Муниципальное общеобразовательное учреждение

Пречистенская средняя школа

Утверждена приказом

директора школы

приказ № 126 от 03.09.2021 г

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**«Экологическая лаборатория».**

Естественно-научное направление.

Программа предназначена для учащихся 6классов (11-12 лет)

Срок реализации программы 1 год, 34 часа, 1 час в неделю.

Составитель:

Цветкова Марина Вячеславовна

учитель географии.

Высшая квалификационная категория.

2021-2022 учебный год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ  ЗАПИСКА**

Программа разработана в соответствии с:

1. ФГОС ООО, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года №1897 (в редакции приказа Минобрнауки от 29.12. 2014 года №1644) с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки от 31.12.2015 года №1577 .
2. ООП ООО Пречистенской средней школы (приказ директора школы №216 от 28.12. 2015 года).
3. Примерной основной образовательной программы основного общего образования: одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. №1/15). // Реестр примерных основных общеобразовательных программ.
4. Программы воспитания Пречистенской средней школы (приказ директора школы №112а от 31.08.2021 год)

**I. Направленность программы:** естественно-научная

**Цели:**

- формирование у детей активной жизненной позиции на основе развития экологического мышления, научных исследований и практической деятельности по охране природы, творческого подхода к изучаемым вопросам

- осознание человека как части природы, формирование у них ответственности по отношению к природе

- углубление и расширение имеющихся знаний о природе родного края, путях их рационального использования и охраны, овладение навыками полевых исследований, обработки и анализа материала

**Задачи:**

1. Образовательные:

- овладение обучающимися системой экологических знаний

- более глубокое знакомство с географией родного края;

- путешествия по родному краю заочные и туристические;

- самостоятельная работа с научной и художественной литературой о Ярославской области;

- выполнение практических работ в ходе экскурсий с целью изучения природы родного края;

- исследовательская работа, подготовка к участию в туристско-краеведческих соревнованиях и конференциях, написание рефератов о родном крае;

- создание целостного образа своего края, отражение его своеобразия и неповторимости;

- формирование знаний об особенностях природы области как части Российского государства;

- осознание учащимися функционального значения географии своего края для человека и ценности географических знаний для себя лично;

- понимание существующих в жизни области проблем.

2. Развивающие:

- развитие навыков экологического познания, анализа и сопоставления источников, работа с полевыми материалами

- овладение навыками оформления полученных полевых материалов и творческих работ

- совершенствование умения самостоятельного поиска, анализа, систематизации, творческой обработки информации

3. Воспитательные:

- воспитание гражданственности, патриотизма, бережного отношения к природе на основе знаний родного края;

- выполнение конкретных полезных дел, связанных с улучшением экологии родного края;

**II.     Общая характеристика программы**

В соответствии с учебным планом на проектную деятельность  отводится 1 час в неделю. Соответственно программа рассчитана на 34 урока в год.

Введение системы непрерывного экологического образования, его направленность на развитие экологической культуры подрастающего поколения требует формирования и закрепления у учащихся знаний о реальных факторах экологической опасности, практических навыках по оценке качеств окружающей среды.

В настоящее время ощущается необходимость в создании комплексных экологических программ, посвященных не какому-то отдельному разделу экологии, а таких которые помогали бы создать у детей общий экологический кругозор, комплексное восприятие экологических знаний и проблем. Большинство существующих программ ориентированы на проведение в основном, аудиторных занятий, недостаточно используя обучение непосредственно в природных условиях.

Программа направлена на формирование экологической культуры, практических навыков экологического мониторинга, знакомство с природой родного края и бережного отношения к ней. Практические навыки и знания, полученные по программе, как нельзя лучше отвечает целям экологического образования детей: возрождение и развитие их этноэкологической культуры, традиционных форм жизнедеятельности, национального самосознания.

