

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МЕЖРАЙОННАЯ, ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ
ГОРОДА-КУРОРТА КИСЛОВОДСКА

Принята с изменениями и дополнениями
на заседании педагогического совета
МБУ ДО СЮН
Протокол № 1 от «31» августа 2026 года

Утверждаю:
Директор МБУ ДО СЮН
В. А. Тельпов
Приказ №104 О/Д
от 31 августа 2026 года



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЮНЫЙ ЭНТОМОЛОГ»

Возраст обучающихся: 6-14 лет
Состав группы: 8 – 15 человек
Срок реализации: 3 года
Объем программы: 432 академических часа
ID – номер программы в Навигаторе: 2541

Город-курорт Кисловодск, 2026
Год разработки/переработки 2017 г. /2025/2026

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы «Юный энтомолог»

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный энтомолог» составлена на основе авторской программы Литвиновой Натальи Николаевны, педагога дополнительного образования Белгородской станции юных натуралистов, естественнонаучной направленности, научно-исследовательской ориентации. Программа разработана на основе типовых программ «Юный эколог», «Охрана природы», «Юный зоолог» (Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ: Исследователи природы. — изд. 3-е, исправленное и дополненное / Под ред. И.В. Костинской. — М.: «Просвещение», 1983. — 288 с.).

Программа относится к естественнонаучной направленности с элементами научно-исследовательской деятельности и является модифицированной и составительской.

Нормативно-правовое обеспечение программы

Программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов, действующих в редакции, актуальной на 1 сентября 2026 года:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей» (в редакции распоряжения от 30.04.2026, II этап реализации — 2025–2030 годы);
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
5. Методические рекомендации Минпросвещения России от 23.01.2026 № АБ-254/06 «О проектировании дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
6. СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.06.2026 № 19
7. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2
8. Приказ Минтруда России от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта „Педагог дополнительного образования детей и взрослых“»
9. Федеральный закон от 21.04.2025 № 86-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам дополнительного профессионального образования педагогических работников»
10. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» — в части правил использования искусственного интеллекта и обработки персональных данных обучающихся;
11. Указ Президента Российской Федерации от 20.07.2026 № 498 «О мерах по поддержке педагогических работников»;
12. Указ Президента Российской Федерации № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 и до 2036 годов»;

13. Приказ Минтруда России от 30.09.2025 № 712н «Об утверждении Общероссийского классификатора занятий ОК 016-2025»

14. Федеральный закон от 29.12.2023 № 189-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам персонифицированного финансирования дополнительного образования детей» (в редакции Федерального закона от 26.12.2024 № 476-ФЗ) — в части социальных сертификатов и персонифицированного финансирования;

15. Приказ Минпросвещения России от 31.08.2025 № 639 «Об утверждении перечня олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей детей»

16. Национальный проект «Молодёжь и дети», федеральный проект «Всё лучшее — детям»

17. Примерные (модифицированные, экспериментальные, авторские) учебные программы для учреждений дополнительного образования;

18. Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных натуралистов» города-курорта Кисловодска;

19. Положение о разработке, утверждении, внесении изменений и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в МБУ ДО СЮН г. Кисловодска.

Актуальность программы

В настоящее время из-за ухудшения состояния окружающей среды возникла необходимость в повышении экологической грамотности каждого человека независимо от его возраста и профессии. В связи с этим в стране активно создаётся система непрерывного экологического образования населения. Новый подход требует развития экологического сознания, воспитания новой «экологической» личности. Важнейшим правилом экологического образования и воспитания должно стать личное участие каждого педагога в решении основных задач экологического образования детей.

В настоящее время энтомология во всём мире составляет важный раздел научной и практической деятельности многих учреждений. Как бурно развивающаяся ветвь современной биологии, энтомология во всех её теоретических и прикладных разветвлениях накопила большой запас знаний. Современная энтомология охватывает все теоретические и прикладные стороны изучения использования полезных или подавления вредных видов насекомых, представляет собой энциклопедию экологических знаний о насекомых. И через глубокое изучение энтомологии создаётся возможность не только овладения всеми важнейшими разделами современной биологии, но и изыскания путей разумного использования природы на нужды человечества.

Энтомология как комплексная наука имеет свою большую, содержательную и богатую событиями и различными научными открытиями историю и вносит свой существенный вклад в практику. Поэтому она всё более и более привлекает к себе умы людей, и интерес к изучению гигантского и разнообразного мира насекомых возрастает во всём мире.

Актуальность программы также обусловлена необходимостью перехода дополнительного образования детей в новое качественное состояние, направленное на позитивное изменение уровня социальной адаптации обучающихся, включающее создание условий для личностного развития, мотивации к творчеству, приобщения к общечеловеческим ценностям, патриотического воспитания, эмоционального благополучия, формирования культуры здорового и безопасного образа жизни, взаимодействия педагога дополнительного образования с семьёй в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Концепции развития дополнительного образования детей

Отличительные особенности программы

Главное отличие данной программы от типовых программ «Юный эколог», «Охрана природы», «Юный зоолог» заключается в том, что занятия в каждом разделе подобраны таким образом, что обучающиеся знакомятся с объектами живой природы — насекомыми, а затем отражают свои знания и умения в проектных и исследовательских работах. В типовых программах предлагается изучать в целом зоологию, экологию, охрану природы, тогда как данная программа сфокусирована на углублённом изучении энтомологии с выходом на проектно-исследовательскую деятельность.

Новизна программы

Программа ориентирована на обучающихся 6–15 лет, изучающих или закончивших школьный курс зоологии. Она позволяет последовательно расширять знания, умения, навыки, полученные детьми на уроке. Может быть продолжением более глубокого изучения курса, так как воспитанникам уже заложены основы зоологии.

Программой предусмотрено получение обучающимися знаний о значении насекомых в природе и в хозяйстве человека, в первую очередь на примере практически важного местного вида, изучение сложных взаимоотношений насекомых с растениями и неживой природой. В ней представлены наиболее современные методические приёмы в ознакомлении детей с миром насекомых: моделирование, дидактические игры, экологические сказки, лекции, беседы, практические работы, экскурсии, практикумы, исследовательские проекты и другие.

Продуманное, системное знакомство ребёнка с миром насекомых позволяет развить у него важнейшие операции мышления: анализ (наблюдая за насекомыми, дети рассматривают и изучают строение объектов), сравнение (дети находят сходство и различие разных насекомых), умение устанавливать взаимосвязи (дети выделяют способы приспособлений насекомых к сезону и к среде обитания), обобщение (дети учатся объединять насекомых в группы на основе выделения существенных признаков).

Педагогическая целесообразность

Программа построена как последовательный переход воспитанника от одного образовательного этапа к другому. Каждый из этапов представляет собой определённый уровень образования, отличается особенностью содержания, применяемых педагогических технологий, технических средств обучения, использованием на занятиях дидактического и наглядного материала. Программа предполагает соединение познавательной, исследовательской и практической деятельности в единое целое, что обеспечивает решение образовательных, развивающих и воспитательных задач.

Направленность и уровень программы

Направленность дополнительной образовательной программы — естественнонаучная.

Программа имеет три уровня освоения:

- **Стартовый уровень:** «Энтомолог-первооткрыватель» (1-й год обучения) — использование и реализация общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальная сложность предлагаемого для освоения содержания программы; развитие мотивации к определённому виду деятельности.

- **Базовый уровень:** «Юный энтомолог-исследователь» (2-й год обучения) — использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

- **Продвинутый уровень:** «Юный энтомолог-натуралист» (3-й год обучения) — использование форм организации материала, обеспечивающих доступ к сложным

(возможно узкоспециализированным) и нетривиальным разделам в рамках содержательно-тематического направления программы, углублённое изучение содержания и доступ к околопрофессиональным и профессиональным знаниям.

