

Министерство образования и науки Смоленской области
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Станция юных натуралистов»

ПРИНЯТА на заседании
педагогического совета
от « 30 » 08 20 24 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБУДО «СЮН»
М.С. Козунова
« 30 » августа 20 24 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Эколог - исследователь»

Возраст обучающихся: 7 - 12 лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Леонова Наталья Михайловна,
педагог дополнительного
образования

г. Рославль, 2023

Пояснительная записка

Программа «Эколог - исследователь» модифицированная, естественнонаучной направленности.

При разработке программы учитывались все современные требования к программам дополнительного образования, анализ социального заказа, рекомендации специалистов в данной области. Программа разработана в соответствии со следующими *нормативно - правовыми документами*:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020).
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р).
5. Устав МБУДО «Станция юных натуралистов».
6. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года // Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р.
7. Программа воспитания МБУДО «СЮН» на 2021-2026 г.г.
8. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки РФ «О направлении информации» от 18 ноября 2015 г. № 09-3242).
9. Письмо Министерства просвещения РФ от 31.01.2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций».
10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Программа адресована учащимся, интересующимся исследовательской и проектной деятельностью, а также для учащихся с повышенной мотивацией к обучению. Набор в объединения свободный и проводится на основании интереса к данной области деятельности.

Адресат программы: «Юные исследователи» рассчитана на 2 года обучения и ориентирована на возраст 7-12 лет.

Сроки реализации программы: 2 года

Объём: первый год обучения – 144 часа, второй год обучения - 144 часа.

Режим занятий:

- стартовый уровень – 2 раза в неделю, 2 год – 2 раза в неделю по 2 академических часа (45 минут) с десятиминутным перерывом;
- базовый уровень - 2 раза в неделю по 2 академических часа (45 минут) с десятиминутным перерывом;
- продвинутый уровень (на стадии разработки).

Язык обучения: русский.

По возрасту – младшая, средняя возрастная группа.

По формам организации образовательного процесса – групповая.

Количество обучаемых в группе может составлять 10-12 человек.

Используются следующие *формы занятий*: лекционные занятия, экскурсии, практические работы, творческие задания, игры, викторины, выставка работ.

Методы:

- словесные (объяснения, беседы);
- наглядные (плакаты, демонстрационный материал, презентации);
- практические (проведение опытов, наблюдений, выполнение исследований).

Форма реализации программы: очная.

В связи с эпидемиологической обстановкой программа может быть реализована с применением *электронной формы обучения*. Материал для самостоятельного изучения размещается в разделе «Дистанционное обучение» на официальном сайте учреждения: <https://syun-rosl.gov67.ru/verhnee-menyu/distancionnoe-obuchenie1/>

Доступность дополнительной общеобразовательной программы для детей, проживающих в сельской местности и на труднодоступных, отдалённых территориях.

Расписание занятий по программе «Эколог - исследователь» позволяет корректировать время занятий и занятость объединения. Для детей, проживающих в сельской местности и на труднодоступных отдалённых территориях, есть возможность обучаться по программе в течение всей семидневной рабочей недели и даже в выходные дни, также для таких детей есть ряд тем программного материала, которые они могут освоить дистанционно. Данные темы размещаются в разделе «Дистанционное обучение» на официальном сайте учреждения: <https://syun-rosl.gov67.ru/verhnee-menyu/distancionnoe-obuchenie1/>

Также программа предусматривает работу с детьми, находящимися **в сложной жизненной ситуации**. Это могут быть дети с личностными проблемами, проблемами в семье, проблемами в обучении, дети, стоящие на учете. Реализация программы помогает решить такие задачи, как организация досуга «сложных» детей, формирование личностных нравственных качеств, их адаптация в социуме. Обучение по программе не требует от учащихся дополнительных материальных затрат. Кабинет оборудован всем необходимым оборудованием и расходными материалами. При обучении таких детей акцент делается на следующие методы и технологии:

- упражнения и задания, направленные на формирование позитивного отношения к себе и окружающим;
- творческие и дискуссионные приемы;
- индивидуальные консультации;
- доверительные беседы;
- создание ситуации успеха для каждого обучающегося.

Программа предусматривает создание условий для оптимального развития *одаренных детей* и для тех, чья одаренность на данный момент еще не проявилась. Выявлению одаренных учащихся способствует проектная, исследовательская деятельность, выступления на научно-практических конференциях, участие в конкурсах разного уровня. В работе с данной категорией детей акцент делается на проблемные и проектные методы. Так как они имеют высокий познавательно-мотивирующий потенциал и соответствуют уровню познавательной активности одаренных учащихся.

Главное условие программы – обучение без нанесения вреда здоровью детей.

Для сохранения здоровья учащихся в объединении учебно-воспитательный процесс организован с соблюдением расписания занятий.

Согласно санитарным нормам во время занятий помещение должно иметь естественное освещение и условия воздушной среды в помещении должны соответствовать нормам.

Большое внимание уделяется правилам безопасности.

- 1) Систематически, два раза в год, проводятся инструктажи по технике пожарной безопасности;
- 2) Проводятся правила поведения на улице;
- 3) Текущие инструктажи – на каждом занятии.

На занятиях применяются методы по здоровьесбережению:

- метод формирования сознания по здоровьесбережению, который включает такие формы работы, как беседа, объяснение, демонстрация, внушение, приведение положительных примеров здорового образа жизни, экскурсии;
- метод разумной организации деятельности с предвидением результатов;
- методы стимулирования должного поведения (поощрение, одобрение, похвала, осуждение).

Актуальность данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно-экспериментальную и инновационную деятельность.

Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений.

Актуальность программы в том, что она является востребованной среди учащихся и родителей (законных представителей), выполняя социальный заказ на обучение по естественнонаучному направлению, которое является приоритетным и активно развивающимся в деятельности станции юннатов и подтверждается результатами мониторинга.

Педагогическая целесообразность данной программы в том, что она позволяет удовлетворить потребности детей в познании и самостоятельном нахождении ответов на различные вопросы, и способствует развитию исследовательского поведения детей.

Отличительной особенностью данной образовательной программы является тот факт, что она в большей степени дает возможность учащимся самостоятельно добывать знания путем проведения наблюдений, опросов общественного мнения, анализировать и обобщать полученные сведения, а также дискутировать и выражать свою точку зрения по широкому кругу проблем, лично значимых для каждого городского жителя.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы. Она предлагается как начальный этап работы с детьми в области экологического воспитания и образования и представляет собой воспитательно-образовательный двухгодичный курс, направленный, в первую очередь, на формирование у ребёнка эмоционально-чувственного базиса для последующего получения им теоретических знаний в области экологии. В этом заключается её основное отличие от большинства других программ по экологическому воспитанию и образованию, которые ориентированы на формирование у ребёнка эмоционально невостребованной системы знаний.

Цель программы: формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуального творческого потенциала учащегося на основе самостоятельных исследований объектов и явлений окружающего мира.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить учащихся с животным и растительным миром Смоленской области;

- дать представление о экологических проблемах своей местности;
- познакомить учащихся со структурой исследовательской и проектной деятельности, со способами поиска информации;
- формировать навыки сбора и обработки информации фактического материала;
- формировать навыки работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом;
- учить правильно оформлять результаты работы, защищать.

Развивающие:

- развивать умение проектировать свою деятельность (учебную, исследовательскую);
- развивать творческие и коммуникативные способности учащихся;
- способствовать развитию у детей познавательного интереса, любознательности, стремления к опытнической деятельности, желания самостоятельно найти ответ, совершенствовать интеллект детей;
- способствовать расширению кругозора учащихся по экологии, биологии, географии, химии, краеведению; знаний о единстве природы, закономерностях природных явлений, о взаимодействии природы, общества, человека, об экологических проблемах и способах их разрешения;
- способствовать развитию умения ориентироваться в информационном пространстве;
- формировать умение публичных выступлений через участие в конкурсах различного уровня.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию экологически грамотной личности, экологически целесообразного поведения и деятельности;
- способствовать формированию стремления к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды;
- способствовать развитию духовной потребности в общении с природой, формированию сознательной потребности в выборе здорового образа жизни;
- способствовать формированию нравственных и эстетических чувств;
- способствовать воспитанию личности обладающей способностью и склонностью к творческой деятельности способной к самоопределению, самовоспитанию, самосовершенствованию умение работать в группе для нахождения общего согласованного решения.

В программе отдаётся предпочтение таким формам, методам и методическим приемам обучения, которые:

- стимулируют учащихся к постоянному пополнению знаний об окружающей среде (конференции, семинары, беседы, диспуты, викторины);
- способствуют развитию творческого мышления, умению предвидеть возможные

последствия природообразующей деятельности человека; методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, лабораторные и практические работы, экскурсии;

- обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления обучающихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений);
- вовлекают обучающихся в практическую деятельность по решению проблем окружающей среды местного значения, агитационную деятельность (акции практической направленности – очистка территории, изучение и подсчет видового разнообразия, пропаганда экологических знаний - листовки, газеты, лекции и пр.);
- контрольно-диагностические методы (самоконтроль, контроль качества усвоения программы) через диагностику динамики роста знаний, умений, навыков.

