценки ландшафтов и экосистем.

Таким образом, современный этап экологизации географического образования напрямую связан с различными аспектами, такими как применение технологий, научные исследования, экологическое образование и формирование экологического сознания. В целом, это способствует сохранению природной среды, в том числе гидросферы, и улучшению качества жизни людей.

Актуальность исследования. Актуальность вопросов географии и экологии в среднем образовании возрастает в связи с ухудшением экологических систем в промышленных зонах, низким качеством окружающей среды и гидросферы, низкой экологической культурой и недостаточным изучением этой области в географии.

Школьная география характеризуется комплексным подходом к изучению природы, общества и характера их взаимосвязей. География является одним из основных школьных предметов, интегрирующих как научные, так и практические знания. Все это говорит о том, что школьная география обладает большим потенциалом для достижения целей экологического образования и развития. Однако анализ программ по этому предмету, предлагаемых в средней школе, показывает, что их содержание не в полной мере направлено на развитие экологического образования учащихся. В современной учебной программе по географии недостаточно отражена идея взаимосвязи и взаимозависимости природных и антропогенных объектов и процессов, что значительно снижает экологический потенциал предмета.

Цель работы: изучить экологическую проблему на примере загрязнения гидросферы локального уровня в рамках освоения школьного курса географии.

Задачи исследования:

1. Изучить концепцию экологического подхода в организации учебной деятельности школьников.
2. Проанализировать программы школьного курса географии с целью выявления возможности изучения проблем загрязнения воды.
3. Охарактеризовать проблему загрязнения воды с. Усатово (Краснокутский муниципальный район Саратовской области).
4. Разработать методику изучения проблем загрязнения воды села Усатово в курсе школьной географии.

Методы исследования:

- 1) теоретические: анализ педагогической, методической и научно-теоретической литературы; анализ образовательных стандартов, программ и учебников по курсу «География» с 6 по 11 класс, обобщения, моделирования;
- 3) эмпирические: педагогическое наблюдение, беседы с учителями географии из других школ;
- 4) статистические: интерпретация табличных данных.

Структура работы: состоит из введения, трех разделов, заключения, списка использованных источников из 37 наименований и 3 приложений.

Практическая значимость: полученная методика может быть использована в учебных организациях для более эффективного изучения локальных проблем загрязнения гидросферы.

Раздел 1. Экологический подход в курсе школьной географии.

Раздел 2. Изучение проблемы загрязнения гидросферы в школьном курсе географии.

Раздел 3. Методика изучения проблем загрязнения воды с. Усатово Краснокутского района в курсе школьной географии.

Основное содержание работы:

Экологический подход в курсе школьной географии

Экологический подход является методологической основой для изучения экологического состояния экосистем и их компонентов [2]. Экология опирается на общий экологический подход и обеспечивает общую методологическую основу для изучения различных географических объектов.

Экологический подход предполагает, что все компоненты коэволюционирующей экосистемы равноправны [3].

Специфику экологического подхода можно рассматривать как мульти субъектность экологических исследований. В фокусе исследования могут быть не только географические компоненты, но и другие аспекты и критерии реальности (окружающая среда, история и культура, промышленность, общество и т.д.) [4].

Сегодня человечество стоит перед лицом глобального экологического кризиса, в условиях которого необходимо продолжать экологическое образование, главной целью которого является формирование нового типа отношения к природе через личностное экологическое и культурное воспитание.

Основная цель экологического образования – понять, что человек является неотъемлемой частью природы, узнать законы, по которым живет и развивается природа, и руководствоваться этими законами. Оно так же должно помочь учащимся понять современные проблемы экологии, ее актуальность для каждого человека и мотивировать их наличное участие в решении экологических проблем. В связи с этим современной школе необходимо уделять особое внимание экологической культуре и экологическому образованию.

Изучение проблемы загрязнения гидросферы в школьном курсе географии.

Экологическая деградация несомненно является экологической проблемой 21 века и требует внимания не только на глобальном, региональном, но и на локальном уровне. Изучение региональных проблем загрязнения воды обусловлено, прежде всего, чистой водой, которая является главной необходимостью для всех живых организмов на планете.

Качество воды – важнейшая характеристика, от которой зависит жизнь человека, животных и растений, все экосистемы, созданные человеком и природой. Состояние воды влияет на глобальные климатические процессы и всю глобальную биосферу [5].

Поэтому экологические понятия, такие как качество окружающей среды, качество жизни, экокультура, экологические проблемы и экологическая ситуация, занимают важное место в содержании образования по географии.

Поскольку экологическое образование – это непрерывный процесс, экологические вопросы должны обсуждаться практически на каждом уроке географии. Учащиеся узнают об экологических проблемах еще в начальной школе и часто возвращаются к ним на новом уровне во втором семестре средней школы. В средней и старшей школе полученные знания расширяются, дополняются, обобщаются и углубляются.