Адресат программы

Программа ориентирована на обучающихся в возрасте от 6 до 15 лет, проявляющих интерес к изучению живой природы, насекомых, естественным наукам. Посещать объединение могут все желающие дети. Программа разработана с учётом психолого-педагогических особенностей данного возраста. Изучение каждой темы начинается с теоретической части и подкрепляется практической деятельностью. После каждой темы предусмотрен промежуточный контроль в разных формах проведения.

Основанием для перевода в старшие группы объединения «Энтомология» является соблюдение режима группы, правил техники безопасности, успехи в теории и практике, результативное участие в конкурсах, конференциях, акциях и выставках.

Наполняемость учебных групп

В соответствии с приказом Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 и санитарными правилами СП 2.4.2.4283-26 (вводимыми в действие с 01.09.2026) наполняемость групп составляет:

Год обучения	Численность обучающихся	Количество часов в год
I год обучения	8–15 человек	144 часа
II год обучения	12–15 человек	168 часов
III год обучения	10–12 человек	168 часов

Объём программы составляет 480 часов за три года обучения.

Режим занятий

Начало учебного года — 1 сентября. Количество учебных недель — 36

Периодичность занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Продолжительность одного академического часа — 45 минут. Продолжительность занятий — 2 академических часа с перерывом 10 минут (перерыв отводится на отдых обучающихся и педагога, проветривание помещения, индивидуальное общение с обучаемыми для выяснения психолого-эмоционального состояния ребёнка).

В соответствии с СП 2.4.2.4283-26 непрерывное использование технических средств обучения (компьютер, проектор, интерактивная доска) не должно превышать 20 минут для обучающихся 6–10 лет и 25 минут для обучающихся 11–15 лет.

Формы обучения

Программа реализуется в очной форме. В случае необходимости изменения форм обучения занятия могут проводиться в очно-заочном или дистанционном формате с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»).

Для дистанционных онлайн-занятий обучающемуся необходимо иметь персональный компьютер с выходом в интернет. В процессе обучения используются различные формы организации дистанционных занятий: чат-занятия (с использованием мессенджеров), веб-занятия (дистанционные уроки), рассылка ссылок на учебно-методические материалы.

В процессе реализации программы используются групповые формы обучения с ярко выраженным индивидуальным подходом. Занятия проводятся с постоянным составом детей.

При использовании цифровых платформ и инструментов искусственного интеллекта (ИИ) обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»: запрещается загрузка персональных данных обучающихся в сторонние сервисы и системы ИИ; использование ИИ-инструментов допускается только для подготовки учебных материалов, тестов, презентаций без обработки персональных данных.

Методы обучения

1. Словесные: устное изложение, беседа, рассказ, лекция, диспут, этическая беседа;
2. Наглядные: показ иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу, демонстрация коллекций, таблиц, видеоматериалов;
3. Практические: выполнение работ по образцу, схемам, практические и лабораторные работы, полевая практика, составление энтомологических коллекций;
4. Исследовательские: наблюдение, экспериментирование, моделирование, проектная деятельность, научно-исследовательская работа;
5. Игровые: дидактические игры, экологические сказки, викторины, конкурсы, кроссворды, ребусы, загадки;
6. Методы стимулирования: одобрение, поощрение, предоставление прав, создание «ситуации успеха».

Формы проведения занятий

Традиционные, комбинированные и практические занятия, а также лекции, беседы, экскурсии, практикумы, выходы в природу, наблюдения, лабораторные работы, конференции, реферативные конференции, диспуты, викторины, познавательные игры, экологические сказки, конкурсы, акции природоохранного характера, мастер-классы, выставки тематические, мероприятия выходного дня, использование ИКТ. Предусмотрены аудиторные и внеаудиторные занятия.

Типы проведения занятий:

1. сообщение новых знаний и формирование новых практических умений (проводятся в начале изучения темы для создания опорных знаний);
2. совершенствование знаний и практических умений (эксперимент, расчёты, работа со справочной литературой);
3. систематизация знаний (семинар, конференция, диспут, деловая игра — в конце изучения большой темы);
4. контроль знаний (в конце изучения нескольких логически взаимосвязанных тем, разделов программы).

2. Цель и задачи программы

Цель программы — создание необходимых условий для развития личности обучающихся путём формирования знаний в разделе энтомологии и повышения их экологической и общей культуры, содействие самоопределению обучающихся в выборе будущей профессии, формирование и расширение у них представлений о природе родного края и воспитание экологического сознания.

Задачи программы:

Обучающие:

1. научить ориентироваться в многообразии животного мира Ставропольского края;
2. сформировать целостное представление о классе насекомых;
3. сформировать основные понятия по энтомологии и экологии насекомых;
4. сформировать систему экологических знаний.

Развивающие:

1. развить практические навыки работы с насекомыми, приёмы их сбора и коллекционирования;
2. развить умения и навыки по работе с литературой, реферированию, написанию и чтению докладов;
3. развить умения работы в природных условиях (наблюдательность, усидчивость);
4. развить любознательность и любовь к живой природе;
5. развить интерес к познавательной и научно-исследовательской деятельности.

Воспитательные:

1. воспитать целостное представление об окружающей среде;
2. формировать умение ставить цели и добиваться их выполнения;
3. формировать учебно-познавательный интерес по изучению явлений и объектов природы в целом;
4. формировать бережное отношение к родной природе;
5. воспитать ответственность и гуманное отношение к объектам животного мира.

3. Прогнозируемые результаты

Программа ориентирована на становление личностных характеристик выпускника («портрет выпускника»):

1. любящий свой край и свою Родину, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции;
2. осознающий и принимающий традиционные ценности семьи, российского гражданского общества, многонационального российского народа, человечества, осознающий свою сопричастность судьбе Отечества;
3. креативный и критически мыслящий, активно и целенаправленно познающий мир, осознающий ценность образования и науки, труда и творчества для человека и общества;
4. владеющий основами научных методов познания окружающего мира;
5. мотивированный на творчество и инновационную деятельность;
6. готовый к сотрудничеству, способный осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность;
7. осознающий себя личностью, социально активный, уважающий закон и правопорядок, осознающий ответственность перед семьёй, обществом, государством, человечеством;
8. уважающий мнение других людей, умеющий вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания и успешно взаимодействовать;
9. осознанно выполняющий и пропагандирующий правила здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни;
10. подготовленный к осознанному выбору профессии, понимающий значение профессиональной деятельности для человека и общества;
11. мотивированный на образование и самообразование в течение всей своей жизни.

По окончании курса обучающиеся должны:

Знать:

1. основные понятия курса;
2. общие положения энтомологии;
3. анатомию и физиологию насекомых;
4. размножение и развитие насекомых;
5. систематику;
6. технику безопасности при работе с насекомыми;
7. методику и приёмы работы с определителем;
8. основные природноочаговые инфекции.

Уметь:

1. проводить научно-исследовательскую работу по выбранной тематике;
2. свободно владеть специальной терминологией;
3. подбирать материалы и оборудование для сбора насекомых;
4. составлять и оформлять коллекции;
5. подбирать материал для оформления докладов на научно-практические конференции;
6. работать со специальной и справочной литературой.

4. Формы подведения итогов и контроля

Для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся по итогам изучения каждой темы проводятся: тестирование, блиц-опросы, задания и упражнения экологического содержания, стендовые доклады. Контроль знаний, умений, навыков также может проводиться в занимательной форме: кроссворды, лото, ребусы, загадки.

Итоговый контроль осуществляется в форме тестирования, олимпиады, викторины, конференции, круглого стола, а также по результатам участия в акциях природоохранного характера и творческих конкурсах.

Результаты по годам обучения:**К концу 1-го года обучения («Энтомолог-первооткрыватель»):****Должны знать:**

1. основные понятия энтомологии;
2. характерные признаки насекомых;
3. особенности внешнего и внутреннего строения насекомых;
4. основные отряды насекомых;
5. насекомых, занесённых в Красную книгу Ставропольского края.

Должны уметь:

1. распознавать насекомых;
2. работать с определителями;
3. работать с коллекциями.
4. Контроль: тестирование, конкурсы, зачёты, олимпиады, викторины.