Новые стандарты образования предполагают внесение значительных изменений в структуру и содержание, цели и задачи образования, смещение акцентов с одной задачи — вооружить учащегося знаниями — на другую — формировать у него общеучебные умения и навыки как основу учебной деятельности. Учебная деятельность школьника должна быть освоена им в полной мере, со стороны всех своих компонентов: ученик должен быть ориентирован на нахождение общего способа решения задач (выделение учебной задачи), хорошо владеть системой действий, позволяющих решать эти задачи (учебные действия); уметь самостоятельно контролировать процесс своей учебной работы (контроль) и адекватно оценивать качество его выполнения (оценка), только тогда ученик становится субъектом учебной деятельности.

Одним из способов превращения ученика в субъект учебной деятельности является его участие в исследовательской деятельности.

Исследовательская практика ребенка интенсивно может развиваться в сфере дополнительного образования на внеклассных и внеурочных занятиях.     Исследовательская деятельность позволяет привлекать к работе разные категории участников образовательного процесса (учащихся, родителей, учителей), создает условия для работы с семьей, общения детей и взрослых, их самовыражения и самоутверждения, развития творческих способностей, предоставляет возможность для отдыха и удовлетворения своих потребностей.

**III. Актуальность программы.**

        Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный,  деятельностный, исследовательский подходы.  В курсе географии 5-9 классов много внимания уделяется вопросам краеведения, но отдельных часов программе по географии на изучение данных тем не выделено, поэтому приходится включать краеведческий материал вкраплениями в качестве примеров, практических задач, проблемных опросов. В 8-9 классах программа предусматривает увеличение краеведческого компонента, кроме того, материалы олимпиадных заданий муниципального и областного уровней содержат вопросы по данной тематике.

Актуальность исследовательской деятельности сегодня осознается всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы  общего образования.

Актуальность программы также обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Программа элективного курса составлена на основе регионального курса географии Ярославской области (автор Щенев В.А., профессор ЯГПУ), утвержденного департаментом образования Администрации Ярославской области

**IV. Отличительные особенности курса.**

Содержание курса направлено на углубление роли местной географии в патриотическом и экологическом воспитании школьников. Школьное краеведение в настоящее время получило новый импульс, связанный с усилением региональной политики, с социальным и экономическим развитием территории.

Региональные факторы приобретают приоритетное значение в воспитании подрастающего поколения.

Программа данного элективного курса тесно связана с географией России и систематизирует знания по основным географическим разделам, отражая специфику Ярославской области.

**V. Место «Проектной деятельности» в учебном плане.**

Программа «Юный эколог» создана на основе федерального компонента государственного стандарта  основного общего образования.   Курс входит в раздел  учебного плана «Дополнительное образование», направление -  «Экологическое воспитание».   В соответствии с учебным планом на «Юный эколог» в 5-9  классах отводится 1 час в неделю. Соответственно программа рассчитана на 34 часа  внеурочной деятельности.

**VI. Требования к уровню подготовки учащихся.**

Личностные, метапредметные  и  предметные  результаты  освоения  курса

**Предметные результаты:**

1. Воспитание патри­отизма, любви и уважения к Родине;

2. Формирование ответственного отношения к обучению, готов­ности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразо­ванию на основе мотивации к обучению и познанию;

3. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе;

4. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

5. Формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

6. Формирование коммуникативной компетентности в обще­нии и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

7. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного без­опасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

8. Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходи­мости ответственного, бережного отношения к окружающей сре­де и рационального природопользования;

9. Знакомство с экологической обстановкой в родном крае.

В результате работы по программе курса учащиеся **должны знать**:

1. Планета Земля – наш общий дом;

2. Разнообразие экосистем, отличительные особенности экосистемы от

Биоценоза, понятие «популяция»;

3. Абиотические, биотические и антропогенные факторы;

4. Влияние деятельности человека на биосферу;

5. Значение растений и животных в природе и жизни человека;

6. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Крыма, охраняемые территории;

7. Что такое «наблюдение», «исследование», «опыт», «проект» «агитационная и природоохранная деятельность » ;

8. Экологические правила поведения в природе.

