

Управление образования администрации Вологодского района
Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
Вологодского муниципального района
«Дом детского творчества»

«Утверждено»

Научно - Методическим советом

протокол №

от _____

«Утверждено»

Директор МБУ ДО ВМР

«Дом детского творчества»

_____ В.М.

Горбачева

«__» _____ 20 г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа юных исследователей природы
кружка «Роза ветров»,
(программа реализуется в полевых условиях)
срок реализации программы - краткосрочная
возраст обучающихся – 8-16 лет

Авторы программы:

Морошкова Марина Александровна,
педагог дополнительного образования
высшая категория,

Морошков Сергей Рафаилович,
педагог дополнительного образования
высшая категория

Вологодский район, 2015

Пояснительная записка

Основная проблема и её актуальность

Проблемы экологического воспитания молодёжи, особенно учащихся, в условиях качественно нового этапа развития общества стоят в одном ряду с оздоровлением экономики, борьбой с эпидемиологическими заболеваниями, урбанизацией, последствиями научно-технического прогресса, гиподинамией. Решать эти проблемы вынуждены будут сегодняшние школьники, вступающие в жизнь на пороге нового тысячелетия. Человек будущего — это всесторонне развитая личность, живущая в гармонии с окружающим миром и самим собой, действующая в рамках экологической необходимости. Сформировать такого человека — цель экологического воспитания и образования.

С принятием законов Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» (1991), Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ, Постановления об экологическом образовании обучающихся в образовательных учреждениях Российской Федерации (1994), созданы предпосылки правовой базы для реализации непрерывного экологического воспитания и образования населения, т. е. для непрерывного процесса обучения, воспитания и развития личности, направленного на формирование системы научных и практических знаний и умений, ценностных ориентаций, поведения и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей социально-природной среде и здоровью.

Экологическая культура есть разновидность общей культуры, проявляющаяся в сфере взаимодействия человека с природой, базирующаяся на особой системе экологических ценностей, ведущей из которых является гармония человека и природы.

Экологическому образованию в школе, классно-урочной системе уделяется сегодня значительное внимание, но у него есть существенные недостатки: оторванность от жизни, невозможность применять полученные вербальным путём знания, овладеть практическими умениями и навыками и, наконец, применять всё это на практике. Существующие формы экологического образования и воспитания школьников ставят своей целью усвоение учащимися систематизированных знаний о взаимоотношениях человеческого общества и природы. Однонаправленная ориентация на знания в экологическом образовании и воспитании неадекватна индивидуальным способностям и интересам учащихся.

Важнейшей формой экологического и природоохранного образования и воспитания учащихся является их учебно-исследовательская деятельность. Она является активным средством мотивации деятельности школьников на использовании научных знаний для понимания и решения проблем экологии и охраны окружающей среды, а полевой экологический лагерь это ещё и пример гармоничного существования детей с окружающей природой.

В Концепции непрерывного экологического образования Вологодской области определена цель экологического образования, которая заключается в формировании нового экологического мировоззрения и нового образа жизни, находящегося в гармонии с окружающей средой.

Научная новизна и практическая значимость

Естественнонаучный подход — один из методов, позволяющий наиболее эффективно решать поставленные задачи. Необходимость охраны природы можно понять только на практике, при непосредственном общении с природой. Полевой экологический отряд - это не только активный отдых детей в естественных условиях, а также учебно-исследовательская деятельность,

возможность применения теоретических знаний об охране природы на практике. Основной формой работы отряда является самостоятельная учебно-исследовательская деятельность детей под руководством педагогов. Вся учебно-воспитательная деятельность строится на самоуправлении, организуется на основе развитой административной и исследовательской инструментальной деятельности. Актуальность работы состоит в том, что результаты исследовательской деятельности использованы при составлении Красной книги растений Вологодской области и инвентаризации особо охраняемых природных территорий нашего края. Поэтому важна ревизия известных природных объектов (в каком состоянии они находятся) и выявление новых территорий, а так же новых местонахождений растений, требующих охраны. Новизна программы состоит и в том, что она базируется на основе межпредметных связей, дает углубление знаний по экологии родного края, ориентирует обучающихся на широкое использование непосредственного природного окружения, предусматривает исследовательские проекты, создает условия для активного участия детей в улучшении окружающего их социума.