К концу 2-го года обучения («Юный энтомолог-исследователь»):**Должны знать:**

1. основные понятия и направления энтомологии;
2. характерные признаки насекомых;
3. особенности внешнего и внутреннего строения насекомых;
4. основные отряды насекомых и их представителей;
5. основные понятия и направления экологии насекомых;
6. насекомых, занесённых в Красную книгу России и Ставропольского края.

Должны уметь:

1. распознавать отряды насекомых и их основных представителей;
2. работать с определителями;
3. работать с коллекциями;
4. работать с гербариями;

5. работать с приборами и полевым оборудованием;
6. работать с компьютером.
7. Контроль: тестирование, конкурсы, зачёты, олимпиады, викторины.

К концу 3-го года обучения («Юный энтомолог-натуралист»):

Должны знать:

1. основные понятия и направления энтомологии;
2. характерные признаки насекомых;
3. особенности внешнего и внутреннего строения насекомых;
4. основные отряды насекомых и их представителей;
5. основные понятия и направления экологии насекомых;
6. насекомых, занесённых в Красную книгу России и Ставропольского края.

Должны уметь:

1. распознавать отряды насекомых и их основных представителей;
2. работать с определителями;
3. работать с коллекциями;
4. работать с гербариями;
5. работать с приборами и полевым оборудованием;
6. проверять наблюдения экспериментом;
7. правильно оформлять проекты и исследовательские работы;
8. создавать компьютерные презентации, делать стендовый доклад.

Контроль: тестирование, конкурсы, зачёты, олимпиады, викторины.

5. Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации программы разработаны и применяются следующие дидактические материалы:

Иллюстративный и демонстрационный материал:

1. тематические таблицы;
2. иллюстрации с изображением насекомых;
3. коллекции насекомых;
4. набор карточек насекомых, растений, животных, явлений живой и неживой природы и т. д.

Оборудование:

1. проектор для демонстрации презентаций;
2. экран;
3. компьютер;
4. бинокляр;
5. микроскоп;
6. энтомологическое полевое снаряжение;
7. лабораторное оборудование: энтомологические иглы, стёкла, кюветы, реактивы, спиртовки, расправилки, пинцеты, матрасики;
8. аквариумы.

Раздаточный материал:

1. определители;
2. лупы;
3. карточки с заданиями по всем годам обучения.

Материалы для проверки освоения программы:

1. тесты по разделам программы;
2. диагностические карты;
3. тесты на узнавание;
4. кроссворды, лото и др.;
5. задания и упражнения экологического содержания.

6. Педагогические принципы организации педагогического процесса

При построении программы соблюдены следующие принципы:

1. **Индивидуальности:** каждый ребёнок получает возможность проявить свои индивидуальные способности;
2. **Преемственности:** полученные ранее знания становятся базой для дальнейшего развития и обучения ребёнка;
3. **Научности:** все сведения, получаемые детьми на занятиях, соответствуют научной картине мира;
4. **Доступности:** от простого к сложному, соответствие учебного материала возрасту и подготовленности обучающихся;
5. **Последовательности:** материал занятий, формы обучения и познавательной деятельности последовательно взаимосвязаны между собой;
6. **Наглядности:** на занятиях широко используется наглядный демонстрационный материал: таблицы, иллюстрации, коллекции, фотографии, учебные фильмы и презентации;
7. **Интеграции межпредметных связей:** занятия по энтомологии тесно связаны с занятиями по зоологии, экологии, краеведению, природоведению;
8. **Дифференцированного подхода:** учёт индивидуальных особенностей личности ребёнка, удовлетворяющий требованиям познавательно-практической деятельности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название разделов	Количество часов по годам обучения		
		I	II	III
	Введение в образовательную программу	2	-	-
1.	Все о насекомых.	14	22	22
2.	Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых.	12	24	10
3.	Систематика и классификация насекомых.	40	60	74
4.	Фауна и фенология насекомых.	48	38	38
5.	Экология насекомых.	16	8	8
6.	Энтомологические и фитопатологические коллекции.	10	12	14
7.	Итоговое занятие.	2	2	2
	Итого:	144	168	168

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН I ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Разделы и темы	Всего	Теория	Практика	Форма контроля
	Введение в образовательную программу	2	2	-	
1.	Все о насекомых.	14	4	10	

1.1	Энтомология – наука о насекомых.	2	1	1	
1.2	Кто такие насекомые?	2	1	1	
1.3	Многообразие и значение насекомых.	2	1	1	
1.4	Подготовка к экскурсии по наземной фауне.	2	-	2	
1.5	Осенняя экскурсия по наземной фауне.	2	-	2	
1.6	Заповеди юного энтомолога.	2	1	1	
1.7	Итоговое занятие-викторина «Насекомые».	2	-	2	викторина
2.	Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых.	12	5	7	
2.1	Внешнее строение насекомых.	2	1	1	
2.2	Внутреннее строение насекомых	2	1	1	
2.3	Размножение насекомых.	2	1	1	
2.4	Развитие насекомых.	2	1	1	
2.5	Редкие и исчезающие виды насекомых мира.	2	1	1	
2.6	Итоговое занятие: «Решение энтомологических задач»	2	-	2	Решение задач
3.	Систематика и классификация насекомых.	40	19	21	
3.1	Строгая система.	2	2	-	
3.2	Определительная таблица отрядов по взрослым насекомым.	2	1	1	
3.3	Отряды насекомых. Отряд Бессяжковые.	2	1	1	
3.4	Отряды: ногохвостки, двухвостки и щетинохвостки.	2	1	1	
3.5	Отряды: стрекозы и поденки.	2	1	1	
3.6	Отряды: таракановые, богомолы, термиты.	2	1	1	
3.7	Отряд прямокрылые.	2	1	1	
3.8	Отряд палочники.	2	1	1	
3.9	Отряды: веснянки, эмбии и уховертки.	2	1	1	
3.1 0	Отряды: бахромчатокрылые, сенокосцы, пухоеды и вши.	2	1	1	
3.1 1	Отряды полужесткокрылые и равнокрылые хоботные.	2	1	1	
3.1 2	Отряд жесткокрылые (жуки)	2	1	1	
3.1 3	Отряды: веерокрылые и блохи	2	1	1	
3.1 4	Отряды: сетчатокрылые, верблюдки, вислокрылки.	2	1	1	
3.1 5	Отряд перепончатокрылые	2	1	1	
3.1 6	Отряд двукрылые (комары, мухи)	2	1	1	
3.1 7	Отряд ручейники	2	1	1	
3.1	Отряд чешуекрылые (бабочки)	2	1	1	

8					
3.1 9	Практическое занятие: «Как запомнить отряды насекомых?»	2	-	2	
3.2 0	Итоговое занятие: «Энтомологический калейдоскоп»	2	-	2	Энтомологический калейдоскоп
4.	Фауна и фенология насекомых.	48	23	25	
4.1	Изучение фенологии насекомых.	2	2	-	
4.2	Фаунистические исследования насекомых.	2	2	-	
4.3	Земля и насекомые	2	1	1	
4.4	Большой и маленький климат	2	1	1	
4.5	Насекомые – засони.	2	1	1	
4.6	Насекомые-вегетарианцы. Насекомые-хищники. Насекомые-кровососы.	2	1	1	
4.7	Насекомые - узкие специалисты. Насекомые-паразиты.	2	1	1	
4.8	Насекомые-строители. Насекомые - галлообразователи.	2	1	1	
4.9	Забота о потомстве	2	1	1	
4.1 0	Растения-враги насекомых	2	1	1	
4.1 1	Насекомые-враги насекомых	2	1	1	
4.1 2	Вода и насекомые	2	1	1	
4.1 3	Пресмыкающиеся - враги насекомых	2	1	1	
4.1 4	Птицы и насекомые	2	1	1	
4.1 5	Млекопитающие и насекомые.	2	1	1	
4.1 6	Защитные приспособления насекомых	2	1	1	
4.1 7	Значение чистоты для насекомых.	2	1	1	
4.1 8	Окраска насекомых и её значение.	2	1	1	
4.1 9	Особенности поведения насекомых в случае опасности. Насекомые - обманщики.	2	1	1	
4.2 0	Общественные насекомые.	2	1	1	
4.2 1	Сезонные явления в жизни насекомых (подготовка к экскурсии).	2	-	2	
4.2 2	Сезонные явления в жизни насекомых (экскурсия).	2	-	2	
4.2 3	Насекомые рекордсмены	2	1	1	