Используемые группы методов обучения, наиболее полно решают задачи развивающего обучения:

- Объяснительно-иллюстративные
- Репродуктивные
- Методы проектного обучения
- Методы проблемного обучения: проблемное изложение
- Частично-поисковые, эвристические, исследовательские.
- Практические: самостоятельная трудовая деятельность, самостоятельная работа с литературой, опыты, тренинги, эксперименты, исследования.

Планируемые результаты освоения программы

Предметные результаты:

В результате работы по программе 1 года обучения (стартовый уровень) учащиеся будут знать:

- понятия «экология», «приспособленность», «цепь питания», «сеть питания», "пирамида питания»;
- типы покровительственной окраски животных;
- виды и сущность адаптаций у растений и животных;
- типы взаимоотношений организмов в природе, приводить примеры.

Уметь:

- определять тип покровительственной окраски животных на иллюстрациях и натуральных объектах;
- давать определения основным понятиям;
- по описаниям из жизни животных определять тип взаимоотношений между ними;
- составлять цепи питания для основных природных сообществ (из трех и более звеньев).

Метапредметные результаты:

учащиеся должны **уметь:**

- сравнивать объекты: находить сходства и различия;
- устанавливать аналогии и находить противоположности;
- обобщать, находить системные связи.

Личностные результаты:

- будут проявлять интерес к окружающему миру;
- научатся адекватно оценивать свои достижения;
- смогут отвечать себе на вопросы «Что я знаю?», "Что я не знаю?";
- получат положительный опыт взаимодействия с родной природой;
- научатся осуществлять простейшие действия по сохранению природы и улучшению ее состояния;
- будут проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь.

В результате работы по программе **2 года обучения (базовый уровень):**

Предметные результаты:

учащиеся должны **знать:**

- понятия «проект», «исследование», «проблема»;
- отличия между проектами и исследованиями;
- основные этапы реализации проекта (учебного исследования).

Метапредметные результаты:

учащиеся должны **уметь:**

- анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, выделять главную мысль текста;
- уметь формулировать цель и задачи исследования;
- осуществлять поиск и сбор информации из различных источников;
- планировать свою деятельность;
- обобщать и делать выводы;
- корректировать свою деятельность;
- уметь работать в команде.

Личностные результаты:

- освоят новую социальную роль «Я – исследователь»;
- сформируют мотивацию к общеучебной деятельности;
- обретут умения видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;
- получат опыт оценивания своих возможностей;
- получат опыт корректного оценивания действий других учащихся.

Мониторинг уровня сформированности знаний, умений, навыков обучающихся проводится дважды в год: промежуточный и итоговый контроль. Контрольно-измерительные материалы могут быть представлены в виде тестов, индивидуальных

заданий.

Результатом итогового контроля может быть «конечный продукт» деятельности:

- исследовательская или проектная работа;
- выставка творческих работ;
- мультимедийный продукт;
- электронный фотоальбом;
- сборник творческих работ.

Одним из наиболее адекватных инструментов для оценки динамики образовательных достижений служит портфолио. Как показывает опыт, его использование может быть отнесено к разряду аутентичных индивидуальных оценок, ориентированных на демонстрацию динамики образовательных достижений в широком образовательном контексте (в том числе в сфере освоения таких средств самоорганизации собственной учебной деятельности, как самоконтроль, самооценка, рефлексия и т. д.). Портфолио индивидуальных образовательных достижений, обучающихся содержит документы и материалы, подтверждающие достижения учащихся за определенный период обучения.

Воспитательная работа

Важным направлением развития воспитательной работы является постоянное обновление содержания, форм и методов образовательно-воспитательной деятельности на основе коллективного творчества, социального проектирования, сотрудничества с различными учреждениями. Программа «Эколог-исследователь» способствует воспитанию познавательных интересов, формирует знания и представления о трудовой деятельности. Гражданско-патриотическому воспитанию способствует участие ребят в мероприятиях, посвящённых Дню освобождения Смоленщины, Дню космонавтики, Дню защитника Отечества, «Охранять природу – значит охранять Родину», «Память звенит в душе». В учреждении создаются благоприятные условия для участия в социально значимых мероприятиях, способствующих духовно-нравственному воспитанию. Это участие в акции «Белый цветок», в мероприятиях «Первоцветы», «Масленица», «Сороки», «Осенины», конкурсе «Душа по капле собирает свет» и так далее. Художественно-эстетическому воспитанию способствует участие в конкурсах экологических рисунков, семейных фотографий, в различных выставках плакатов и листовок ко Дню защиты от экологической опасности, «Эко-ёлка».

Программа первого года обучения (стартовый уровень).

Цель программы: формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуального творческого потенциала учащегося на основе самостоятельных исследований объектов и явлений окружающего мира.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить учащихся с животным и растительным миром Кемеровской области;
- дать представление о экологических проблемы своей местности;
- познакомить учащихся со структурой исследовательской и проектной деятельности, со способами поиска информации;
- формировать навыки сбора и обработки информации фактического материала;
- формировать навыки работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом;
- учить правильно оформлять результаты работы, защищать.

Развивающие:

- развивать умение проектировать свою деятельность (учебную, исследовательскую);
- развивать творческие и коммуникативные способности учащихся;
- способствовать развитию у детей познавательного интереса, любознательности, стремления к опытнической деятельности, желания самостоятельно найти ответ, совершенствовать интеллект детей;
- способствовать расширению кругозора учащихся по экологии, биологии, географии, химии, краеведению; знаний о единстве природы, закономерностях природных явлений, о взаимодействии природы, общества, человека, об экологических проблемах и способах их разрешения;
- способствовать развитию умения ориентироваться в информационном пространстве;
- формировать умение публичных выступлений через участие в конкурсах различного уровня.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию экологически грамотной личности, экологически целесообразного поведения и деятельности;
- способствовать формированию стремления к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды;

- способствовать развитию духовной потребности в общении с природой, формированию сознательной потребности в выборе здорового образа жизни;
- способствовать формированию нравственных и эстетических чувств;
- способствовать воспитанию личности обладающей способностью и склонностью к творческой деятельности способной к самоопределению, самовоспитанию, самосовершенствованию умение работать в группе для нахождения общего согласованного решения.

Учебный план 1 года обучения

| № | Название темы | Всего часов | Количество часов | | Форма контроля |
|---|--|-------------|------------------|----------|---|
| | | | Теория | практика | |
| 1 | Вводное занятие | 2 | 2 | - | анкетирование, тестирование |
| 2 | Экология растений | 30 | 14 | 16 | наблюдение, беседа, практическая работа |
| 3 | Особенности экологии животных | 32 | 16 | 16 | наблюдение, беседа, проверочные |
| 4 | Экология своей местности | 12 | 8 | 4 | практическая работа, отчётная выставка, |
| | Охрана окружающей среды | 16 | 10 | 6 | проверочные карточки, беседа, |
| 6 | Природа Смоленской области | 40 | 24 | 16 | наблюдение, беседа |
| 7 | Растительный и животный мир Смоленской области | 10 | 4 | 6 | беседа, наблюдение |
| 8 | Итоговое занятие «Почитаем и поиграем». | 2 | - | 2 | анкетирование, тестирование |
| | Итого | 144 | 78 | 66 | |

Содержание учебного плана 1 года обучения (стартовый уровень)

1. Вводное занятие

Теория. Наука экология, необходимость изучения предмета в современных условиях. Связь экологии с биологией, географией, химией, физикой и другими дисциплинами. Цели, задачи, и подходы науки о нашем общем доме Земле - экологии. Основные проблемы и задачи, перспективы экологической науки. Методы экологической науки. Влияние деятельности человека на природу. Изменения влияния человека на природу в эпоху научно-технического прогресса. Связь основных факторов воздействия человека на природу с развитием науки, промышленности, техники и ростом нужд и потребностей общества в пище, жилище, топливе, строительных материалах и т. п.

Практика. Конкурс плакатов и листовок «Влияние человека на природу».

Промежуточный контроль. Тест на определение уровня знаний учащихся.

2. Экология растений.

Теория. Растения луга и их экология, знакомство с растениями луга своей местности. Растения - представители сухих, влажных и затопляемых лугов, их особенности. Значение растений луга для человека и природы. Искусственно создаваемые луговые сообщества, повышение их стабильности. Растения избыточно-урожайных мест обитания (болот, топей, низин). Водные растения, особенности их строения в связи с местом обитания. Значение для человека и природы. Растения леса, малый фитоценоз. Ярусность горизонтальная и вертикальная, характеристика леса по ярусам. Определение типа леса.

Внеярусная растительность. Рассмотрение смены одного лесного сообщества другим в окрестностях своего населённого пункта, на конкретных примерах (зарастание луга, болота и т.д.).