В результате изучения программы обучающиеся **должны уметь:**

1. Соблюдать правила экологически грамотного поведения в природе;

2. Работать с фиксированными и живыми объектами;

3. Оформлять натуральные наглядные пособия (гербарии, коллекции,

отдельные композиции (экспонаты));

4. Заботиться о здоровом образе жизни, о сохранении имеющихся популяций

местных видов флоры и фауны;

5. Оформлять результаты наблюдений в виде простейших рисунков, выводов;

6. Оформлять научные и творческие проекты;

7. Вести природоохранную, агитационную, проектную, исследовательскую

деятельность.

К концу обучения обучающиеся должны владеть начальными знаниями из области экологии, рядом экологических понятий, начальными навыками практической природоохранной деятельности, должны знать о реальных экологических проблемах, вставших перед людьми. К таким проблемам относятся: защита неживой природы и почв от загрязнения, разрушения и истощения, сохранение многообразия видов организмов и целостности их сообществ, охрана природы как необходимое условие сохранения здоровья людей.

**Личностные**

У школьников  будут сформированы:

* учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
* ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
* способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
* чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природой.

Ученик получит возможность для формирования:

* внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
* выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
* устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
* адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;
* осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни.

**Регулятивные**

Школьник научится:

* планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
* учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
* осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
* оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
* адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
* различать способ и результат действия.

Ученик получит возможность научиться:

* в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
* проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
* самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и  в конце действия.

**Познавательные**

Школьник научится:

* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
* осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
* строить сообщения, проекты  в устной и письменной форме;
* проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
* устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
* строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах.

Ученик получит возможность научиться:

* осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
* записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
* осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

**Коммуникативные**

Школьник научится:

* адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя,  в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
* допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной,  и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* формулировать собственное мнение и позицию;
* договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
* задавать вопросы;
* использовать речь для регуляции своего действия;
* адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Ученик получит возможность научиться:

* учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
* понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
* аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
* задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
* осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
* адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
* адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Возможные результаты проектной деятельности учащихся:

     альбом, газета, журнал, стенгазета,  сценарий праздника,  учебное пособие,  фотоальбом,  экскурсия, презентация. Игры, викторины, турниры, зачёты, итоговые занятия – внутри учебных групп.

Участие в природоохранных акциях и конкурсах (районных, областных*)* – на уровне учебных групп и учебного подразделения учреждения дополнительного образования.

**Содержание обучения**

**Таблица №1 Учебный план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема | Всего часов | В том числе | | |
| теоретические занятия | практические занятия | проектная деятельность |
| 1. Вводное занятие | 1 | 1 | - | - |
| 2. Особенности определения представителей флоры и фауны | 2 | 1 | 1 | - |
| 3. Работа с биологическими объектами | 2 | - | 2 | - |
| 4. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Ярославской области | 3 | 1 | 2 | - |
| 5. Лекарственные растения нашей местности. | 2 | 1 | 1 | - |
| 6. Особо охраняемые территории Ярославской области | 3 | 2 | 1 | - |
| 7.Ядовитые растения Ярославской области. | 2 | 1 | 1 | - |
| 8. Опасные животные Ярославской области. | 2 | 1 | 1 | - |
| 9. Подготовка к природоохранным акциям и конкурсам | 2 | - | 1 | 1 |
| 10. Основные законы экологии. | 2 | 1 | 1 | - |
| 11. Экологические факторы и среды жизни | 3 | 1 | 2 | - |
| 12. Биоценоз и экосистемы | 3 | 1 | 2 | - |
| 13. Популяции | 2 | 1 | 1 | - |
| 14. Биосфера | 2 | 1 | 1 | - |
| 15.Мы учимся у природы. | 2 | 1 | - | 1 |
| 16. Заключительное занятие | 1 | - | 1 | - |
| **ИТОГО:** | 34 | 14 | 18 | 2 |

**Содержание учебно-тематического плана.**

**1. Вводное занятие.**

**Теоретическая часть**. Цели и задачи элективного предмета. Знакомство с планом работы. Проведение инструктажа по технике безопасности во время проведения экскурсий и практических работ. Предмет, структура, цели и задачи экологии.