4.2 4	Итоговое занятие. КВН «Самые-самые»	2	-	2	квн
5.	Экология насекомых.	16	5	11	
5.1	Предмет и методы экологии	2	1	1	
5.2	Экологические ниши и жизненные формы насекомых	2	1	1	
5.3	Влияние антропогенных факторов на насекомых	2	1	1	
5.4	Сохранение видового многообразия насекомых	2	1	1	
5.5	Охрана насекомых. Экологические природоохранные акции «Муравей», «Шмель», «Махаон», «Ремиза».	2	1	1	
5.6	Подготовка к экскурсии по изучению насекомых занесенных в Красную Книгу Ставропольского края.	2	-	2	
5.7	Экскурсия по изучению насекомых занесенных в Красную Книгу Ставропольского края.	2	-	2	
5.8	Итоговое занятие. Занятие-конференция «Значение насекомых в природе и жизни человека. Охрана насекомых»	2	-	2	конференция
6.	Энтомологические и фитопатологические коллекции.	10	4	6	
6.1	Энтомологические коллекции	2	1	1	
6.2	Полевое снаряжение энтомолога	2	1	1	
6.3	Обработка материала для коллекций	2	1	1	
6.4	Постановка, оформление и хранение коллекций	2	1	1	
6.5	Олимпиада «Мир насекомых»	2	-	2	
7.	Итоговое занятие.	2	-	2	
	Всего:	144	62	82	

СОДЕРЖАНИЕ I ГОД ОБУЧЕНИЯ

Введение в образовательную программу

Теория: знакомство с детьми, сообщение расписания. Ознакомить с планом работы на год, с массовыми мероприятиями, в которых будут участвовать дети.

Практика: игра с мячом «Давайте познакомимся», экскурсия по Станции юннатов, в живой уголок.

Форма проведения: комбинированное занятие.

Методы и приемы: словесный, метод игры, наглядный, метод практико-ориентированной деятельности.

Дидактический материал: коллекции, поделки.

Оборудование: мяч.

Форма подведения итогов: рефлексия.

I. Все о насекомых.

1.1 Энтомология – наука о насекомых

Теория: Понятие энтомология. Предмет и задачи общей энтомологии. История энтомологии (видеофильм).

Практика: Мозговой штурм «Энтомология – наука о насекомых», работа с научной литературой, работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие-путешествие.

Методы и приемы: словесный (беседа, дискуссия), иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, видеофильм, карточки с заданиями, иллюстрации, слайды, коллекции.

Оборудование: маркеры, ватманы, цветные карандаши, доска, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: викторина, выставка рисунков стендовый доклад, презентация, рефлексия.

1.2. Кто такие насекомые?

Теория: Насекомые - самый многочисленный класс животных.

Практика: Определение насекомых. Работа с научной литературой, работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: кроссворд, рефлексия.

1.3 Многообразие и значение насекомых.

Теория: Многообразие и значение насекомых в природе, насекомые разных континентов, роль насекомых в природе и их значение для человека (презентация).

Практика: ролевая игра «Эти знакомые незнакомцы» (роль насекомых в природе и их значение для человека), работа с научной литературой, работа с коллекциями.

Форма проведения: занятие-игра.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, плакаты, дидактические игры «Энтомологическая угадай-ка», коллекции.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик, цветные карандаши, маски.

Форма подведения итогов: викторина, выставка рисунков, рефлексия.

1.4 Подготовка к экскурсии по наземной фауне

Теория: Алгоритм экскурсии. Техника безопасности при проведении экскурсии.

Практика: подготовка дневников наблюдений, инвентаря необходимого для проведения экскурсии.

Форма проведения: практическая работа.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями.

Оборудование: проектор, компьютер, цветные карандаши.

Форма подведения итогов: кроссворд, рефлексия.

1.5 Осенняя экскурсия по наземной фауне

Теория: Зимующие насекомые и отдельные фазы их развития, их приспособления к наступлению холодного периода.

Практика: наблюдения за зимующими насекомыми и отдельными фазами их развития. Наблюдения за тем, как приспособились насекомые к наступлению холодного периода. Обобщение результатов экскурсии. Оформление собранного материала. Подготовка к конференции.

Форма проведения: занятие-экскурсия, практическая работа.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: карточки с заданиями, полевой дневник.

Оборудование: энтомологическое снаряжение, ручки, карандаши, тетради, фотоаппараты, видеокамеры.

Форма подведения итогов: презентация, стендовый доклад, полевой дневник, рефлексия.

1.6 Заповеди юного энтомолога (посвящение в «Юные энтомологи»)

Теория: Посвящение воспитанников первого года обучения в «Юные энтомологи». Правила поведения юного энтомолога на занятиях, в природе.

Практика: воспитанники разрабатывают заповеди юного энтомолога. Воспитанники зачитывают заповеди юного энтомолога. Оформляют уголок «Энтомолога».

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие-посвящение.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: карточки с заданиями, плакаты, экологические знаки.

Оборудование: ручки, карандаши, тетради, цветная бумага проектор, музыкальное сопровождение.

Форма подведения итогов: конкурс «На лучший экологический знак», уголок «Юного энтомолога», рефлексия.

1.7 Викторина «Насекомые».

Теория: Викторина по теме «Насекомые».

Практика: Обобщение знаний по пройденным темам.

Форма проведения: занятие-викторина.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: карточки с заданиями, плакаты, коллекции насекомых, экологические знаки.

Оборудование: проектор, ручки, карандаши, бумага.

Форма подведения итогов: выставка рисунков, рефлексия.

II. Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых.

2.1 Внешнее строение насекомых.

Теория: Особенности внешнего строения насекомых (презентация). Вводные понятия.

Практика: изучение особенностей внешнего строения насекомых на примере Майского хруща. Работа с научной литературой, работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие-практическая работа.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проекта, рефлексия.

2.2 Внутреннее строение насекомых

Теория: Особенности внутреннего строения насекомых (презентация). Вводные понятия.

Практика: изучение особенностей внутреннего строения насекомых на примере Майского хруща. Работа с научной литературой, работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие-практическая работа.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проекта, рефлексия.

2.3 Размножение насекомых.

Теория: Особенности размножения насекомых (презентация).

Практика: изучение особенностей размножения насекомых. Работа с научной литературой, таблицами, работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие-практическая работа.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проекта, рефлексия.

2.4 Развитие насекомых.

Теория: Особенности развития насекомых с полным и неполным превращением (презентация).

Практика: изучение особенностей развития насекомых с полным и неполным превращением. Работа с научной литературой, таблицами, работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие-практическая работа.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проекта, рефлексия.

2.5 Редкие и исчезающие виды насекомых.

Теория: Знакомство с видами насекомых, занесенными в Международную Красную Книгу (видеофильм). Знакомство с некоторыми видами насекомых, занесенными в Красную Книгу России и Ставропольского края (презентация).

Практика: знакомство с некоторыми видами насекомых, занесенными в Международную Красную Книгу, знакомство с некоторыми видами насекомых, занесенными в Красную Книгу России и Ставропольского края, работа с коллекциями, иллюстрациями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие-путешествие.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, видеофильм, карточки с заданиями.

Оборудование: проектор, компьютер, маркеры, ватманы, цветные карандаши, доска.

Форма подведения итогов: защита проекта, рефлексия.

2.6 «Решение энтомологических задач»

Теория: задания и упражнения экологического и энтомологического содержания.

Практика: решение энтомологических и экологических задач.

Форма проведения: занятие-игра.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, плакаты, коллекции.

Оборудование: проектор, компьютер, маркеры, ватманы, цветные карандаши, доска.