Лекарственные растения родного края. Внешний вид растений. Места произрастания, сроки сбора. Заготавливаемые части растений, используемые в народной медицине. Правила заготовки лекарственного сырья впрок. Применение растений, польза ядовитых растений. Относительность вреда таких растений. Редкие и охраняемые растения нашего края. Внешний вид растений. Места обитания. Причины, по которым растения попали в разряд охраняемых и редких. Реликтовые растения родного края, их нахождение на его территории. Рациональное использование растительных ресурсов родного края.

Практика. Экскурсии: Растения луга (составление флористического списка растений лугового фитоценоза). Растения леса «Малый фитоценоз». Пищевые растения родного края. Лекарственные растения родного края. «Дары леса» (грибы и ягоды родного края).

Промежуточный контроль. Фронтальный опрос.

3. Особенности экологии животных.

Теория. Общая характеристика животного мира. Основные таксономические единицы животного мира. Отличие и сходство животных и растений. Отличие животных от растений и неживой природы.

Насекомые нашего края. Общественные насекомые: пчелы, муравьи. Их роль в природе и для человека. Строение муравейника. Насекомые - вредители сельского хозяйства и лесов. Способы борьбы с вредителями. Значение замены химических методов борьбы с вредителями сельского хозяйства биологическими методами.

Водные беспозвоночные нашего края. Рыбы. Экология рыб. Рыбы различных водных бассейнов области. Сроки нереста. Сроки и правила рыбной ловли. Разрешенные и запрещенные орудия лова. Ответственность за нарушение законов по охране рыбных богатств нашего края. Борьба с браконьерами.

Птицы нашего края. Перелетные птицы и их экология. Зимующие птицы нашего края. Приспособленность птиц к сезонным изменениям в природе. Представители различных отрядов птиц. Выводковые и птенцовые птицы. Значение

для человека. Повышение продуктивности охотничьих птиц.

Млекопитающие нашего края. Животные водоемов, лугов, лесов. Среды обитания животных. Редкие и охраняемые животные нашего края. Причины, по которым животные стали редкими. Помощь школьников животным в зимнее время. Демонстрация чучел птиц и зверей, плакатов, демонстрирующих внешнее строение основных представителей местной фауны. Просмотр диафильма «Группы животных».

Практика. Экскурсии: Посещение экологической тропы. Муравейник и его обитатели. Птицы родного края. Насекомые родного края. Рыбы родного края.

Промежуточный контроль. Анализ и оценка сообщений учащихся «Животный мир родного края».

4. Экология своей местности

Теория. Экологические проблемы своей местности. Основные источники загрязнения окружающей среды, причиняемый вред. Охрана окружающей среды: воздуха, почв, воды, богатств животного и растительного мира своей местности. Проблемы рубки леса, свалок мусора, обмеление и загрязнение местных водоёмов. Проблема утилизация и повторного использования некоторых видов бытовых отходов (оборотная стеклотара, переработка макулатуры, ветоши, переработка металлолома).

Практика. Экскурсии: Посещение цехов переработки древесины леспромхоза. Посещение очистных сооружений участковой больницы.

Промежуточный контроль. Круглый стол «Человек и природа».

5. Охрана окружающей среды

Теория. Документы и нормативные акты, принятые в нашей стране по охране окружающей среды. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Организации по охране природы. Общества по охране природы. Роль лесхозов, лесничеств в преумножении богатств нашей родины. Связь обществ и организаций с учебными заведениями. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Правила поведения учащихся в природе. Охраняемые территории своей местности и России. Их виды, классификация. Назначение и роль на современном этапе. Заповедники, заказники, национальные парки. Особая роль территорий как мест, где содержатся животные, которые находятся под угрозой исчезновения. Роль таких территорий как мест экологических исследований и научных разработок по спасению живой природы. Цель создания памятников природы. Состояние на сегодняшний день. Памятники природы родного края, их краткая характеристика историческое, научное, культурное значение, их охрана.

Практика. Участие школьников в охране природы родного края. Ликвидация свалок. Заготовка кормов для птиц и зверей. Фенология. Фенологические наблюдения за жизненными процессами растений и животных. Проведение разъяснительной работы среди младших школьников и односельчан. Совместные экологические проекты школьников и родителей по улучшению экологической обстановки в родном крае.

Промежуточный контроль. Защита экологических проектов.

6. Природа Смоленской области

6.1. Где мы живем. Символы Смоленской области: герб, флаг, гимн.

Теория. Знакомство с понятием герба, флага, гимна. Понятие о символах Смоленской области.

Практика. Работа с атласом Смоленской области.

6.2. Геология родного края.

Теория. Раскрытие истории развития Земли. Понятия о палеозойской эре, мезозойской эре (мире фантастических гигантов), кайнозойской эре.

Понятия: палеозойская эра, мезозойская эра, кайнозойская эра.

Практика. Работа с атласом Смоленской области. Подготовка сообщения об одном из полезных ископаемых (изготовление буклета)

6.3. Времена года и народные приметы.

Теория. Изучение связи времен года и народных примет.

Понятия: народные приметы.

Практика. Создание информационного бюллетеня по изученной теме

6.4. Реки и озера Смоленской области.

Теория. Знакомство с реками и озерами Смоленской области. Понятия: мелкие и мельчайшие реки, паводок, полноводная река.

Практика. Работа с атласом Смоленской области. Подготовка сообщения об одном из водных объектов и создание буклета.

Промежуточный контроль. Тестирование.

7. Растительный и животный мир Смоленской области.

Теория. Изучение растительного мира Смоленщины. Знакомство с миром деревьев и кустарников. Болотное растение-хищник. Самые древние травы наших лесов. Мир грибов. Мир цветов, ягод и лекарственных растений. Понятия: хвойные и лиственные деревья, лекарственные растения. Изучение животного мира родного края. Знакомство с млекопитающими лесов, птицами Смоленской области, земноводными, живущими на территории области. Насекомые. Мир рыб. Понятия: природное сообщество. Изучение экологических проблем Смоленской области и нахождение путей для их решения. Понятия: экологическая проблема.

Практика. Работа с атласом Смоленской области. Создание интерактивной игры о растениях Смоленской области. Экскурсии. Конкурс плакатов и рисунков «Экологические проблемы Смоленской области».

Промежуточный контроль. Отчётная выставка плакатов и рисунков «Экологические проблемы Смоленской области».

8. Итоговое занятие «Почитаем - поиграем». Проект «Природа Смоленщины».

Теория. Подведение итогов.

Практика. Составление проекта «Природа Смоленщины».

Контроль. Защита проекта. Итоговое тестирование.