Актуальность. В современном мире экологические проблемы приобрели первостепенное значение, которые поставил перед человечеством глобальный экологический кризис. Он возник из-за игнорирования законов природы, неумеренного развития промышленности, урбанизации территорий, уничтожения экосистем, эгоистического, безнравственного, потребительского отношения человека к природным богатствам. Однако происходит и поиск путей, средств для предотвращения экологической катастрофы, что проявляется в деятельности, направленной на позитивные изменения в окружающей среде. Один из путей – это экологическая грамотность подрастающего поколения. Экологически компетентный человек, во-первых, человек, осмысленно и ответственно относящийся к природе, ценящий ее; во-вторых, человек, способный к экологически значимым действиям; в-третьих, человек, умеющий и стремящийся взаимодействовать с другими людьми в решении экологических проблем. Он способен принимать и воплощать в жизнь

взвешенные, разумные решения в области охраны и развития окружающей природной среды и рационального природопользования. Процесс экологического образования и воспитания весьма сложный и продолжительный. Особая роль принадлежит внеурочной деятельности. Широкие возможности дает сфера дополнительного образования.

Педагогическая целесообразность дополнительной образовательной программы заключается в том, что обучающимся предоставляется возможность лично саморазвиваться, осознавать себя и свое место в мире, понимать закономерности мира, в котором они живут, перспективы будущего, уяснять взаимосвязи естественных и социальных процессов; ориентирует субъекта на действия, приносящие благо Отечеству; выведение его в самостоятельное проектное действие, находить способы преобразования окружающей среды и ликвидации негативных последствий деятельности человека. В результате формируется у личности собственное осмысленное и ответственное отношение к социальной действительности.

Отсюда вытекает **цель программы кружка «Роза ветров»:**

Формирование экологической культуры учащихся

Задачи, которые необходимо решить для достижения цели программы:

- **в обучении** — формировать у школьников знания и умения, необходимые для участия в полевом экологическом лагере, навыки самостоятельной работы с полевым оборудованием и научной литературой, умения выполнять разнообразные действия по применению знаний в новых, нестандартных условиях. Создать условия для общения школьников со специалистами в области экологии и природопользования (преподавателями Вологодского государственного педагогического университета, сотрудниками природоохранных организаций) и выполнения методик полевых работ. Ориентировать учащихся на выбор профессии, связанной с природоохранной деятельностью.

- **в воспитании** — помочь учащимся приобрести опыт коммуникативной, эмоциональной, физической, умственной, трудовой и творческой деятельности,

а также опыт общественных и личностных отношений, формировать эмоционально-ценностное отношение к миру, к людям, к самому себе. Воспитывать у школьников экологическое мировоззрение, любовь к природе.

- *в развитии* — развивать исследовательские умения и навыки учащихся. Развивать в школьниках умение творчески подходить к решению возникающих проблем, мотивацию на сохранение и укрепление здоровья, учить адаптироваться в различных условиях.

Значение исследовательской деятельности в образовательном процессе обосновывается культурно-исторической концепцией психолога Л.С. Выготского о решающей роли социальной среды в развитии личности:

- среда определяет развитие личности через переживание среды;
- переживание среды происходит при изучении внешней обстановки его жизни, переносится внутрь личности, ставится органической частью внутреннего мира;
- одновременное осознание себя и природы как противоречивого единства способствует формированию принципов поведения, деятельности, которая позволяет реализовать духовные и физические потребности человека;
- личностные качества и функции формируются в целенаправленной деятельности и превращаются в индивидуальный способ поведения;
- высшие психические функции и личностные качества являются совокупностью социальных отношений, обобщённых и перенесённых внутрь индивида.

В рамках используемой личностно-ориентированной парадигмы осуществляются следующие принципы и подходы к работе с учащимися: личностно-ориентированный, диалоговый, индивидуально-творческий, культуросообразности, природосообразности, краеведческий, целесообразности воспитательного процесса и единства педагогического влияния.

Ожидаемые результаты

Внимание школьников привлекается к проблемам экологии родного края путём практической работы в природе, к соблюдению экологических норм, к осознанию необходимости принципа «не навреди» во взаимоотношениях с окружающей природой. Достигается достаточный уровень коммуникативности во взаимоотношениях обучающихся друг с другом и с педагогами. У учащихся формируется самостоятельность и взаимопомощь, ответственность за свои действия и поступки. Участники лагеря получают, отрабатывают и закрепляют основные навыки и знания поведения человека в естественных условиях. Создаются условия для организации разнообразного, насыщенного отдыха и досуга школьников в летнее время.

Результаты исследовательской работы оформляются в отчёты, с которыми дети выступают на школьной эколого-краеведческой конференции. Затем представляют их на районных и областных краеведческих конкурсах и конференциях. Кроме того, отчёты передаются департаменту природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области, Вологодскому районному комитету природных ресурсов и природопользования.