Форма подведения итогов: выставка рисунков, рефлексия.

III. Систематика и классификация насекомых.

3.1 Строгая система.

Теория: Введение в систематику. Классификация насекомых (презентация)

Практика: Вводные понятия. Работа с научной литературой, работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: кроссворд, рефлексия.

3.2 Определительная таблица отрядов по взрослым насекомым.

Теория: Как работать с определительной таблицей.

Практика: работа с определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие-практическая работа.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: тест, рефлексия.

3.3 Отряды насекомых. Отряд Бесаяжковые.

Теория: Общая характеристика отряда и его важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: КОЗы, рефлексия.

3.4 Отряды: ногохвостки, двухвостки и щетинохвостки.

Теория: Общая характеристика отрядов и их важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: тест, рефлексия.

3.5 Отряды: стрекозы и поденки.

Теория: Общая характеристика отрядов и их важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: викторина, рефлексия.

3.6 Отряды: таракановые, богомолы, термиты.

Теория: Общая характеристика отрядов и их важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: КОЗы, рефлексия.

3.7 Отряд прямокрылые.

Теория: Общая характеристика отряда и его важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: тест, рефлексия.

3.8 Отряд палочники.

Теория: Общая характеристика отряда и его важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: КОЗы, рефлексия.

3.9 Отряды: веснянки, эмбии и уховертки.

Теория: Общая характеристика отрядов и их важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: викторина, рефлексия.

3.10 Отряды: бахромчатокрылые, сеноеды, пухоеды и виши.

Теория: Общая характеристика отрядов и их важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: КОЗы, рефлексия.

3.11 Отряды полужесткокрылые и равнокрылые хоботные.

Теория: Общая характеристика отрядов и их важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: тест, рефлексия.

3.12 Отряд жесткокрылые (жуки)

Теория: Общая характеристика отряда и его важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: викторина, рефлексия.

3.13 Отряды: веерокрылые и блохи

Теория: Общая характеристика отрядов и их важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: КОЗы, рефлексия.

3.14 Отряды: сетчатокрылые, верблюбки, вислокрылки.

Теория: Общая характеристика отрядов и их важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: тест, рефлексия.

3.15 Отряд перепончатокрылые

Теория: Общая характеристика отряда и его важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: викторина, рефлексия.

3.16 Отряд двукрылые (комары, мухи)

Теория: Общая характеристика отряда и его важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: тест, рефлексия.

3.17 Отряд ручейники

Теория: Общая характеристика отряда и его важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: КОЗы, рефлексия.

3.18 Отряд чешуекрылые (бабочки)

Теория: Общая характеристика отряда и его важнейшие представители.

Практика: работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: тест, рефлексия.

3.19 Практическое занятие: «Как запомнить отряды насекомых?»

Теория: практические советы юному энтомологу.

Практика: работа с определителями, работа с коллекциями.

Форма проведения: занятие-практическая работа, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: викторина, рефлексия.

3.20 Конкурс «Энтомологический калейдоскоп»

Теория: конкурс на знание азов энтомологии.

Практика: серия игр.

Форма проведения: занятие-конкурс (игра).

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер.

Форма подведения итогов: конкурс рисунков, рефлексия.

IV. Фауна и фенология насекомых.

4.1 Изучение фенологии насекомых.

Теория: Основные понятия. Значение фенологических исследований. Классификация фенологических исследований (презентация).

Практика: Работа с научной литературой, работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: КОЗы, рефлексия.

4.2 Фаунистические исследования насекомых.

Теория: Основные понятия. Значение фаунистических исследований (презентация).

Практика: Работа с научной литературой, работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: тест, рефлексия.

4.3 Земля и насекомые

Теория: Особенности местообитания и жизнедеятельности насекомых (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.4 Большой и маленький климат

Теория: Значение климатических условий для насекомых (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.5 Насекомые – засони.

Теория: Особенности жизнедеятельности (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.6 Насекомые-вегетарианцы. Насекомые-хищники. Насекомые-кровососы.

Теория: Особенности жизнедеятельности (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.7 Насекомые - узкие специалисты. Насекомые-паразиты

Теория: Особенности жизнедеятельности (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.8 Насекомые-строители. Насекомые - галлообразователи.

Теория: Особенности жизнедеятельности (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.9 Забота о потомстве

Теория: Особенности ухода за потомством у различных видов насекомых (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.10 Растения-враги насекомых

Теория: Особенности взаимодействия растений и насекомых (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.11 Насекомые-враги насекомых

Теория: Особенности взаимодействия различных групп насекомых (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.12 Вода и насекомые

Теория: Особенности жизнедеятельности насекомых, жизнь которых связана с водой (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.13 Пресмыкающиеся - враги насекомых

Теория: Особенности взаимодействия пресмыкающихся и насекомых (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.14 Птицы и насекомые

Теория: Особенности взаимодействия птиц и насекомых (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.15 Млекопитающие и насекомые.

Теория: Особенности взаимодействия млекопитающих и насекомых. Насекомые и человек (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.16 Защитные приспособления насекомых

Теория: Разнообразие защитных приспособлений у различных видов насекомых (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.17 Значение чистоты для насекомых.

Теория: Значение чистоты тела, жилища. Болезни насекомых (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.18 Окраска насекомых и её значение.

Теория: Разнообразие окраски насекомых и её значение (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.19 Особенности поведения насекомых в случае опасности. Насекомые - обманщики.

Теория: Особенности поведения насекомых в случае опасности (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.20 Общественные насекомые.

Теория: Особенности жизнедеятельности муравьев, термитов, пчел, ос (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.21 Сезонные явления в жизни насекомых (подготовка к экскурсии).

Теория: Алгоритм экскурсии. Техника безопасности при проведении экскурсии.

Практика: подготовка дневников наблюдений, подготовка оборудования и инвентаря необходимого для проведения экскурсии.

Форма проведения: практическая работа.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями.

Оборудование: проектор, компьютер, цветные карандаши.

Форма подведения итогов: кроссворд, рефлексия.

4.22 Сезонные явления в жизни насекомых (экскурсия)

Теория: Сезонные явления в жизни насекомых.

Практика: наблюдения за насекомыми. Фото и видеосъемка, зарисовка, составление списка видов насекомых. Сбор и обработка материала. Обобщение результатов экскурсии. Оформление собранного материала. Подготовка к конференции.

Форма проведения: занятие-экскурсия, практическая работа.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: карточки с заданиями, полевой дневник.

Оборудование: энтомологическое снаряжение, ручки, карандаши, тетради, фотоаппараты, видеокамеры.

Форма подведения итогов: презентация, стендовый доклад, полевой дневник, рефлексия.

4.23 Насекомые рекордсмены

Теория: Самые большие, самые маленькие, самые быстрые, самые ядовитые и т.д. (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: определители, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

4.24 КВН «Самые-самые»

Теория: КВН по теме «Насекомые».

Практика: Обобщение знаний по пройденным темам.

Форма проведения: занятие-КВН.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: карточки с заданиями, плакаты, коллекции насекомых, экологические знаки, энтомологическое лото.

Оборудование: проектор, ручки, карандаши, бумага.

Форма подведения итогов: выставка рисунков, рефлексия.

V. Экология насекомых.

5.1 Предмет и методы экологии

Теория: Содержание и задачи экологии. Связь экологии с другими биологическими дисциплинами и её методы. Значение экологии насекомых (презентация).

Практика: работа с научной литературой, по карточкам.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции, определители.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

5.2 Экологические ниши и жизненные формы насекомых

Теория: Экологические ниши. Жизненные формы и их классификация (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями, работа с научной литературой, по карточкам.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции, определители.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

5.3 Влияние антропогенных факторов на насекомых

Теория: Перестройка природных биоценозов под влиянием человека. Изменение ареалов и численности насекомых под влиянием хозяйственной деятельности человека (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями, работа с научной литературой, по карточкам.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции, определители.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

5.4 Сохранение видового многообразия насекомых

Теория: Многообразие и обилие насекомых. Распространение и значение их в природе. Насекомые в жизни человека (презентация).