Календарный учебный график 1 года обучения

| № п/п | Месяц | Тема занятия | Количество часов | | Форма занятия | Форма контроля |
|-------|----------|--|------------------|----------|----------------------------------|---------------------|
| | | | Теория | Практика | | |
| 1 | Сентябрь | Наука экология, необходимость изучения предмета в современных условиях | 2 | | беседа | беседа |
| 2 | | Растения луга и их экология, знакомство с растениями луга своей местности. | 1 | 1 | рассказ | тест |
| 3 | | Значение растений луга для человека и природы. Искусственно создаваемые луговые сообщества, повышение их стабильности. Растения избыточно-урожайных мест обитания (болот, топей, низин). | | 2 | конкурс | наблюдение |
| 4 | | Экскурсии: Растения луга (составление флористического списка растений лугового фитоценоза). | 1 | 1 | экскурсия | беседа |
| 5 | | Растения леса «Малый фитоценоз». | 1 | 1 | практическая работа | наблюдение |
| 6 | | Экскурсия в природу. Сезонные явления в природе осенью. Инструктаж по ТБ. | 1 | 1 | экскурсия | наблюдение |
| 7 | | Знакомство с распространенными деревьями и кустарниками. Работа с карточками. | 1 | 1 | рассказ | практическая работа |
| 8 | | Сбор листьев для определения видов деревьев и кустарников. Аппликация из листьев. | | 2 | творческое задание | практическая работа |
| 9 | | Занятие по результатам экскурсии. Составление гербария из засушенных листьев. | | 2 | самостоятельная работа, выставка | практическая работа |
| 10 | Октябрь | Осенняя окраска листьев деревьев и кустарников. Сравнение окраски листьев деревьев в разных частях кроны. | 1 | 1 | рассказ | наблюдение |
| 11 | | Подготовка животных к зиме. Сообщения уч-ся. | 1 | 1 | творческое задание | беседа |
| 12 | | Экскурсия «Сбор семян для зимней подкормки птиц» | | 2 | экскурсия | наблюдение |
| 13 | | Охраняемые виды растений и животных. Работа с литературой. | 1 | 1 | рассказ | практическая работа |
| 14 | | Подготовка к празднику «День птиц!» Инструктаж по ТБ. | 2 | | творческое задание | беседа |
| 15 | | Конкурс рисунков «Осень в природе» | | 2 | конкурс | отчётная выставка |
| 16 | | Овощные культуры. Значение овощных культур в жизни человека | 2 | | рассказ | беседа |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|---|------------------------|----------------------|
| 17 | | Сорные растения. Работа с карточками. | 1 | 1 | рассказ | проверочные карточки |
| 18 | | КВН «Фрукты и овощи» | 2 | | игра | наблюдение |
| 19 | Ноябрь | Растения, выращиваемые в комнатах и теплицах. Уход за комнатными растениями. | 1 | 1 | беседа | практическая работа |
| 20 | | Конкурс рисунков «Комнатные растения» | | 2 | конкурс | отчётная выставка |
| 21 | | Животные, рекомендованные для содержания в живом уголке. | 2 | | беседа | беседа |
| 22 | | Содержание животных в аквариумах, террариумах, клетках. Уход за животными живого уголка. | 1 | 1 | беседа | практическая работа |
| 23 | | Аквариумные рыбки. Аппликация «Мир аквариума». | 1 | 1 | рассказ | практическая работа |
| 24 | | Написание рассказа о своем домашнем питомце. Инструктаж по ТБ. | | 2 | самостоятельная работа | беседа |
| 25 | | Конкурс рисунков «Мой четвероногий друг». | | 2 | конкурс | отчётная выставка |
| 26 | | КВН «Домашние животные». | 2 | | игра | наблюдение |
| 27 | | Экскурсия в природу. Сезонные явления в зимнее время. | | 2 | экскурсия | наблюдение |
| 28 | | Декабрь | Значение снегового покрова для растений и животных. Характеристика снежного покрова. | 2 | | рассказ |
| 29 | Опыты со снегом и льдом. | | | 2 | беседа | практическая работа |
| 30 | Экскурсия «Распознавание деревьев и кустарников в безлистном состоянии» | | | 2 | экскурсия | наблюдение |
| 31 | Жизнь животных зимой. Зарисовка следов птиц и животных на снегу. | | 1 | 1 | творческое задание | практическая работа |
| 32 | Охрана природы зимой. Необходимость подкормки зимующих птиц. | | 2 | | беседа | беседа |
| 33 | Изготовление кормушек для зимующих птиц. Инструктаж по ТБ. | | | 2 | самостоятельная работа | практическая работа |
| 34 | Подкормка зимующих птиц. | | | 2 | акция | наблюдение |
| 35 | Экскурсия «Наблюдение за птицами в природе». | | | 2 | экскурсия | наблюдение |
| 36 | Январь | Написание рассказа о собственных наблюдениях в природе. Инструктаж по ТБ. | | 2 | самостоятельная работа | беседа |
| 37 | | Экскурсия в природу «Белая тропа». | | 2 | экскурсия | наблюдение |
| 38 | | КВН «Крылатые соседи». | | 2 | игра | наблюдение |
| 39 | | Зимующие птицы. Сообщения уч-ся. | 1 | 1 | самостоятельная | беседа |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|-----------------------------|----------------------|
| | | | | | работа | |
| 40 | | Викторина «Знатоки природы». Инструктаж по ТБ. | 1 | 1 | игра | беседа |
| 41 | Февраль | Состояние и поведение животных местной фауны в связи с изменением условий жизни в уголке живой природы. | 2 | | рассказ | наблюдение |
| 42 | | Наблюдение за животными «уголка». Подкормка зимующих птиц. | | 2 | акция | наблюдение |
| 43 | | Знакомство с с/х растениями. Работа с карточками. | 1 | 1 | рассказ | проверочные карточки |
| 44 | | Знакомство с с/х животными. Сообщения учащихся. | | 2 | рассказ | беседа |
| 45 | | Продукты, получаемые от с/х растений и животных, их использование. | 1 | 1 | творческое задание | беседа |
| 46 | | Признаки наступления весны. Изменение внешнего вида растений с наступлением весны. | 2 | | беседа | наблюдение |
| 47 | | Экскурсия «Наблюдения за погодными изменениями в природе». «Изучение весенних явлений». | | 2 | экскурсия | наблюдение |
| 48 | | Март | Изменение поведения животных с наступлением весны, появление насекомых. | 2 | | беседа |
| 49 | Конкурс рисунков «Весенние первоцветы». Инструктаж по ТБ. | | | 2 | конкурс | отчётная выставка |
| 50 | Экскурсия «Изучение весенних явлений. Появление первых насекомых». | | 1 | 1 | экскурсия | наблюдение |
| 51 | Конкурс рисунков «Весна в природе». | | | 2 | конкурс | отчётная выставка |
| 52 | Польза птиц и необходимость их охраны. | | 2 | | беседа | беседа |
| 53 | Охраняемые виды птиц. Сообщения уч-ся. | | 1 | 1 | самостоятельная работа | беседа |
| 54 | КВН «Пернатые друзья». | | 2 | | игра | наблюдение |
| 55 | Сроки прилёта птиц. Различные виды искусственных гнездовий | | 2 | | творческое задание | беседа |
| 56 | Апрель | Экскурсия в природу «Первые перелётные птицы. Наблюдение за заселением гнездовий» | | 2 | экскурсия | наблюдение |
| 57 | | Экскурсия «Знакомство с внешним видом перелетных птиц» | | 2 | экскурсия | наблюдение |
| 58 | | Викторина «Птицы» | 2 | | игра | беседа |
| 59 | | Экскурсия «Наблюдения за птицами в природе» | | 2 | экскурсия | наблюдение |
| 60 | | Удивительные птицы-лебеди | 1 | 1 | рассказ, творческое задание | беседа |
| 61 | | Значение почвы для жизни растений. Подготовка почвы, сохранение влаги в ней | 1 | 1 | рассказ | практическая работа |
| 62 | | Основные условия для роста и развития овощных и цветочно-декоративных растений. | 1 | 1 | беседа | наблюдение |

| | | | | | | |
|-------------------|-----|--|-----------|-----------|------------------------|----------------------|
| 63 | | Опыт «Влияние сроков посева и удобрений на урожай» | | 2 | рассказ | практическая работа |
| 64 | | Значение леса и его охрана. | 2 | | беседа | беседа |
| 65 | Май | Травянистые растения леса. Прогулка по лесу. | 1 | 1 | игра | наблюдение |
| 66 | | Съедобные и ядовитые грибы. Правила грибника. | 1 | 1 | беседа | беседа |
| 67 | | Лекарственные растения. Работа с карточками. | 1 | 1 | рассказ | проверочные карточки |
| 68 | | Животные леса. Сообщения уч-ся. | | 2 | самостоятельная работа | беседа |
| 69 | | КВН «Лес и его обитатели». | 2 | | игра | наблюдение |
| 70 | | Игра-путешествие «Знай свой лес» | 1 | 1 | игра | наблюдение |
| 71 | | Экскурсия на водоём | | 2 | экскурсия | наблюдение |
| 72 | | Подведение итогов. Тест на определение уровня знаний учащихся. | 2 | | беседа | тест |
| ИТОГО: 144 | | | 78 | 66 | | |

Программа второго года обучения (базовый уровень).

Цель программы: формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуального творческого потенциала учащегося на основе самостоятельных исследований объектов и явлений окружающего мира.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить учащихся с животным и растительным миром Смоленской области;
- дать представление о экологических проблемы своей местности;
- познакомить учащихся со структурой исследовательской и проектной деятельности, со способами поиска информации;
- формировать навыки сбора и обработки информации фактического материала;
- формировать навыки работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом;
- учить правильно оформлять результаты работы, защищать.

Развивающие:

- развивать умение проектировать свою деятельность (учебную, исследовательскую);
- развивать творческие и коммуникативные способности учащихся;
- способствовать развитию у детей познавательного интереса, любознательности, стремления к опытнической деятельности, желания самостоятельно найти ответ, совершенствовать интеллект детей;

- способствовать расширению кругозора учащихся по экологии, биологии, географии, химии, краеведению; знаний о единстве природы, закономерностях природных явлений, о взаимодействии природы, общества, человека, об экологических проблемах и способах их разрешения;

- способствовать развитию умения ориентироваться в информационном пространстве;

- формировать умение публичных выступлений через участие в конкурсах различного уровня.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию экологически грамотной личности, экологически целесообразного поведения и деятельности;

- способствовать формированию стремления к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды;

- способствовать развитию духовной потребности в общении с природой, формированию сознательной потребности в выборе здорового образа жизни;

- способствовать формированию нравственных и эстетических чувств;

- способствовать воспитанию личности обладающей способностью и склонностью к творческой деятельности способной к самоопределению, самовоспитанию, самосовершенствованию умение работать в группе для нахождения общего согласованного решения.

Учебный план 2 года обучения

| № | Название раздела, темы | Всего часов | Количество часов | | Форма контроля |
|---|--------------------------------|-------------|------------------|-----------|--|
| | | | теория | практика | |
| 1 | Введение | 2 | 1 | 1 | анкетирование, тестирование |
| 2 | Живые организмы | 20 | 14 | 6 | наблюдение, беседа, проверочные карточки |
| 3 | Живое рядом с человеком | 58 | 28 | 30 | наблюдение, беседа |
| 4 | Исследовательская деятельность | 62 | 38 | 24 | наблюдение, беседа, проект |
| 5 | Итоговое занятие | 2 | 1 | 1 | итоговая работа |
| | Итого | 144 | 82 | 62 | |

Содержание учебного плана 2 года обучения

1. Введение.