**Практическая часть.** Работа со справочной литературой, просмотр журналов.

**2. Особенности определения представителей флоры и фауны.**

**Теоретическая часть.** Понятие об определителе флоры и фауны. Методика работы с определителями. Определение основных групп растений.

**Практическая часть.** Работа с определителем. Особенности определения насекомых в природе. Особенности определения птиц в природе.

**3. Работа с биологическими объектами .**

**Практическая часть.** Понятие о коллекциях, их виды (классическая и современная). Оформление коллекции плодов и семян, гербариев. Музейные экспозиции (характеристика, виды). Изготовление экспозиций. Устройство микроскопа. Правила работы с ним. Изготовление временных препаратов.

**4. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны ярославской области.**

**Теоретическая часть.** Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания. Угрозы биоразнообразию. Красная книга. Виды растений и животных, занесенных в Красную книгу. Реликты и эндемики флоры и фауны Ярославской области.

**Практическая часть.** Изучение карты-схемы посёлка. Знакомство с редкими видами растений животных посёлка. Создание каталога редких видов растений и животных Ярославской области. Создание информационных листовок.

**5.** **Лекарственные растения нашей местности.**

**Теоретическая часть.** Роль зеленых растений. Растения, применяемые в медицине, косметологии, народном хозяйстве.

**Практическая часть.**

Составление памятки «Лекарственные растения».Тренинг «Правила поведения и использование лекарственных растений во время похода (экскурсии)».

**6. Особо охраняемые территории Ярославской области.**

**Теоретическая часть.** Охраняемые территории, причины их организации и значение.

Краткая характеристика заповедников Ярославской области. Памятники природы Ярославской области.

**Практическая часть.** Составление памятки «Правила поведения в природе». Тренинг «Правила поведения и смекалка во время похода (экскурсии)».

**7.** **Ядовитые растения Ярославской области.**

**Теоретическая часть.** Ядовитые растения Ярославской области. Правила обращения. Способы распознавания.

**Практическая часть.** Составление памятки «Ядовитые растения».Тренинг «Правила поведения при отравлении ядовитыми растениями во время похода (экскурсии)».

**8. Опасные животные Ярославской области.**

**Теоретическая часть.** Знакомство с опасными животными Ярославской области по различным источникам информации.

**Практическая часть.** Составление памятки «Опасные животные».Тренинг «Правила поведения при встрече с опасными животными во время похода (экскурсии)».

**9. Подготовка к природоохранным акциям и конкурсам.**

**Проектная работа:** Подготовка к международным, региональным, районным природоохранным акциям и конкурсам.

**10. Основные законы экологии.**

**Теоретическая часть.** Основные законы экологии, их содержание.

**Практическая часть.** Выполнение заданий с «нарушением» экологических законов.

**11. Экологические факторы и среды жизни организмов.**

**Теоретическая часть.** Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенный. Солнечный свет как абиотический фактор. Светолюбивые и теневыносливые растения. Роль света в жизни животных. Температура как абиотический фактор. Теплолюбивые и холодостойкие растения. Приспособления животных к сезонным изменениям температуры. Вода как абиотический фактор. Значение воды для живых организмов. Приспособление животных и растений к жизни в условиях недостатка влаги. Антропогенный фактор. Влияние человека на окружающую среду. Итоговое занятие

**Практическая часть.** Проблема утилизации отходов. Периоды разлагания мусора. Изготовление поделок из отходов (бросового материала) под девизом «Вторая жизнь ненужных вещей». Наземно-воздушная среда как среда обитания организмов. Изучение приспособлений организмов к наземно-воздушной среде на примере птиц. Вода как среда обитания организмов**.** Изучение приспособлений организмов к водной среде на примере обитателей аквариума. Создание экосистемы аквариума. Почва как среда обитания организмов**.** Изучение приспособлений организмов к почвенной среде на примере дождевого червя. Живые организмы как особая среда обитания организмов**.** Изучение приспособлений паразитов к жизни внутри другого организма. Наблюдение за внутривидовыми и межвидовыми отношениями животных и растений. Жизненные формы растений. Биотические факторы: внутривидовые (конкуренция, каннибализм), межвидовые (конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз,) отношения.