Механизм отслеживания результатов

1 год – контроль знаний и умений путем проведения практических семинаров и на уроках-практикумах по решению задач;

2 год – выполнение учебных и исследовательских работ, составление отчетов, докладов, выступление на научно-практической конференции кружка, школьного НОУ и выше.

Объекты исследований и обоснование их выбора

Объектами наших исследований являются старинные парки, водные и геологические природные объекты и особо охраняемые природные территории.

В окрестностях города Вологды расположено много старинных парков, но лишь единицы имеют познавательный и научный интерес. Большинство парков находятся в запустении. Ни в дореволюционный, ни в после

революционный период инвентаризация старинных парков не проводилась. Данные об их количестве, особенностях первоначальной планировки, архитектуры, составе интродуцированной флоры отсутствует. Именно *изучением таких заброшенных парков* занимается наш отряд.

Цель исследований: изучение старинных парков и рощ старых деревьев.

Задачи:

- принять участие в инвентаризации и паспортизации старинных парков на территории Вологодского района Вологодской области;
- провести ландшафтно-флористическое описание объектов. Выявить санитарно-гигиеническое и эстетическое состояние данных экосистем;
- принять участие в благоустройстве данных территорий.

Другим направлением работы является *изучение водных объектов*.

Расположение озёр на территории Вологодской области не равномерно. Территория Вологодского района не была охвачена последним оледенением, озёр мало, поэтому каждое можно считать уникальным, имеющим познавательный и научный интерес.

Цель исследований: комплексное изучение экосистем озёр

Задачи:

- провести гидрологическое исследование озёр;
- выполнить ландшафтное и флористическое описание природной территории, прилегающей к озёрам;
- оценить экологическое состояние, составить экологический паспорт.

Ещё одно направление работы — *изучение геологических объектов*.

Цель исследований: комплексное изучение геологического объекта

Задачи:

- выяснить административное и ведомственное местонахождение земельного участка, на котором расположен объект, составить карту-схему его географического расположения, определить его положение на данной территории.

– изучить природно-географические особенности местности вокруг исследуемого объекта, изучить подстилающие горные породы, минералы их слагающие;

– изучить горные породы объекта, определить ее минеральный состав.

Состав участников полевого экологического отряда 15 школьников. Каждая смена палаточного лагеря комплектуется заранее. Количество детей в каждом отряде не должно быть более 15. Зачисление детей проводит начальник руководитель отряда в соответствии с заключением врача о состоянии здоровья детей (или на основании справок об их здоровье). В палаточный лагерь могут быть зачислены дети, которые по состоянию здоровья допущены врачом медицинской организации для участия в данном лагере (с учетом его направленности и возможных физических нагрузок). В отряде ребята распределены на учебные группы. Ботаники занимаются изучением растительности, топографы осуществляют съёмку местности, гидрологи проводят промер глубин, зоологи изучают животный мир. Дежурная группа осуществляет заготовку дров, приготовление пищи в течение дня, следит за порядком в лагере. Учебные группы смешанные, разновозрастные. Исследования проводятся таким образом, чтобы школьники смогли попробовать свои силы в различных видах деятельности. При определении вида работы и дозировке физических нагрузок во время занятий учитываются особенности физиологического развития мальчиков и девочек, возрастные особенности школьников.

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов		
		Всего	Теори я	Практик а
1	Правила поведения на занятиях, во время	1	1	0

	проведения лагеря			
2	Особенности изучаемой природной территории, проблемы экологии	2	1	1
3	Методы полевых исследований	2	2	0
4	Методики изучения природного объекта	9	5	4
5	Одежда и снаряжение участника лагеря, питание в полевых условиях	1	1	0
6	Организация туристского быта, основы личной гигиены	1	1	0
7	Установка, обустройство и снятие палаточного лагеря, разделение на группы, распределение обязанностей	6	1	5
8	Отработка исследовательских методик. Приведение полевых исследований, первичная камеральная обработка	36		36
9	Конференция по итогам исследований	2	2	0
10	Краеведческие конкурсы и экскурсии	8		8
	Итого	68	14	54

Содержание программы

Содержание программы

1. **Правила поведения на занятиях, во время проведения полевого лагеря.** Правила техники безопасности на занятиях и во время проведения лагеря. Правила поведения на улице и транспорте во время движения к месту лагеря, экскурсионных поездках. Техника безопасности во время проведения лагеря.