Практика: работа с коллекциями и определителями, работа с научной литературой, по карточкам.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции, определители.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик.

Форма подведения итогов: защита проектов, рефлексия.

5.5 Охрана насекомых. Экологические природоохранные акции «Муравей», «Шмель», «Махаон», «Ремиза»

Теория: Природоохранительная деятельность человека, охрана насекомых (презентация).

Практика: Ролевая игра «Охрана насекомых», экологические социальные проекты, работа с научной литературой, по карточкам.

Форма проведения: занятие-практическая работа, занятие-игра.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, плакаты, дидактические игры «Энтомологический патруль».

Оборудование: проектор, компьютер, карандаши цветные, ватман, бинокляр, лупы, маски..

Форма подведения итогов: защита стендовых докладов, выставка рисунков, рефлексия.

5.6 Подготовка к экскурсии по изучению насекомых занесенных в Красную Книгу Ставропольского края .

Теория: Алгоритм экскурсии. Техника безопасности при проведении экскурсии.

Практика: подготовка дневников наблюдений, подготовка оборудования и инвентаря необходимого для проведения экскурсии.

Форма проведения: практическая работа.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями.

Оборудование: проектор, компьютер, цветные карандаши.

Форма подведения итогов: кроссворд, рефлексия.

5.7 Экскурсия по изучению насекомых занесенных в Красную Книгу Ставропольского края .

Теория: Виды насекомых, занесенных в Красную Книгу Ставропольского края .

Практика: изучение насекомых, занесенных в Красную Книгу Ставропольского края , в полевых условиях. Фото и видеосъемка, зарисовка, составление списка видов насекомых. Сбор материала.

Форма проведения: занятие-экскурсия, практическая работа.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: карточки с заданиями, полевой дневник.

Оборудование: энтомологическое снаряжение, ручки, карандаши, тетради, фотоаппараты, видеокамеры.

Форма подведения итогов: презентация, стендовый доклад, полевой дневник, рефлексия.

5.8 Занятие-конференция «Значение насекомых в природе и жизни человека. Охрана насекомых».

Теория: Значение насекомых в природе и жизни человека. Охрана насекомых.

Практика: Защита (презентация) социально-значимых природоохранных проектов, стендовых докладов.

Форма проведения: занятие-конференция.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: дневники наблюдения, плакаты.

Оборудование: проектор, компьютер.

Форма подведения итогов: презентация проектов, стендовый доклад, рефлексия.

VI. Энтомологические и фитопатологические коллекции.

6.1 Энтомологические коллекции

Теория: Знакомство с различными типами биологических коллекций (презентация).

Практика: работа с научной литературой, работа с коллекциями.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие-самостоятельная работа.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: проектор, компьютер, лупы, коллекции.

Форма подведения итогов: кроссворд, рефлексия.

6.2 Полевое снаряжение энтомолога

Теория: Знакомство с полевым энтомологическим снаряжением. Полевой дневник (презентация).

Практика: подготовка полевого снаряжения к работе, изготовление простейшего полевого снаряжения.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие-практическая работа.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями.

Оборудование: проектор, компьютер, банки, вата, картон, гелиевые ручки, марля, рейки.

Форма подведения итогов: викторина, рефлексия.

6.3 Обработка материала для коллекций

Теория: Разборка материала. Укладывание насекомых на ватные матрасики (презентация).

Практика: разборка материала, укладывание насекомых на ватные матрасики.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие-практическая работа.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями.

Оборудование: проектор, компьютер, банки, вата, картон, гелиевые ручки, марля, рейки.

Форма подведения итогов: тест, рефлексия.

6.4 Постановка, оформление и хранение коллекций

Теория: Энтомологические коробки и ящики (презентация).

Практика: изготовление энтомологических коробок и ящиков.

Форма проведения: комбинированное занятие, занятие-практическая работа.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями.

Оборудование: проектор, компьютер, банки, вата, картон, гелиевые ручки, марля, рейки, линейки.

Форма подведения итогов: викторина, рефлексия.

6.5 Олимпиада «Мир насекомых»

Теория: олимпиада по теме «Мир насекомых».

Практика: Обобщение знаний по пройденным темам.

Форма проведения: занятие-олимпиада.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический.

Дидактический материал: карточки с заданиями, плакаты, коллекции насекомых, экологические знаки, энтомологическое лото.

Оборудование: проектор, ручки, карандаши, бумага.

Форма подведения итогов: присвоение званий: лучший энтомолог, энтомолог-любитель, энтомолог-эколог, энтомолог-натуралист, рефлексия.

VII. Итоговое занятие

Теория: Предложить воспитанникам для просмотра фильм ВВС «Многообразие мира насекомых». Беседа о значении насекомых для человека и Планеты в целом. Подведение итогов деятельности объединения за год. Рекомендации по работе в летние месяцы. Порядок работы объединения в следующем году.

Практика:

Проведение выставки поделок из природного материала и выставки проектно-исследовательских работ обучающихся.

Форма проведения: занятие обобщения и систематизации знаний, комбинированное занятие.

Методы и приемы: словесный, наглядный, практический.

Дидактический материал: фильм ВВС «Многообразие мира насекомых».

Оборудование: работы обучающихся, выполненные из разного природного материала, проектно-исследовательские работы воспитанников.

Форма подведения итогов: выставка лучших детских работ, выполненных из природного материала, презентация проектно-исследовательских работ обучающихся.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН II ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Разделы и темы	Всего	Теория	Практика	Форма контроля
1	Все о насекомых.	20	8	12	
1.1	Энтомология – наука о насекомых. Современная энтомология.	2	2	-	
1.2	Энтомология в нашей стране.	2	2	-	
1.3	Ученые-энтомологи мира.	2	2	-	
1.4	Особенности сбора насекомых в осенний период	2	1	1	
1.5	Насекомые осенью (подготовка к экскурсии на луг)	2	-	2	
1.6	Насекомые осенью (экскурсия на луг), 1 часть	2	-	2	

1.7	Знакомые незнакомцы. Интересные факты из жизни насекомых	2	1	1	
1.8	Насекомые осенью (подготовка к экскурсии в лес)	2	-	2	
1.9	Насекомые осенью (экскурсия в лес) , 2 часть	2	-	2	
1.10	Итоговое занятие. Обобщение темы: «Всё о насекомых».	2	-	2	Реферативная конференция
2	Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых.	16	7	9	
2.1	Строение головы, груди и брюшка.	2	1	1	
2.2	Строение и типы ног.	2	1	1	
2.3	Строение крыльев и их типы.	2	1	1	
2.4	Особенности строения пищеварительной, кровеносной и дыхательной систем насекомых.	2	1	1	
2.5	Особенности строения выделительной, нервной и половой систем насекомых.	2	1	1	
2.6	Биология размножения насекомых.	2	1	1	
2.7	Жизненный цикл насекомых.	2	1	1	
2.8	Итоговое занятие. Занятие - игра «Энтомологическая азбука»	2	-	2	Энтомологическая азбука
3	Систематика и классификация насекомых.	60	27	33	
3.1	Отряд ногохвостки, двухвостки и щетинохвостки.	2	1	1	
3.2	Отряд стрекозы и поденки (поденка обыкновенная; подотряд равнокрылые).	2	1	1	