Теория. Знакомство с планом работы кружка.

Промежуточный контроль. Тест на определение уровня знаний учащихся.

2. Живые организмы.

Теория. Многообразие жизни. Жизнь как великая тайна природы. Разнообразие живых существ (общий обзор). Распространение живых организмов на Земле.

Границы жизни. Понятие о среде обитания и средах жизни. Типы сред жизни (водная, наземно-воздушная, почвенная, организм как среда обитания) и их характеристика. Обзор приспособлений живых организмов к обитанию в различных средах жизни. Понятия о местообитании и экологической нише.

Практика. Практическая работа «Изучение адаптаций живых организмов к условиям их обитания». Кроссворд «Среда обитания живых организмов».

Промежуточный контроль. Оценка и анализ кроссворда «Среда обитания живых организмов».

2. Живое рядом с человеком.

Теория. Жизнь в морях и океанах. Закономерности распределения живых организмов в водах морей и океанов. Условия жизни в поверхностных слоях. Планктон и нектон. Планктон - основа жизни морских обитателей. Состав планктона. Жизнь морских глубин. Обитатели морских глубин. Необычность форм - следствие условий обитания. Образ жизни обитателей морских глубин. Биоллюминесценция и её значение для глубоководных обитателей. Жизнь на дне. Бентос. Особенности условий жизни донных организмов. Жизнь коралловых рифов. Происхождение коралловых рифов. Население коралловых рифов. Значение окраски обитателей коралловых рифов, их образ жизни и взаимоотношения. Жизнь в реках, озёрах и болотах. Условия жизни в пресных водоёмах. Обитатели рек, озёр и болот. Адаптации к условиям обитания в реках, озёрах и болотах. Животные и растения, обитающие у рек и озёр. Жизнь в лесах умеренной полосы. Распространение лесов. Условия жизни в лесах. Лиственные и хвойные леса. Обитатели этих лесов. Сезонные изменения в природе лесов.

Жизнь в тропическом лесу. Распространение влажных тропических лесов. Условия жизни в тропических лесах. Ярусность тропических лесов. Животные и растения, обитающие во влажном тропическом лесу. Разнообразие форм и окрасок обитателей тропического леса. Значение влажных тропических лесов в жизни планеты. Леса Австралии и их обитатели. Своеобразие животного мира.

Жизнь на равнинах. Распространение равнин. Условия жизни на равнинах. Растительность равнин. Животный мир равнин. Адаптация живых организмов к условиям жизни на равнинах. Жизнь в горах. Распространение гор. Условия жизни в горах. Высотная зональность. Обитатели гор и закономерности их расселения. Адаптации живых организмов к условиям жизни в горах. Жизнь в пустынях. Многообразие пустынь. Песчаные пустыни. Распространение песчаных пустынь.

Условия жизни в пустынях. Обитатели пустынь. Адаптация живых организмов к условиям жизни в пустынях. Арктические пустыни. Арктика и Антарктика. Условия жизни на полюсах. Времена года на полюсах. Обитатели Арктики и Антарктики. Адаптация живых организмов к условиям жизни на полюсах.

Жизнь на островах. Образование островов. Условия жизни на островах. Своеобразие живого мира островов и его причины. Закономерности заселения новых островов.

Жизнь в пещерах. Образование пещер. Условия жизни в пещерах. Обитатели пещер. Адаптации живых организмов к условиям жизни в пещерах.

Жизнь среди людей. Условия обитания в городах. Живые организмы - обитатели городов. Адаптация живых организмов к жизни рядом с людьми.

Практика. Практическая работа «Адаптации живых организмов, обитающих в океане, к жизни на различных глубинах».

Экскурсии. «Обитатели пресного водоёма», «Лес и его обитатели».

Промежуточный контроль. Фронтальный опрос.

4. Исследовательская деятельность.

Выбор темы. Определение цели и задач

Теория: Понятие “исследование”. Как и где человек проводит исследования в быту? Только человек исследует мир или животные тоже умеют это делать? Что такое научное исследование? Где и как используют люди результаты научных исследований? Что такое научное открытие?

4.1 Как выбрать тему исследования. Какими могут быть темы исследования.

Теория. Что такое тема исследования. Правила выбора темы исследования. Что такое цель исследования. На какой вопрос отвечает цель? Задачи исследования.

Практика. Выявление интересов и знаний в области исследования, обсуждение возникших идей, постановка проблемы. Определение цели и задач. Плавающее предметов. Эксперименты с магнитом и металлами. Эксперименты по смешиванию красок.

4.2. Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы.

Теория. Думай самостоятельно. Просмотр книг. Вопрос - ответ. Кино- и телефильмы. Помощь компьютера. Свойства света. Рост и размножение комнатных растений.

Практика. Тренировка в использовании методов исследования в ходе изучения доступных объектов (вода, свет, комнатные растения, люди).

4.3. План работы над учебным исследованием.

Практика. Планируем собственное наблюдение “Почему надуваются мыльные пузыри?” Коллективная беседа “Нужен ли исследователю план работы?”

4.4. Объект, предмет и гипотеза исследования.

Теория. Что такое гипотеза. Как создаются гипотезы. Что такое провокационная идея и чем она отличается от гипотезы. Как строить гипотезы.

Практика. Игры - задания: “Давайте вместе подумаем”, “Что бы произошло, если бы

волшебник исполнил три самых главных желания каждого человека на Земле?» Организация и проведение игр «Найди загаданное слово», «Угадай, о чём спросили?», «Найди причину события с помощью вопросов», «Вопросы домашних животных»

4.5. Основные источники получения информации.

Теория. Что такое эксперимент. Самый главный способ получения информации. Что знаем об экспериментировании. Как узнать новое с помощью экспериментов. Планирование и проведение эксперимента. Определение источников информации, составление плана работы, распределение обязанностей (для группового проекта). Консультация по методам сбора информации и его обработке.

Практика. Сбор информации (проведение наблюдений, опросов, экспериментов, экскурсий, работа с печатными источниками, поиск в Интернет и пр.) Отбор и систематизация нужной информации в соответствии с поставленной целью, выявление недостающей информации, корректировка цели.

4.6. Обработка результатов исследования. Методика оформления результатов.

Теория. Что такое исследовательский поиск. Способы фиксации получаемых сведений. Обычное письмо, пиктографическое письмо, схемы, рисунки, значки, символы и др.

Практика. Упражнения “Учимся анализировать”, “Учимся выделять главное”, “Расположи материал в определенной последовательности”.

4.7. Оформление исследовательской работы. Подготовка доклада.

Теория. Правила оформления исследовательской работы. Что такое сообщение, доклад. Как правильно спланировать сообщение о своем исследовании. Как выделить главное и второстепенное.

Практика. “Что сначала, что потом”, “Составление рассказов по заданному алгоритму” и др. Выбор темы исследовательской работы. Оформление исследовательской работы. Обработка результатов исследования.

Промежуточный контроль. Защита исследовательских работ.

5. Итоговое занятие.

Теория. Подведение итогов.

Контроль. Итоговое тестирование.

Календарный учебный график 2 года обучения

| № | Месяц | Тема занятий | Кол-во часов | Форма занятия | Форма контроля |
|---|----------|---|--------------|---------------|----------------|
| | | Тема 1. Вводное занятие | | | |
| 1 | Сентябрь | Ознакомление с планом работы на год. Тест на определение уровня знаний учащихся на начало обучения. | 2 | беседа | беседа |
| | | Тема 2. Живые организмы | | | |