**12. Биоценоз и экосистемы.**

**Теоретическая часть.** Биоценоз. Компоненты (почва, фитоценоз, зооценоз, энтоценоз) и структура (видовая, пространственная, экологическая) биоценоза. Учение В. Н. Сукачева о биогеоценозе. Биогеоценоз и экосистема. Экологическая ниша. Экосистема. Типы экосистем (природная, агроэкосистема, индустриально-городская). Экосистема города как среда жизни человека. Многообразие экосистем города: природно-антропагенные (водные и наземные) и искусственные. Экологическая сукцессия. Продуктивность экосистемы. Описание экологической ниши 2-3 организмов. Экосистема водоема. Растительный мир водоемов. Животные водоемов. Постепенное зарастание водоемов. Экосистема на книжной полке. Экосистема моря. Растительный и животный мир моря.

**Практическая часть.** Поле – искусственная система. Культурные растения, выращиваемые на полях. Массовое размножение сорняков и вредителей. Борьба с ними. Знакомство с животными и птицами полей по гербариям и плакатам. Экосистема луга. Луговые растения: злаки и разнотравье. Животные лугов. Знакомство с животными и растениями луга по гербариям и плакатам. Цепи питания.

Экосистема леса. Знакомство с древесно-кустарниковыми породами леса, травянистой растительностью и животными по гербариям и плакатам. Ярусность. Значение леса, лесных животных и птиц. Грибы, как особая группа организмов, произрастающая в лесу Насекомые опылители и растения – пример взаимовыгодного сотрудничества. Распространение семян и плодов растений. Пропаганда биологических знаний: создание листовок по охране природы посёлка. Создание каталога растений, птиц и животных посёлка.

Влияние человека на животных города и травяной покров (вытаптывание, сбор растений). Экологический след. Обсуждение проблемы бездомных животных (кошек и собак) Изучение и описание животных, ведущих одиночный образ жизни. Изучение и описание животных, ведущих стайный (стадный) образ жизни.

**13. Популяции.**

**Теоретическая часть.** Вид. Критерии вида. Популяция. Типы и структура популяций (половая, возрастная, пространственная, этологическая). Численность и плотность популяций. Рациональное и нерациональное использование популяций.

**Практическая часть.**  Определение численности популяции. Составление памятки о рациональном использовании лесных богатств.

Пространственное размещение птичьих гнёзд. Особенности их строения. Измерение и определение найденных гнёзд.

**14.** **Биосфера.**

**Теоретическая часть.** Биосфера. Состав биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Распределение жизни в биосфере.

**Практическая часть.** Конкурс рисунков и сочинений на тему: «Какой я хочу видеть свою планету».

**15. Мы учимся у природы.**

**Теоретическая часть.** Природа - как источник бесчисленных загадок и тайн, открытие которых дает человеку знания, которые он использует в своей деятельности, для создания благоприятных условий жизни, труда, отдыха.