3.3	Отряд таракановые (тараканы, богомолы, термиты)	2	1	1	
3.4	Отряд прямокрылые (подотряд длинноусые).	2	1	1	
3.5	Отряд прямокрылые (подотряд короткоусые).	2	1	1	
3.6	Отряд палочники.	2	1	1	
3.7	Отряды: веснянки, эмбии и уховертки.	2	1	1	
3.8	Отряд бахромчатокрылые.	2	1	1	
3.9	Отряд сеноеды, пухоеды и вши.	2	1	1	
3.10	Отряд полужесткокрылые (подотряд скрытноусые).	2	1	1	
3.11	Отряд полужесткокрылые (подотряд свободноусые).	2	1	1	
3.12	Отряд равнокрылые хоботные (подотряд цикадовые, подотряд листоблошки, подотряд белокрылки).	2	1	1	
3.13	Отряд равнокрылые (подотряд тли, подотряд кокциды).	2	1	1	
3.14	Отряд жесткокрылые (жуки) (подотряд плотоядные, подотряд разноядные).	2	1	1	
3.15	Отряд жесткокрылые (жуки) (подотряд разноядные), 1 часть.	2	1	1	
3.16	Отряд жесткокрылые (жуки) (подотряд разноядные), 2 часть.	2	1	1	
3.17	Отряды: сетчатокрылые, верблюдки, вислокрылки.	2	1	1	

3.18	Отряд перепончатокрылые (подотряд сидячебрюхие, или бесстебельчатые, подотряд стебельчатые).	2	1	1	
3.19	Отряд перепончатокрылые (подотряд стебельчатые), 1 часть.	2	1	1	
3.20	Отряд перепончатокрылые (подотряд стебельчатые), 2 часть.	2	1	1	
3.21	Отряд двукрылые (подотряд длинноусые).	2	1	1	
3.22	Отряд двукрылые (подотряд короткоусые).	2	1	1	
3.23	Отряд ручейники.	2	1	1	
3.24	Отряд чешуекрылые (бабочки) (подотряд челюстные).	2	1	1	
3.25	Отряд чешуекрылые (бабочки) (подотряд низшие сосущие, или равнокрылые, подотряд высшие сосущие, или разнокрылые).	2	1	1	
3.26	Отряд чешуекрылые (бабочки) (подотряд высшие сосущие, или разнокрылые).	2	1	1	
3.27	Отряд чешуекрылые (бабочки) (подотряд высшие сосущие, или разнокрылые).	2	1	1	
3.28	«Жизнь насекомых в зимний период» (подготовка к экскурсии).	2	-	2	
3.29	«Жизнь насекомых в зимний период» (экскурсия).	2	-	2	
3.30	Итоговое занятие: Поле Чудес «Эти загадочные насекомые»	2	-	2	Поле чудес
4	Фауна и фенология насекомых.	26	12	14	

4.1	Общие массовые фенологические исследования	2	1	1	
4.2	Индикаторные фенологические исследования насекомых.	2	1	1	
4.3	Детальные специальные фенологические исследования.	2	1	1	
4.4	Фаунистические исследования насекомых.	2	1	1	
4.5	Насекомые – потребители растений.	2	1	1	
4.6	Насекомые – опылители растений.	2	1	1	
4.7	Насекомые - почвообразователи и санитары.	2	1	1	
4.8	Насекомые - вредители сельского и лесного хозяйства.	2	1	1	
4.9	Насекомые, имеющие медицинское и ветеринарное значение.	2	1	1	
4.10	Насекомые - вредители продуктовых запасов.	2	1	1	
4.11	Насекомые-вредители и методы борьбы с ними (занятие-конференция).	2	-	2	
4.12	Одомашненные насекомые.	2	1	1	
4.13	Насекомые и эстетическое воспитание.	2	1	1	
4.14	Итоговое занятие. Счастливый случай «Как прекрасен мир насекомых».				
5	Экология насекомых.	30	11	19	
5.5	Размещение и перемещение насекомых на территории.	2	1	1	

5.6	Влияние температуры на насекомых.	2	1	1	
5.7	Влияние температуры на насекомых. Холодостойкость насекомых и физиологическая подготовка к зимней спячке.	2	1	1	
5.8	Влияние на насекомых влажности и осадков.	2	1	1	
5.9	Влияние на насекомых влажности и осадков. Группировки насекомых в зависимости от потребностей во влаге.	2	1	1	
5.10	Влияние на насекомых света и других абиотических факторов среды.	2	1	1	
5.11	Особенности влияния биотических факторов	2	1	1	
5.12	Пища как фактор среды и её влияние на насекомых.	2	1	1	
5.13	Пища как фактор среды и её влияние на насекомых. Классификация насекомых по характеру пищи.	2	1	1	
5.14	Особенности влияния биотических факторов.	2	1	1	
5.15	Экологические связи растений с насекомыми.	2	1	1	
5.16	Особенности жизнедеятельности насекомых в весенний период (подготовка к экскурсии)	2	-	2	

5.17	Особенности жизнедеятельности насекомых в весенний период (экскурсия).	2	-	2	
5.18	Экскурсия по изучению насекомых, занесенных в Красную книгу России.	2	-	2	
5.19	Итоговое занятие. Занятие-презентация «Экология насекомых».	2	-	2	
6	Энтомологические и фитопатологические коллекции.	14	6	8	
6.1	Различные приборы и приспособления для сбора наземных беспозвоночных.	2	1	1	
6.2	Особенности сбора некоторых групп насекомых и клещей.	2	1	1	
6.3	Монтирование насекомых на энтомологические булавки.	2	1	1	
6.4	Расправление насекомых.	2	1	1	
6.5	Этикетирование коллекционного материала.	2	1	1	
6.6	Обработка материала для хранения и составления коллекций.	2	1	1	
6.7	Олимпиада «Мир насекомых».	2	-	2	
7	Итоговое занятие.	2	-	2	
ИТОГО:		168	71	97	

СОДЕРЖАНИЕ II ГОД ОБУЧЕНИЯ

I. Все о насекомых.

Работая по данному разделу, применялись следующие:

Формы проведения: комбинированное занятие, занятие – экскурсия, занятие-путешествие, занятие ознакомление с новым материалом, занятие закрепление изученного материала, занятие применение знаний и умений, занятие – игра, занятие-посвящение.

Методы и приемы: словесные методы, метод наблюдения, метод проблемного обучения, наглядный метод, иллюстративный.

Дидактический материал: научная литература по энтомологии, презентации, видеофильмы, карточки с заданиями, иллюстрации, слайды, коллекции, дидактические игры, полевой дневник, экологические знаки

Оборудование: бумага, карандаши простые, цветные, маркеры, ручки, тетради, ватманы, доска, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик, энтомологическое снаряжение, фотоаппараты, видеокамеры.

Формы подведения итогов: викторина, выставка рисунков стендовый доклад, презентация, защита проекта.

1.1. Энтомология – наука о насекомых.

Теория: Современная энтомология. Встреча с детьми, сообщение расписания. Знакомство с планом работы на год. Вспомнить основные понятия энтомологии. Проверка качества знаний на начало года.

1.2 Энтомология в нашей стране.

Теория: Как развивается энтомология в нашей стране. Основные направления энтомологии. Деятельность ученых – энтомологов нашей страны.

1.3 Ученые-энтомологи мира.

Теория: Знакомство с учеными-энтомологами Ближнего и Дальнего Зарубежья и основными направления деятельности ученых-энтомологов за рубежом.

1.4 Особенности сбора насекомых в осенний период

Теория: Знакомство с особенностями сбора насекомых в осенний период.

Практика: работа с научной литературой, работа с коллекциями. Работы с полевым снаряжением энтомолога.

1.5 Насекомые осенью (подготовка к экскурсии на луг)

Практика: подготовить оборудование необходимое для проведения экскурсии. Техника безопасности при проведении экскурсии.

1.6 Насекомые осенью (экскурсия на луг), 1 часть

Практика: Зимующие насекомые и фазы их развития, их приспособления к наступлению холодного периода.

1.7 Знакомые незнакомцы. Интересные факты из жизни насекомых

Теория: Неизвестные факты из жизни насекомых (жуки, стрекозы, муравьи, пчелы, осы).

Практика: работа с научной литературой. Работа с коллекциями.

1.8 Насекомые осенью (подготовка к экскурсии в лес)

Практика: подготовить оборудование необходимое для проведения экскурсии. Техника безопасности при проведении экскурсии.

1.9 Насекомые осенью (экскурсия в лес), 2 часть

Практика: зимующие насекомые и фазы их развития, их приспособления к наступлению холодного периода.