По мнению Коробейниковой Л. А. формирование экологических знаний происходит в несколько этапов.

На первом этапе (5, 6 и 7 классы) учащиеся знакомятся с закономерностями развития географической среды и ролью человека в природных комплексах. На втором этапе (8 класс) учащиеся углубляют и расширяют свои знания о влиянии природных условий и ресурсов на жизнь, здоровье и экономическую деятельность человека. Также развиваются важные экономические навыки оценки условий и ресурсов. На третьем этапе (первое полугодие 9 класса) учащиеся закрепляют и углубляют знания о хозяйственной деятельности и ее влиянии на природу и здоровье, оценивают влияние природных условий и ресурсов на население и размещение хозяйства. Четвертый этап (второе полугодие 9 класса) характеризуется рассмотрением местных экологических проблем (включая проблемы собственного региона). На пятом этапе (10 класс) знания обобщаются и конкретизируются, рассматриваются глобальные экологические проблемы человека; поскольку в девятилетнем обязательном образовании пятый этап отсутствует, многие выпускники не имеют общего представления о глобальном значении экологических проблем. Поэтому может быть целесообразно ввести небольшой обобщающий курс/раздел по экологии в конце 9-го года обучения для обобщения и систематизации или несколько увеличить время изучения курса географии (например, 8-10 часов) [6].

Таким образом, содержание предметов по географии с 5 по 11 классы предоставляет возможности для решения местных проблем загрязнения воды. Это позволяет организовать систематическую и регулярную деятельность по расширению знаний, учащихся по вопросам загрязнения воды.

География превосходит другие школьные предметы по экологической направленности, объему и глубине раскрытия экологических проблем, и обоснованию путей их решения. Содержание школьной географии позволяет изучать геологические системы на всех иерархических уровнях, от планет до ландшафтов, анализировать взаимодействие человека и природы и изучать последствия этого взаимодействия.

При изучении географии у детей формируется четкое представление об окружающей среде и ее компонентах, о географической среде как месте обитания человека, о различных компонентах природы и ресурсах, необходимых для нормальной жизни.

География позволяет лучше понять целостность природы и мировые экологические и экономические проблемы. Роль географии заключается в поиске путей устойчивого управления природой и предотвращения экологических катастроф, вызванных деятельностью человека.

Методика изучения проблем загрязнения воды с. Усатово Краснокутского района в курсе школьной географии.

Биосфера и существование человека всегда зависели от использования воды. Человек всегда стремился увеличить потребление воды, оказывая огромную и разнообразную нагрузку на гидросферу.

Сейчас, когда техносфера находится на стадии развития, влияние человека на биосферу еще более усиливается, а природная система практически утратила свои защитные свойства, явно необходим новый подход, "осознание реалий и тенденций, складывающихся в мире в отношении природы в целом и ее компонентов" [7].

Значительное внимание в настоящее время уделяется вопросам экологии, особенно загрязнению и истощению поверхностных и подземных вод. Каждый из нас должен понимать, что загрязнение и истощение водных ресурсов существенно влияет на экологию планеты и на здоровье человека. Таким образом, целесообразно предпринимать меры для сохранения и восстановления водных ресурсов. Под загрязнением водного объекта понимается снижение биосферной функции или экологической значимости водного объекта в результате попадания в него загрязняющих веществ. Загрязнение воды проявляется в виде изменений физических и органических характеристик, таких как снижение прозрачности, изменение цвета, запаха и вкуса, увеличение содержания солей и тяжелых металлов, снижение содержания растворенного в воде кислорода, появление радиоактивных элементов, болезнетворных

бактерий и других загрязнителей. Различают химические, биологические, физические, радиационные и механические загрязнители.

Разработка исследовательского проекта «Экологические проблемы водоемов с. Усатово Краснокутского района и пути их решения»

Место проведения исследования: полевые работы – р. Еруслан и родник; камеральные – школа, класс географии.

Цель: выявить загрязнение воды в р. Еруслан и роднике с. Усатово Краснокутского района.

Методика работы полевых исследований.

При проведении исследовательской работы в рамках экскурсии использовалась методика, взятая из книги Алексева С.Б. и Беккера А.М. "Изучаем экологию – экспериментируем"... Работа была спланирована таким образом, чтобы все исследования во время экскурсии были проведены быстро и качественно. Учащиеся визуально описывают состояние берегов реки и родника. Замечают заросший камышом левый берег реки и место родника, делают вывод: в этих местах цветение реки происходит быстрее. Берега реки и родника на расстоянии около 5 метров «грязные», антропогенное влияние. Учащиеся предлагают собрать мусор на территории пляжа. В стерилизованные пластиковые бутылки берется проба воды с обоих участков для дальнейшего изучения.