**Практическая часть.** Конкурс загадок, пословиц, поговорок, рисунков на тему «Учитель – природа».

**16. Заключительное занятие.**

**Практическая часть.** Конференция исследовательских работ. Выставки творческих работ, гербариев, коллекций.

**Таблица №2**

**Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название разделов и тем | Содержание учебной темы | Темы лабораторных и практических работ, самостоятельных работ и т.п. (в зависимости от предмета) | Оборудование  ЦОР |
| 1 | Вводное занятие. | Цели и задачи элективного предмета. Знакомство с планом работы. Проведение инструктажа по технике безопасности во время проведения экскурсий и практических работ. Предмет, структура, цели и задачи экологии. | Работа со справочной литературой, просмотр журналов.  Вводное тестирование. |  |
| 2 | Особенности определения представителей флоры и фауны. | Понятие об определителе флоры и фауны. Методика работы с определителями. Определение основных групп растений. |  |  |
| 3 | Особенности определения представителей флоры и фауны. Работа с определителем. | Особенности определения насекомых в природе. Особенности определения птиц в природе. | Работа с определителем. |  |
| 4 | Работа с биологическими объектами. | Понятие о коллекциях, их виды (классическая и современная). | Оформление коллекции плодов и семян, гербариев |  |
| 5 | Работа с биологическими объектами. | Музейные экспозиции (характеристика, виды). Изготовление экспозиций. Устройство микроскопа. Правила работы с ним. | Изготовление временных препаратов. |  |
| 6 | Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Ярославской области. | Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания. Угрозы биоразнообразию. Красная книга. Виды растений и животных, занесенных в Красную книгу. Реликты и эндемики флоры и фауны Ярославской области. |  |  |
| 7 | Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Ярославской области. | Изучение карты-схемы посёлка. Знакомство с редкими видами растений животных посёлка. | Создание каталога редких видов растений и животных Ярославской области. |  |
| 8 | Редкие и исчезающие виды флоры и фауны ярославской области. Создание информационных листовок. | Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Ярославской области. | Создание информационных листовок. |  |
| 9 | Лекарственные растения нашей местности.  Роль зеленых растений. | Роль зеленых растений. Растения, применяемые в медицине, косметологии, народном хозяйстве. |  |  |
| 10 | Лекарственные растения нашей местности.Составление памятки «Лекарственные растения». | Лекарственные растения нашей местности. | Составление памятки «Лекарственные растения». Тренинг «Правила поведения и использование лекарственных растений во время похода (экскурсии)». |  |
| 11 | Особо охраняемые территории Ярославской области. | Особо охраняемые территории Ярославской области.  Охраняемые территории, причины их организации и значение.  Краткая характеристика заповедников Ярославской области. |  |  |
| 12 | Особо охраняемые территории Ярославской области.  Памятники природы Ярославской области. | Особо охраняемые территории Ярославской области.  Памятники природы Ярославской области. |  |  |
| 13 | Особо охраняемые территории Ярославской области.  Составление памятки «Правила поведения в природе». | Особо охраняемые территории Ярославской области. | Составление памятки «Правила поведения в природе». Тренинг «Правила поведения и смекалка во время похода (экскурсии)». |  |
| 14 | Ядовитые растения Ярославской области. | Ядовитые растения Ярославской области. Правила обращения. Способы распознавания. |  |  |
| 15 | Опасные растения Ярославской области. | Опасные растения Ярославской области. | Составление памятки «Ядовитые растения».Тренинг «Правила поведения при отравлении ядовитыми растениями во время похода (экскурсии)». |  |
| 16 | Опасные животные Ярославской области. | Опасные животные Ярославской области. Знакомство с опасными животными Ярославской области по различным источникам информации |  |  |
| 17 | Опасные животные Ярославской области.  Практическая часть. | Опасные животные Ярославской области. | Практическая часть.Составление памятки «Опасные животные».Тренинг «Правила поведения при встрече с опасными животными во время похода (экскурсии)». |  |
| 18 | Подготовка к природоохранным акциям и конкурсам | Подготовка к природоохранным акциям и конкурсам |  |  |