| | | | | | | |
|----|---------|--|---|------------------------|----------------------|--|
| 2 | | Многообразие жизни. Жизнь как великая тайна природы. | 2 | рассказ | беседа | |
| 3 | | Разнообразие живых существ (общий обзор). Распространение живых организмов на Земле. | 2 | рассказ | беседа | |
| 4 | | Границы жизни. Понятие о среде обитания и средах жизни. | 2 | рассказ | наблюдение | |
| 5 | | Типы сред жизни (водная, наземно-воздушная, почвенная, организм как среда обитания) и их характеристика. | 2 | беседа | наблюдение | |
| 6 | | Практическая работа «Изучение адаптаций живых организмов к условиям их обитания». | 2 | практическая работа | беседа | |
| 7 | | Практическая работа «Изучение адаптаций живых организмов к условиям их обитания». | 2 | практическая работа | беседа | |
| 8 | | Экскурсия «Сбор и гербаризация растений» | 2 | экскурсия | наблюдение | |
| 9 | | Обзор приспособлений живых организмов к обитанию в различных средах жизни | 2 | беседа | беседа | |
| 10 | Октябрь | Типы сред жизни (водная, наземно-воздушная, почвенная, организм как среда обитания) и их характеристика. | 2 | беседа | творческое задание | |
| 11 | | Понятия о местообитании и экологической нише. | 2 | рассказ | беседа | |
| | | Тема 3. Живое рядом с человеком | | | | |
| 12 | | Экскурсия на пресный водоём «Обитатели пресного водоёма». | 2 | экскурсия | наблюдение | |
| 13 | | Экскурсия на пресный водоём «Обитатели пресного водоёма». | 2 | экскурсия | наблюдение | |
| 14 | | Жизнь в морях и океанах. Закономерности распределения живых организмов в водах морей и океанов. | 2 | рассказ | беседа | |
| 15 | | Условия жизни в поверхностных слоях. Планктон и нектон. | 2 | практическая работа | конкурс | |
| 16 | | Планктон - основа жизни морских обитателей. Состав планктона. | 2 | самостоятельная работа | беседа | |
| 17 | | Жизнь морских глубин. Обитатели морских глубин. | 2 | практическая работа | выставка | |
| 18 | | Экскурсия в природу «Лес и его обитатели». | 2 | экскурсия | беседа | |
| 19 | Ноябрь | Экскурсия на пришкольный участок | 2 | экскурсия | наблюдение | |
| 20 | | Необычность форм - следствие условий обитания. Образ жизни обитателей морских глубин. | 2 | практическая работа | творческое задание | |
| 21 | | Практическое занятие «Фенологические наблюдения, ведение дневника погоды» | 2 | практическая работа | наблюдение | |
| 22 | | Биолюминесценция и её значение для глубоководных обитателей. Жизнь на дне. | 2 | сообщения уча-ся | выставка | |
| 23 | | Практическая работа «Адаптации живых организмов, обитающих в океане, к жизни на различных глубинах». | 2 | практическая работа | беседа | |
| 24 | | Практическая работа «Адаптации живых организмов, обитающих в океане, к жизни на различных глубинах». | 2 | самостоятельная работа | проверочные карточки | |
| 25 | | Происхождение коралловых рифов, их образ жизни и взаимоотношения. | 2 | рассказ | беседа | |

| | | | | | | |
|----|---|--|---|------------------------|----------------------|---------------------|
| 26 | | Жизнь в реках, озёрах и болотах. Адаптации к условиям обитания в реках, озёрах и болотах. | 2 | игра | наблюдение | |
| 27 | | Практическое занятие «Фенологические наблюдения, ведение дневника погоды» | 2 | самостоятельная работа | беседа | |
| 28 | Декабрь | Животные и растения, обитающие у рек и озёр. | 2 | рассказ | беседа | |
| 29 | | Экскурсия «Распознавание деревьев и кустарников в безлистном состоянии» | 2 | рассказ | наблюдение | |
| 30 | | Жизнь в лесах умеренной полосы. Сезонные изменения в природе лесов. | 2 | рассказ | проверочные карточки | |
| 31 | | Жизнь в тропическом лесу. Условия жизни в тропических лесах. | 2 | творческое задание | беседа | |
| 32 | | Экскурсия в природу | 2 | экскурсия | наблюдение | |
| 33 | | Жизнь на равнинах. Адаптация живых организмов к условиям жизни на равнинах. | 2 | рассказ | беседа | |
| 34 | | Жизнь в горах. Адаптации живых организмов к условиям жизни в горах. | 2 | игра | наблюдение | |
| 35 | | Жизнь в пустынях. Обитатели пустынь. | 2 | рассказ | беседа | |
| 36 | | Январь | Арктика и Антарктика. Адаптация живых организмов к условиям жизни на полюсах. | 2 | наблюдение | практическая работа |
| 37 | | | Жизнь на островах. Своеобразие живого мира островов и его причины. | 2 | рассказ | беседа |
| 38 | Жизнь в пещерах. Адаптации живых организмов к условиям жизни в пещерах. | | 2 | беседа | рассказ | |
| 39 | Жизнь среди людей. Живые организмы - обитатели городов. | | 2 | рассказ | беседа | |
| 40 | Адаптация живых организмов к жизни рядом с людьми. | | 2 | рассказ | беседа | |
| | Тема 4. Исследовательская деятельность | | | | | |
| 41 | | Понятие “исследование”. Как и где человек проводит исследования в быту? | 2 | творческое задание | беседа | |
| 42 | Февраль | Что такое тема исследования. Правила выбора темы исследования. | 2 | рассказ | беседа | |
| 43 | | Выявление интересов и знаний в области исследования, обсуждение возникших идей, постановка проблемы. | 2 | индивидуальное задание | беседа | |
| 44 | | Экскурсия «Наблюдения за птицами в природе». Подкормка зимующих птиц. | 2 | экскурсия | наблюдение | |
| 45 | | Эксперименты с магнитом и металлами. | 2 | практическая работа | беседа | |
| 46 | | Эксперименты по смешиванию красок. | 2 | опыт | беседа | |
| 47 | | Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. | 2 | рассказ | беседа | |
| 48 | Март | Тренировка в использовании методов исследования в ходе изучения доступных объектов (вода, свет, комнатные растения). | 2 | практическая работа | наблюдение | |
| 49 | | Экскурсия «Определение толщины снегового покрова на открытых и закрытых местах» | 2 | экскурсия | наблюдение | |
| 50 | | Практическое занятие «Фенологические наблюдения, ведение дневника погоды» | 2 | практическая работа | наблюдение | |
| 51 | | Объект, предмет и гипотеза исследования. | 2 | беседа | тест | |

| | | | | | |
|---------------|--------|---|----------------------|------------------------|---------------------|
| 52 | | Практическое занятие «Фенологические наблюдения, ведение дневника погоды» | 2 | практическая работа | наблюдение |
| 53 | | Заслушивание докладов | 2 | самостоятельная работа | беседа |
| 54 | | Что такое эксперимент. Самый главный способ получения информации. | 2 | беседа | беседа |
| 55 | | Что знаем об экспериментировании. Как узнать новое с помощью экспериментов. | 2 | беседа | наблюдение |
| 56 | Апрель | Планирование и проведение эксперимента. Определение источников информации, составление плана работы, распределение обязанностей (для группового проекта). | 2 | беседа | беседа |
| 57 | | Сбор информации (проведение наблюдений, опросов, экспериментов, экскурсий, работа с печатными источниками, поиск в Интернет и пр.) | 2 | беседа | беседа |
| 58 | | Заслушивание доклада о Национальном Парке «Смоленское Поозерье», его обсуждение | 2 | творческое задание | круглый стол |
| 59 | | Экскурсия в лес | 2 | экскурсия | наблюдение |
| 60 | | Отбор и систематизация нужной информации в соответствии с поставленной целью, выявление недостающей информации, корректировка цели. | 2 | беседа | беседа |
| 61 | | Что такое исследовательский поиск. | 2 | беседа | беседа |
| 62 | | Экскурсия «Изменения в природе с наступлением весны» | 2 | экскурсия | наблюдение |
| 63 | | Акция «Чистый город» | 2 | практическая работа | наблюдение |
| 64 | | Необходимость природоохранной работы весной. | 2 | практическая работа | наблюдение |
| 65 | | | Акция «Чистый берег» | 2 | практическая работа |
| 66 | Май | Написание сочинения на тему: «Каким я вижу мой город через 50 лет» | 2 | творческое задание | беседа |
| 67 | | Экскурсия к водоему | 2 | экскурсия | наблюдение |
| 68 | | Упражнения “Учимся анализировать”, “Учимся выделять главное” | 2 | творческое задание | круглый стол |
| 69 | | Экскурсия в лес | 2 | экскурсия | беседа |
| 70 | | Оформление исследовательской работы. Подготовка доклада | 2 | беседа | беседа |
| 71 | | Защита исследовательской работы | 2 | презентация | беседа |
| | | Тема 10. Итоговое занятие | | | |
| 72 | | Подведение итогов за год. Тест - опрос на определение уровня обученности и воспитанности учащихся | 2 | самостоятельная работа | тестирование |
| ИТОГО: | | | 144 | | |

Третий год обучения (продвинутый уровень) в стадии разработки.

Методическое обеспечение

Содержательным ядром экологического образования являются три его взаимосвязанные части:

- знание экологических законов, правил, теорий, научных фактов; осознание единства в системе: «природа - человек»;
- эмоционально - эстетическое и нравственное восприятие природы;
- деятельность в реальных социоприродных ситуациях, связанных с решением экологических проблем.

Исходя из вышеизложенного, в программе предусмотрены следующие разделы (модули):

1. Изучение основ экологии как науки:

Используемые формы проведения занятий:

Лекции, семинары, практические работы, экскурсии, экологические игры, дискуссии, конференции.

2. Проектно-исследовательская деятельность:

Творческий потенциал обучающихся реализуется в течение двух лет через проектную деятельность, имеющую региональную направленность. Темы индивидуальных исследований выбираются по трем направлениям:

А. Классическая (биологическая) экология.

Б. Экология человека.

В. Социальная экология.

3. Природоохранная (волонтерская) деятельность:

Практическая деятельность по сохранению природы (участие в акциях по посадке деревьев, уборка мусора, установка аншлагов и др. Проведение встреч со школьниками на экологические тематики. Волонтерство в общественной организации помогает найти единомышленников, друзей, получить опыт в природоохранной работе, внести свой вклад в сохранение природы Земли.