Методика работы камеральных исследований.

При проведении исследовательской работы в рамках камеральных работ использовался материал из научно-методического журнала «География и экология в школе XXI века». Работа была спланирована таким образом, чтобы все опыты были проведены быстро и качественно, для этого учащиеся разделились по группам, каждая из которых проводила и описывала свой опыт. Были проведены и описаны следующие эксперименты с водой: «животворное средство», т.е. в какой воде быстрее дадут корни и ростки комнатное растение и семена огурцов; определение цвета, запаха, прозрачности, наличие осадка и грязи; как ведет себя вода при кипячении; определение на жесткость.

Итогом научно-исследовательского проекта стали результаты полевых и камеральных работ, которые были занесены в дневник наблюдений.

На рефлексии, обучающиеся ответили на вопросы: «Какая вода пригодна для хозяйственных целей?», «Какую лучше использовать для приготовления пищи? И почему?» и другие.

Проведенные эксперименты помогли выявить экологическую проблему, а именно механическое загрязнение воды в с. Усатово.

Заключение

1) Экологический подход обеспечивает единство идей гуманизации и экологизации за счет специфики содержания школьного курса географии.

2) Анализ школьной учебной программы по географии с 5 по 11 класс показывает, что учащиеся сталкиваются с проблемами загрязнения воды и узнают о них на протяжении всей учебной программы. Это позволяет систематически и регулярно проводить мероприятия, связанные с формированием знаний учащихся по вопросам загрязнения воды, с целью выявления учебного потенциала проблем загрязнения гидросферы;

3) Проблемы качества воды в с. Усатово Краснокутского района Саратовской области вызвала тревогу как у специалистов в области охраны окружающей среды, так и у населения в целом. Среди загрязнений доминирует механическое, которое в скором времени может понести за собой и биологическое. Опыты проведенные учащимися в «домашних» условиях показали, что речную воду можно использовать только в хозяйственных целях.

4) Экологические проблемы гидросферы на локальном уровне стоят остро и требуют всестороннего изучения и решения, что возможно осуществить путем проведения внеурочных экологических акций с учащимися в ходе освоения школьного курса географии.

5) Цель работы была достигнута путем анализа научного материала по данному вопросу, проведения экскурсий на водные объекты села и изучения качества воды в с. Усатово Краснокутского района.

Современное поколение школьников в значительной степени осведомлено об экологическом состоянии окружающей среды, но лишь поверхностно знает, как решить эти проблемы и какие действия необходимо предпринять.

Кроме того, экологическая грамотность и культура учащихся формируется при их непосредственном участии во внеклассной исследовательской деятельности, которая приводит к добровольным решениям по защите и сохранению окружающей среды, особенно гидросферы. Поэтому внеклассная исследовательская деятельность должна активно использоваться в образовательном процессе как эффективный способ вовлечения школьников в творческую и оригинальную деятельность.

Список использованных источников.

1. Винокурова Н.Ф. Теория и методика изучения глобальных экологических проблем на основе геоэкологического подхода в школьной географии [Текст] / Москва: 2000.-5с.
2. Изучение геоэкологических проблем в школьном курсе географии [Электронный ресурс]. / naukarus.com [Электронный ресурс] [Сайт] – URL: <http://naukarus.com/izuchenie-geoeologicheskikh-problem-v-shkolnom-kurse-geografii> (дата обращения (04.05.2023) – Загл. с экрана.-Яз.рус.
3. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения по Саратовской области в 2021 году» [Электронный ресурс]. / [gospotrebnadzor.ru](http://64.gospotrebnadzor.ru) [электронный ресурс] [Сайт] – URL: <http://64.gospotrebnadzor.ru/documents/10156/115123> (дата обращения 15.05.2023) - Загл. с экрана. - Яз.рус.
4. Дикань, В.Л., Дейнека, А.Г., Позднякова, Л.А., и др. Основы экологии и природопользования. [Текст] / Харьков: ООО «Олант», 2002.- 384 с.
5. Экологические проблемы Саратова и области [Электронный ресурс] / ecology-of.ru [Электронный ресурс] [Сайт] – URL: <http://ecology-of.ru/ekologiya-regionov/ekologicheskie-problemy-saratova-i-oblasti/#i-3> (дата обращения 27.05.2023) – Загл. с экрана – Яз.рус.

6. Мельчаков Ю.Л. Современная физическая география: ретроспектива и тенденции. [Текст] / Екб.: Веста, 2018 - 300 с.
7. Флеенко А.В. Реализация принципов эколого- географического образования в школе [Текст] /Томск, 2010 -10с.