| 19 | Подготовка к природоохранным акциям и конкурсам | Подготовка к природоохранным акциям и конкурсам |  |  |
| 20 | Основные законы экологии.(1) | Основные законы экологии, их содержание. |  | Цифровая лаборатория «Экология» |
| 21 | Основные законы экологии.(2) | Основные законы экологии. | Выполнение заданий с «нарушением» экологических законов. | Цифровая лаборатория «Экология» |
| 22 | Экологические факторы и среды жизни организмов. | Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенный |  |  |
| 23 | Экологические факторы и среды жизни организмов.  Проблема утилизации отходов. | Экологические факторы и среды жизни организмов.  Проблема утилизации отходов. Периоды разложения мусора. | Изготовление поделок из отходов (бросового материала) под девизом «Вторая жизнь ненужных вещей». |  |
| 24 | Экологические факторы и среды жизни организмов. Наземно-воздушная. Водная. | Экологические факторы и среды жизни организмов. Наземно-воздушная среда как среда обитания организмов. Вода как среда обитания организмов**.** Почва как среда обитания организмов**.** Живые организмы как особая среда обитания организмов**.** Изучение приспособлений паразитов к жизни внутри другого организма. |  | Цифровая лаборатория «Экология» |
| 25 | Биоценоз и экосистемы. Компоненты. | Компоненты (почва, фитоценоз, зооценоз, энтоценоз) и структура (видовая, пространственная, экологическая) биоценоза. |  | Цифровая лаборатория «Экология» |
| 26 | Биоценоз и экосистемы. Поле. Луг. Водоёмы. | Биоценоз и экосистемы.  Поле – искусственная система. Биоценоз луга. | Культурные растения, выращиваемые на полях. Массовое размножение сорняков и вредителей. Борьба с ними. Знакомство с животными и птицами полей по гербариям и плакатам |  |
| 27 | Биоценоз и экосистемы. Лес. Населённые пункты. | Биоценоз и экосистемы.  Практическая часть.Экосистема леса. | Знакомство с древесно-кустарниковыми породами леса, травянистой растительностью и животными по гербариям и плакатам.  Пропаганда биологических знаний: создание листовок по охране природы посёлка. Создание каталога растений, птиц и животных посёлка. |  |
| 28 | Популяции.  Вид. | Критерии вида. Популяция. Типы и структура популяций (половая, возрастная, пространственная, этологическая). Численность и плотность популяций. Рациональное и нерациональное использование популяций. |  |  |
| 29 | Популяции. Определение численности популяции. | Популяции. Определение численности популяции. | Составление памятки о рациональном использовании лесных богатств.  Пространственное размещение птичьих гнёзд. Особенности их строения. Измерение и определение найденных гнёзд. |  |
| 30 | Биосфера. Состав биосферы. | Биосфера. Состав биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Распределение жизни в биосфере. |  |  |
| 31 | Биосфера. | Биосфера.Конкурс рисунков и сочинений на тему: «Какой я хочу видеть свою планету». | Конкурс рисунков и сочинений на тему: «Какой я хочу видеть свою планету». |  |
| 32 | Мы учимся у природы.(1) | Мы учимся у природы.  Природа - как источник бесчисленных загадок и тайн, открытие которых дает человеку знания, которые он использует в своей деятельности, для создания благоприятных условий жизни, труда, отдыха.  Мы учимся у природы. | Конкурс загадок, пословиц, поговорок, рисунков на тему «Учитель – природа». |  |
| 33 | Заключительное занятие. | Конференция исследовательских работ. Выставки творческих работ, гербариев, коллекций. | Выставки творческих работ, гербариев, коллекций. |  |
| 34 | Итоговое тестирование по курсу. | Итоговое тестирование по курсу. |  |  |

**Учебно-методический комплект:**

1. Забелин И.М. Мудрость географии. М. 1986г
2. Максаковский ВА.П. Географическая культура. М. 1998г (пособие для студентов ВУЗов)
3. Рогачев С.В. Зачем мы учим детей географии? (приложение к газете «Первое сентября». География 2005 № 1)
4. Хомутова Л.Н. Мир географии (элективные курсы для предпрофильной подготовки. 9 класс)
5. Щенев В.А. Уроки и экскурсии по географии Ярославской области. Ярославль.1999
6. Щенев В.А. «Экологический принцип в изучении географии своей области (география и экология в школе XXI века. № 1. 2004г)
7. Щенев В.А. Урок географии в системе личностно-ориентированного обучения (география в школе № 2. 2005г)
8. Щенев В.А., Калистратова Н.В. Программы региональных курсов. Ярославль, 1997г
9. Ямбург Е.А. Гармонизация педагогических парадигм – стратегия развития образования (Учительская газета, № 14, 2004г).