Программа «Эколог-исследователь» содержит элементарные, доступные для восприятия учащихся сведения о живой и неживой природе; человеке, его биологической природе и социальной сущности; обществе, его истории и культуре. Главной задачей программы является формирование целостной картины природного и социального мира со всем многообразием его явлений, формирование представления о месте и роли в нём человека, развитие эмоционально-ценностного отношения к нему. Поэтому принцип наглядности является одним из ведущих принципов обучения, так как именно наглядность лежит в основе формирования представлений об объектах природы и культуры человеческого общества.

В связи с этим главную роль играют средства обучения, включающие наглядные пособия:

- 1) натуральные живые пособия - комнатные растения; животные,

содержащиеся в аквариуме или уголке живой природы;

- 2) гербарии; коллекции насекомых; влажные препараты; чучела и скелеты представителей различных систематических групп; микропрепараты;
- 3) коллекции горных пород, минералов, полезных ископаемых¹,
- 4) географические и исторические карты.

Другим средством наглядности служит оборудование для мультимедийных демонстраций (компьютер, медиапроектор, видеомагнитофон и др.) и средств фиксации окружающего мира (фото- и видеокамера). Всё это позволяет обеспечить наглядный образ к подавляющему большинству тем. Использование разнообразных средств обучения в их сочетании позволяет сформировать правильные представления об изучаемых объектах.

Наряду с принципом наглядности в изучении программы важную роль играет принцип предметности, в соответствии с которым учащиеся осуществляют разнообразные действия с изучаемыми объектами. В ходе подобной деятельности у учащихся формируются практические умения и навыки, обеспечивается осознанное усвоение изучаемого материала.

В ходе изучения программы «Эколог-исследователь» учащиеся овладевают методами познания природы, включая наблюдение, измерение, эксперимент.

Занятия по данной программе состоят из практической и теоретической частей. Больше количество времени занимают практические занятия. Форму занятий можно определить, как практикумы, дискуссии.

На занятиях дети знакомятся с этапами организации учебно-исследовательской деятельности, технологией поиска информации и её обработки. Закономерности использования дидактических средств могут быть представлены в виде правил для усвоения детьми. Важным условием является придание обучению проблемного характера. Каждый последующий этап должен включать в себя какие-то новые, более сложные задания, требующие осмысления. Процесс познания делится на 3 стадии: выбор замысла и планирование деятельности, консультирование, защита своего исследования. Главным методическим принципом организации творческой практики детей выступает опора на систему усложняющихся творческих заданий. Ребёнок должен не только грамотно и убедительно решать творческие задачи, но и осознавать их логику. Поэтому важным методом обучения поиску, анализу является разьяснение последовательности действий и операций. Для преодоления трудностей, возникающих по ходу выполнения работы, ребёнку может быть предложен ряд упражнений, направленных на формирование необходимых навыков.

Техническое оснащение занятий: аудиовизуальные (экранно-звуковые) средства обучения – кинофильмы, видеофильмы, компьютерные программы, слайды. Все аудиовизуальные средства обучения направлены на повышение эффективности экологического воспитания.

Учебно-дидактический материал: дидактические материалы; бланки тестов или анкет, бланки диагностических творческих заданий, карточки с заданиями,

объекты живой и неживой природы, инструкционные карты, технологические карты, муляжи, экологические знаки, карточки с заданиями, экологические таблицы, схемы, подборки материала, конспекты занятий, тематические папки к каждому блоку программы.

Учебные пособия; справочная литература, художественная литература, аудиоматериалы, видеоматериалы, слайдовые презентации и др.

Материально-техническое оснащение занятий: кабинет для обучения: Столы – 6 штук; Стулья – 12 штук; мультимедийное оборудование.

Список литературы для педагога

1. Лысов, А.А., Лысова, О.А. Каким должно быть современное экологическое образование и воспитание? // Начальная школа плюс До и После. 2013. -№ 12. С. 1-3.
2. Моисеева, Л.В., Зибзеева, В.А. Экологическая депривация личности в современной субкультуре детства // Педагогическое образование в России. - 2011. - №2. С. 110-117.
3. Моисеева, Л.В., Никитина Ю.Г. Формирование экологической компетентности младших школьников // Педагогическое образование в России. - 2011. - №2. С. 203-210.
4. Черезова, Л.Б. Теория и методика экологического образования детей: учеб. пособие / Л.Б. Черезова. – Волгоград: Изд-во ВГПУ «Перемена», 2010. – 135с.
5. Новолодская, Е.Г. Школьный экологический мониторинг: организация проектной деятельности учащихся: учебно-методическое пособие для студентов вузов / Е.Г. Новолодская; Алтайская гос. академия образования им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2012. – 248с.
6. Суворова, В.М. Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические игры, викторины, экскурсии / авт.-сост. В. М.Суворова. –Волгоград: Учитель, 2009. – 189 с.
7. *Естествознание. Азбука экологии. 1—4 классы: методические рекомендации / Т. В. Шпотова. — Москва: Просвещение, 2021 — 64 с.*

Список литературы для обучающихся

1. Бабенко В.Г., Алексеев В.Н., Белова О.В. Растения, животные: мифы и легенды. Мир энциклопедий, 2007
2. Бондарева О.Б., Гончарова Е.Ю. Экзотические растения. Мир книги, 2010
3. Былова А.М., Шорина Н.И. Экология растений 6 класс. Учебное пособие. Вентана-Граф, 2010
4. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В. Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные: 6-7 классы: Вопросы, задания, задачи.
5. *Е. В. Григорьева, Н. Н. Титаренко ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ для младших*

- школьников. Под редакцией С. Ф. Лихачёва. Инновационный центр «РОСТ» ООО «ЮжУралИнформ», Челябинск, 2021
6. Сандрин Дюма-Руа «Зеленая планета. Возобновляемые источники энергии» Изд. «Пешком в историю», 2021 г.
7. Периодические издания: "Юный натуралист", "Чудеса и приключения", "Знак вопроса", "Вокруг света", "В мире животных" и др. детская энциклопедия. АСТ, 2006
8. Потапов И.В. Зоология с основами экологии животных. Академия, 2001
9. Ровира П. животные нашей планеты. Лабиринт Пресс, 2008.
10. Сандрин Дюма-Руа «Зеленая планета. Возобновляемые источники энергии»
11. Т.В. Шпотова «Азбука экологии» «Просвещение», 2023
12. Уолтерз М, Джонсон Д. Животные. Большая детская энциклопедия. Астрель, 2008
13. Ушакова О.Д. Красная книга России. Растения. Словарик-справочник школьника. Литера, 2009
14. Шинкаренко И.В. Исчезающий мир: рассказы о редких и исчезающих животных и растениях. Аркаим, 2004
15. Шустова И.Б. Азбука: Растения России. Мир природы, Дрофа, 2008

Интернет- ресурсы

1. Гирусов, Э.В. Экологическая культура как высшая форма гуманизма [Электронный ресурс] https://ecoculture.ru/ecolibrary/eco_lib2_03.php?ysclid=lvw7lmo1id222695244 (дата обращения: 06.02.2024).
2. Моисеева, Л.В. Теоретико-методологические основы экологической педагогики // Успехи современного естествознания. - 2004. - № 7 - стр. 67-69 URL: www.rae.ru/use/?section=content&op=show_article&article_id=7781117 (дата обращения: 06.02.2024).
3. Вся экология в одном месте. Всероссийский Экологический Портал. <http://ecoportal.ru/> (дата обращения 1.04.24)
4. Общество и экология. <http://www.ecogazeta.ru/> (дата обращения 1.04.24)

Приложение

Уровень сформированности знаний, умений, навыков учащимися в процессе освоения содержания образовательной программы.

Мониторинг уровня сформированности знаний, умений, навыков обучающихся проводится дважды в год: промежуточный и итоговый контроль. Контрольно-измерительные материалы могут быть представлены в виде тестов, индивидуальных заданий. Оценка осуществляется по трем уровням (высокий, средний, низкий).

Низкий уровень

Теория: владеет менее чем $\frac{1}{2}$ объема теоретических знаний, предусмотренных программой; избегает употреблять специальные термины; осознает взаимосвязи только некоторых понятий; слабое понимание правил деятельности; путает последовательность действий.

Практика: овладел менее чем $\frac{1}{2}$ умений и навыков, предусмотренных программой; учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием; учащийся способен выполнить лишь простейшие практические действия.

Средний уровень

Теория: объем освоенных теоретических знаний составляет более $\frac{1}{2}$; учащийся сочетает специальную терминологию и бытовую; с помощью педагога может определить приоритеты, выстроить взаимозависимости; может объяснить основные правила деятельности, с помощью педагога обосновать последовательность действий.

Практика: объем освоенных умений и навыков составляет более $\frac{1}{2}$; работает с оборудованием с помощью педагога; учащийся выполняет задание на основе образца.