2. Особенности изучаемой природной территории, проблемы экологии. Географическое положение изучаемой территории, Ландшафтное описание. Растительный и животный мир, почвы. Экологические проблемы данного региона. Работа со справочной литературой и картографическим материалом по изучаемому природному объектам.

3. Методы полевых исследований. Картографический (анализ картографического материала); описательный (текстовая характеристика природного материала); инструментальный (изучение природных объектов с помощью приборов); опрос населения (сбор информации об изучаемой природной территории); биоиндикация (определение экологического состояния окружающей среды с помощью организмов-индикаторов); маршрутный (обход территории линейным способом).

4. Методики изучения природного объекта. Геоморфологические исследования водоёмов: Описание реки. Описание речного русла и берегов. Вычисления площади бассейна методом квадратов. Описание речной долины и поймы по профилям. Водный режим и хозяйственное использование реки. Исследование озера. Съёмка контуров озера методом обхода. Исследование грунта дна (одновременно с промером глубин) с помощью лота. Определение физических свойств воды: прозрачности - с помощью диска Секки, температуры - водным термометром, цвета, запаха, вкуса, мутности. Определение объёма воды в озере методом призм.

5. Одежда и снаряжение участника лагеря, питание в полевых условиях. Личное и общественное снаряжение. Подбор продуктов питания. Режим питания. Правила хранения продуктов.

6. Организация туристского быта, основы личной гигиены: Выбор места бивака. Экология и бивачные работы. Правила личной гигиены. Установка и обустройство палаточного лагеря, разделение на группы, распределение обязанностей.

7. Установка палаток. Обращение с пилой и топором. Оборудование кострища, ям для хранения продуктов. Утилизация пищевых отходов, бытового мусора. Распределение обязанностей в коллективе. Разделение на группы. Распределение дежурства.

8. Отработка исследовательских методик. Приведение полевых исследований, первичная камеральная обработка. Гидрологические исследования: Составление плана участка методом глазомерной или буссольной съёмки. Определение ширины реки при помощи шнура или геометрическим способом. Определение глубины по створам ручным лотом. Построение батиметрического плана озера или реки в изобатах. Измерение скорости течения реки с помощью поплавков и гидрометрических вертушек. Определение расхода воды в реке по формулам.

Геоботанические исследования: Геоботаническое картирование. Описание растительности. Определение обилия видов сосудистых растений по шкале Друде. Определение продуктивности травостоя.

Исследование парков и скверов. Определение видовой принадлежности деревьев. Картирование деревьев и составление инвентаризационной ведомости. Измерение окружности деревьев, определение диаметра и высоты по формулам. Определение экологического состояния древесных пород по методике В.А. Агальцевой. Определение санитарно-гигиенического состояния древесных пород по методике Б.Г. Нестерова.

Исследования почвы: Закладка и изучение почвенного разреза. Определение структуры, цвета, влажности, плодородия, кислотности почвы. Определение типа почвы.

Геологические исследования: Определение морфометрических характеристик. Взятие образцов горных пород. Изучение минерального состава горных пород.

Оценка экологического состояния окружающей среды с помощью живых организмов. Использование донных пресноводных организмов в биоиндикации (метод в проекте River Watch, индекс Майера). Использование растений семейства рясковых в биоиндикации пресноводных водоёмов. Биоиндикация почвы (по вилхвосткам). Биоиндикация воздушного загрязнения по состоянию хвои сосны. Лихиноиндикация (с помощью лишайников).

Экологический мониторинг. Мониторинг окружающей среды (атмосферного воздуха, воды, почвы) и биологический мониторинг (флоры и фауны — популяционный, мониторинг парков и скверов, мониторинг леса).

Отработка методик. Проведение полевых исследований, первичная камеральная обработка. Выбор и апробация методик исследования природных объектов в полевых условиях. Изучение почв, растительности. Работа с определением растений. Определение растений луга, леса, поля, водоёма, болота. Правила сбора и засушивания растений. Работа с ботаническими папками, прессами. Гидрологические и геоморфологические исследования, работа с лотом. Оценка экологического состояния природного объекта. Первичная камеральная обработка полученных результатов. Оформление паспорта на краеведческий объект.

Конференция по итогам исследований. Заслушивание докладов. Подведение итогов исследований. Краеведческие конкурсы и экскурсии. Проведение краеведческих конкурсов в условиях лагеря, экскурсионные поездки.

Методическое обеспечение программы

Используемая учебно-исследовательская деятельность школьников является образовательной технологией, которая позволяет комплексно решать задачи обучения, воспитания, развития обучающихся в процессе их активного практического взаимодействия с окружающим миром природы с получением позитивного практически значимого результата.