Высокий уровень

Теория: освоен практически весь объем теоретических знаний, предусмотренных программой; специальные термины употребляет осознанно и в их полном соответствии с содержанием; учащийся может установить причинно-следственные связи между понятиями; умеет объяснить правила деятельности и обосновать последовательность действий.

Практика: освоены практически все умения и навыки, предусмотренные программой; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений; выполняет практические задания с элементами творчества.

**Мониторинг личностного развития ребенка в процессе освоения ДОП
«Уровень сформированности положительных качеств личности,
нравственных установок и норм»**

| № п/п | Параметры | Критерии | Уровни | Методы |
|---|--------------------|---|---|----------------------|
| 1. Организационно-волевые качества | | | | |
| 1.1 | Терпение | Способность переносить нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности | Высокий: терпения хватает на все занятие; Средний: терпения хватает больше, чем на ½ занятия; Низкий: терпения хватает меньше, чем на ½ занятия | Наблюдение |
| 1.2 | Воля | Способность активно побуждать себя к практическим действиям | Высокий: волевые усилия побуждаются самим учащимся; Средний: волевые усилия побуждаются периодически; Низкий: волевые усилия побуждаются с помощью педагога | Наблюдение |
| 1.3 | Самоконтроль | Умение контролировать свои поступки | Высокий: учащийся контролирует себя сам; Средний: учащийся периодически контролирует себя сам; Низкий: учащийся постоянно находится под воздействием контроля извне | Наблюдение |
| 2. Ориентационные качества | | | | |
| 2.1 | Самооценка | Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям | Завышенная; Нормальная; Заниженная; | Анкетирование |
| 2.2 | Интерес к занятиям | Осознанное участие учащихся в освоении программы | Высокий: интерес постоянно поддерживается самостоятельно; Средний: интерес периодически поддерживается самим учащимся; Низкий: интерес к занятиям продиктован извне | Тестирование |
| 3. Поведенческие качества | | | | |
| 3.1 | Конфликтность | Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации | Высокий: пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты; Средний: сам в конфликтах не участвует; старается их избежать; Низкий: периодически провоцирует конфликты сам | Наблюдение Беседа |
| 3.2 | Тип сотрудничества | Умение воспринимать общие дела, как свои собственные | Высокий: инициативен в общих делах; Средний: участвует при побуждении извне; Низкий: избегает участия в общих делах | Наблюдение |

**Контрольно-измерительные материалы к программе
«Эколог- исследователь» 1 год обучения**

Какое значение для животных и человека имеют растения?

1. Растения выделяют в воздух необходимый для дыхания живых существ:

- 1) кислород
- 2) углекислый газ
- 3) азот

2. Для животных и человека растения - это....

- 1) вода
- 2) воздух
- 3) пища

3. Многие растения ..., они применяются в медицине.

- 1) Красивые 2) лекарственные 3) высокие

4. Волокна хлопчатника и льна идут на изготовление

- 1) Масла 2) крупы 3) тканей

5. Из семян подсолнечника получают

- 1) муку
- 2) крахмал
- 3) масло

6. Для строительства домов люди используют....

- 1) древесину
- 2) природный газ
- 3) каменный уголь

7. Многие растения находятся под угрозой исчезновения. Это - ..

- 1) водяной орех, эдельвейс, волчье лыко
- 2) яблоня, груша, слива
- 3) ромашка, клевер, тимофеевка

8. Некоторые виды лекарственных растений из-за неумеренного сбора стали редкими. Это -....

- 1) подорожник, тысячелистник, пижма
- 2) пастушья сумка, аптечная ромашка, зверобой 3) первоцвет, валериана, плаун

9. Редкие растения запрещено собирать. Под особой защитой они находятся ...

- 1) в заповедниках
- 2) на приусадебном участке
- 3) на бульварах и скверах

10. Где выращивают редкие растения, привезённые со всего мира?

- 1) в парках 2) в скверах 3) в ботанических садах

Напротив соответствующего типа связи между организмами расставьте номера ответов из второго списка.

| | |
|----------------|---|
| Симбиоз | 1. Перенос пыльцы насекомыми. |
| Мутализм | 2. Мангуст и индийская кобра. |
| Нахлебничество | 3. Волк и лиса |
| Квартиранство | 4. Волк и заяц. |
| Хищничество | 5. Песец и белый медведь. |
| Паразитизм | 6. Гнездо птицы и дерево, на котором оно расположено. |
| Конкуренция | 7. Лишайник. |
| Агрессия | 8. Аскарида и человек. |
| | 9. Г риф и лев. |
| | 10. Распространение семян животными после поедания плода. |
| | 11. Тюлень и белый медведь. |
| | 12. Деревья в лесу. |
| | 13. Собака и кошка. |
| | 14. Грибница подосиновика и корень осины. |
| | 15. Чесоточный клещ и человек. |
| | 16. Мальки рыб, живущие около щупалец медузы. |

**Контрольно-измерительные материалы к программе
«Эколог-исследователь» второй год обучения**

1. Сигналом к сезонным изменениям является

- 1) температура
- 2) длина дня
- 3) количество пищи
- 4) взаимоотношения между организмами

2. На зиму у растений откладываются запасные вещества

- 1) белки
- 2) жиры
- 3) углеводы
- 4) все перечисленные вещества

3. Группа организмов, ограниченная в своем распространении и встречается в каком-либо одном месте (географической области)

- 1) возникающий вид
- 2) развивающийся вид
- 3) исчезающий вид
- 4) эндемический вид

4. Регулярное наблюдение и контроль над состоянием окружающей среды; определение изменений, вызванных антропогенным воздействием, называется

- 1) экологической борьбой
- 2) экологическими последствиями
- 3) экологической ситуацией
- 4) экологическим мониторингом

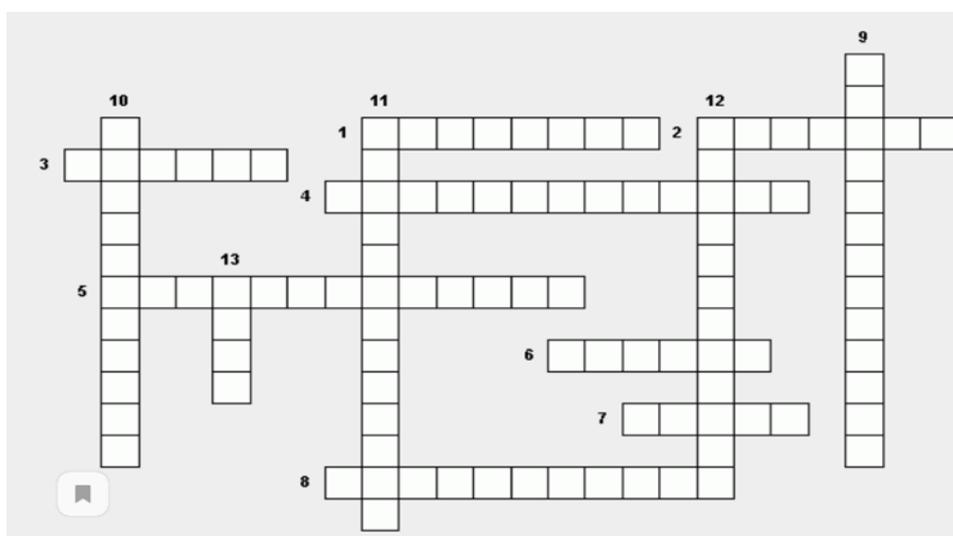
5. Территории, исключенные из хозяйственной деятельности с целью сохранения природных комплексов, имеющих особую экологическую, историческую, эстетическую ценность, а также используемые для отдыха и в культурных целях

- 1) заповедник
- 2) заказник
- 3) ботанический сад
- 4) национальный парк

6. Какого воздействия человека на природу не существует?

- а) разрушительного
- в) шуточного
- б) точечного г) кратковременного

7. Разгадайте кроссворд



Вопросы к кроссворду

1. Наука о закономерностях взаимоотношений организмов, видов, сообществ со средой обитания.
2. Временное состояние организма, при котором жизненные процессы замедлены до минимума и отсутствуют все видимые признаки жизни.
3. Приспособление животных к перенесению зимнего времени года.
4. Потребность организмов в периодической смене определённой продолжительности дня и ночи.
5. Фактор, где идёт непосредственное воздействие человека на организмы или воздействия им через изменение среды обитания.
6. Граница выносливости, за пределами которой существование организма невозможно.
7. Приспособительное свойство многолетнего растения (в зимнее время), для которого характерно прекращение видимого роста и жизнедеятельности, отмирание надземных побегов у травянистых жизненных форм и опадение листьев у древесных и кустарниковых форм.
8. Факторы, когда живые организмы, взаимодействуют и влияют друг на друга.
9. Абиотические факторы среды, связанные с поступлением солнечной энергии, направлением ветров, соотношением влажности и температуры.
10. Фактор, наиболее благоприятный для организма.

11. Факторы, взаимодействующие с организмом, как отдельные элементы среды.
12. Факторы неживой природы: климатические, почвенные, орографические (рельеф).
13. Регулируемая фотопериодизмом реакция организмов на изменение времени года.