Формирование экологической культуры в условиях полевого экологического лагеря находится в прямой зависимости от выбора преподавателями методов, форм и средств обучения школьников.

В работе предполагается использование демонстрационных средств: просмотр видеофильмов, в сочетании с проведением экскурсий, нетрадиционные формы проведения занятий с элементами проблемного обучения. Во время проведения исследований и природоохранной деятельности: создание вместе с учащимися видеосюжетов, которые можно использовать в учебном процессе при изучении соответствующих тем.

Важным моментом в процессе формирования экологической культуры является использование современных информационных технологий. Обучение школьников работе на современных средствах обработки информации используется в решении таких вопросов профессиональной деятельности, как анализ состояния окружающей среды, обработка данных экологического мониторинга. Применяются различные программные средства: текстовый редактор «Word», база данных, электронные таблицы Excel, графический редактор Paint, Internet и др..

Большое внимание в работе уделяется методам полевой экологии (картографическому, инструментальному, опросу населения, биоиндикационному, маршрутному), адаптированным к возможностям школьников.

Исследовательский метод обеспечивает овладение данными методами научного познания, формирует черты творческой личности, является условием формирования интереса, потребности такого рода деятельности.

Сущность исследовательского метода следует определить как способ организации поисковой, творческой деятельности учащихся по решению новых для них проблем, исследовательских задач с заранее неизвестным результатом и предполагающий наличие основных этапов, характерных для научного исследования.

Перспективы продолжения работы

Считаем, что имеется необходимость продолжения работы по данному направлению. Участники лагеря могут принимать участие в ревизии известных природных объектов и в выявлении новых территорий, а также новых местонахождений растений, требующих охраны.

Данная программа может быть взята за основу другими образовательными учреждениями субъектов Российской Федерации при организации и проведении полевых экологических лагерей.

Заключение

Участники лагеря активно представляют результаты своих исследований в печатных изданиях. Результаты исследований публикуются на страницах экологических выпусков районной газеты «Маяк».

В результате использования данной программы происходит рост учебной мотивации школьников к изучению предметов естественнонаучного цикла и рост качества исследовательских работ учащихся. Это позволяет школьникам проявить свою творческую активность, самореализоваться, а некоторым и определиться с выбором профессии.

Литература

1. Бушманова Н.В. Туристско-краеведческая деятельность как средство социализации и воспитания подростков. - Ставрополь: Адыг. Гос. Ун-т., 1998.
2. Вопросы экологии при изучении биологических дисциплин: Учебные материалы и методические рекомендации./ Под ред. проф. Л.А. Коробейниковой - Вологда: Русь, 1994. Серия: Практическая экология для школьников и студентов.
3. Выявление и изучение школьниками природных объектов, подлежащих охране./ Под ред. проф. Л.А. Коробейниковой - Вологда: Русь, 2004.
4. Выготский Л.С. Собрание сочинений./ Под ред. А.М. Матюшина - М: Педагогика, 1983. - Т.3.
5. Заика Е.А., Молчанова Я.П., Серенькая Е.П. Рекомендации по организации полевых исследований состояния малых водных объектов с

участием детей и подростков. — МС НОО, Москва — Переславль-Залесский, 2002.

6. Ногтева Е.Ю., Лушников И.Д. Развитие экологической культуры учащихся. — Вологда: Изд. Центр ВИРО, 2004.

7. Озеров А.Г. Исследовательская деятельность учащихся в природе.— Москва, изд-во ФЦДЮТиК, 2005.

8. Панфилов А.М. Организация и проведение полевой школьной экспедиции. — Москва, 1997.

9. Сальников А.С., Коробейникова Л.А. Исследовательская деятельность учащихся в комплексной экологической практике. Вологда: 2006.

10. Самохин Ю.С. Краеведческий подход в туристической подготовке школьников в учреждениях дополнительного образования. - Москва. Рос. акад. туризма, 1999.

11. Экологический мониторинг в школе./ Под ред. проф. Л.А. Коробейниковой — Вологда: Русь, 1998. Серия: Практическая экология для школьников и студентов.

12. Экология вокруг нас: Факультативный исследовательский практикум для учащихся 8-11 классов./ Сост. и ред. проф. Л.А. Коробейниковой — Вологда: ВИРО, 2003. Серия: Практическая экология для школьников и студентов.

13. Ясвин В.А. Психология отношения к природе. - М: Смысл, 2000. - 456 с.