1.10 Итоговое занятие

Практика: тестирование «Всё о насекомых».

II. Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых.

Работая по данному разделу, применялись следующие:

Формы проведения: комбинированное занятие, занятие – экскурсия, занятие ознакомление с новым материалом, занятие закрепление изученного материала, занятие применение знаний и умений, занятие – игра.

Методы и приемы: словесные методы, метод наблюдения, метод проблемного обучения, наглядный метод, иллюстративный.

Дидактический материал: научная литература по энтомологии, презентации, карточки с заданиями, иллюстрации, слайды, коллекции, дидактические игры

Оборудование: бумага, карандаши простые, цветные, маркеры, ручки, тетради, ватманы, доска, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик, энтомологическое снаряжение, фотоаппараты, видеокамеры.

Формы подведения итогов: презентация, защита проекта, рефлексия

2.1 Строение головы, груди и брюшка.

Теория: Особенности строения головы, груди и брюшка насекомых.

Практика: изучение особенностей строения головы, груди и брюшка насекомых. Работа с коллекциями и препаратами.

2.2 Строение и типы ног.

Теория: Особенности строения и типы ног насекомых.

Практика: изучение особенностей строения и типов ног насекомых. Работа с коллекциями и препаратами.

2.3 Строение крыльев и их типы.

Теория: Особенности строения крыльев насекомых и их типы.

Практика: изучение особенностей строения крыльев насекомых и их типов. Работа с коллекциями и препаратами.

2.4 Особенности строения пищеварительной, кровеносной и дыхательной систем насекомых.

Теория: Особенности строения пищеварительной, кровеносной и дыхательной систем насекомых.

Практика: изучение особенностей строения пищеварительной, кровеносной и дыхательной систем насекомых. Работа с таблицами и препаратами.

2.5 Особенности строения выделительной, нервной и половой систем насекомых.

Теория: Особенности строения выделительной, нервной и половой систем насекомых.

Практика: изучение особенностей строения выделительной, нервной и половой систем насекомых. Работа с таблицами и препаратами.

2.6 Биология размножения насекомых.

Теория: Фаза яйца. Метаморфоз. Способы размножения насекомых. Встреча полов и оплодотворение. Плодовитость.

Практика: работа с коллекциями и препаратами.

2.7 Жизненный цикл насекомых.

Теория: Понятие о поколении. Сезонное развитие и годичный цикл.

Практика: работа с коллекциями и препаратами.

Форма подведения итогов

2.8 Занятие - игра «Энтомологическая азбука»

Практика: проведение игры.

III. Систематика и классификация насекомых.

Работая по данному разделу, применялись следующие:

Формы проведения: комбинированное занятие, занятие – экскурсия, занятие-исследование, занятие ознакомление с новым материалом, занятие закрепление изученного материала, занятие применение знаний и умений, занятие – игра,.

Методы и приемы: словесные методы, метод наблюдения, метод проблемного обучения, наглядный метод, иллюстративный.

Дидактический материал: научная литература по энтомологии, презентации, карточки с заданиями, иллюстрации, коллекции, дидактические игры, определители

Оборудование: карандаши простые, цветные, маркеры, ручки, тетради, ватманы, доска, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик, энтомологическое снаряжение, фотоаппараты, видеокамеры.

Формы подведения итогов: викторина, выставка рисунков, защита проекта, кроссворды, тестирование, компетентностно-ориентированные задания.

3.1 Отряд ногохвостки, двухвостки и щетинохвостки.

Теория: Характерные признаки отрядов и их важнейшие представители (грибная подура; кампоеда, япикс; махилис, чешуйница)

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.2 Отряды стрекозы и поденки

Теория: Характерные признаки отрядов и их важнейшие представители (поденка обыкновенная; подотряд равнокрылые)

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.3 Отряд таракановые (тараканы, термты, богомолы).

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.4 Отряд прямокрылые (подотряд длинноусые)

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд длинноусые).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.5 Отряд прямокрылые (подотряд короткоусые).

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд короткоусые).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.6 Отряд палочники.

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (тропический индо-малазийский род, семейство листотелов).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.7 Отряды: веснянки, эмбии и уховертки.

Теория: Характерные признаки отрядов и их важнейшие представители (подотряды нитещупиковые и тонкощупиковые; средиземноморская эмбия; обыкновенная уховертка).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.8 Отряд бахромчатокрылые.

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд яйцекладные, подотряд трубкохвостые).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.9 Отряд сеноеды, пухоеды и вши.

Теория: Характерные признаки отрядов и их важнейшие представители (книжная вошь; менопон, тринотон, бычий пухоед; человеческая вошь и платяная вошь).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.10 Отряд полужесткокрылые (подотряд скрытноусые).

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд скрытноусые). *Практическая работа:* работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.11 Отряд полужесткокрылые (подотряд свободноусые).

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд свободноусые).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.12 Отряд равнокрылые хоботные (подотряд цикадовые, подотряд листоблошки, подотряд белокрылки).

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд цикадовые, подотряд листоблошки, подотряд белокрылки).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.13 Отряд равнокрылые (подотряд тли, подотряд кокциды).

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд тли, подотряд кокциды).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.14 Отряд жесткокрылые (жуки) (подотряд плотоядные, подотряд разноядные).

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд плотоядные, подотряд разноядные).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.15 Отряд жесткокрылые (жуки) (подотряд плотоядные, подотряд разноядные), 1 часть.

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд плотоядные, подотряд разноядные).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.16 Отряд жесткокрылые (жуки) (подотряд плотоядные, подотряд разноядные), 2 часть.

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд плотоядные, подотряд разноядные).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.17 Отряды: сетчатокрылые, верблюдки, вислоккрылки.

Теория: Характерные признаки отрядов и их важнейшие представители (златоглазка, муравьиный лев; верблюдка обыкновенная; обыкновенная вислоккрылка)

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.18 Отряд перепончатокрылые (подотряд сидячебрюхие, или бесстебельчатые, подотряд стебельчатые).

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд сидячебрюхие, или бесстебельчатые, подотряд стебельчатые).

(подотряд сидячебрюхие, или бесстебельчатые, подотряд стебельчатые).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.19 Отряд перепончатокрылые (подотряд стебельчатые), 1 часть.

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд стебельчатые).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.20 Отряд перепончатокрылые (подотряд стебельчатые), 2 часть.

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд стебельчатые).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.21 Отряд двукрылые (подотряд длинноусые).

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд длинноусые).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.22 Отряд двукрылые (подотряд короткоусые).

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд короткоусые).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.23 Отряд ручейники

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд кольчатощупиковые, подотряд цельнощупиковые).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.24 Отряд чешуекрылые (бабочки) (подотряд челюстные).

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд челюстные).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.25 Отряд чешуекрылые (бабочки) (подотряд низшие сосущие, или равнокрылые).

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд низшие сосущие, или равнокрылые).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.26 Отряд чешуекрылые (бабочки) (подотряд низшие сосущие, или равнокрылые, подотряд высшие сосущие, или разнокрылые).

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд низшие сосущие, или равнокрылые, подотряд высшие сосущие, или разнокрылые).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.27 Отряд чешуекрылые (бабочки) (подотряд высшие сосущие, или разнокрылые).

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители (подотряд высшие сосущие, или разнокрылые).

Практика: работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.

3.28 «Жизнь насекомых в зимний период» (подготовка к экскурсии).

Практика: подготовить оборудование необходимое для проведения экскурсии. Техника безопасности при проведении экскурсии.

3.29 «Жизнь насекомых в зимний период» (экскурсия).

Практика: демонстрация того основного факта, что в зимнее время жизнь продолжает существовать, но только скрывается от наших взоров под снеговым покровом или лишь изредка проявляется на его поверхности.

Форма подведения итогов

3.30 Поле Чудес «Эти загадочные насекомые»

Практика: проведение игры.

IV. Фауна и фенология насекомых.

Работая по данному разделу, применялись следующие:

Формы проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование, практическая работа, занятие-экскурсия, занятие-игра.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции, полевой дневник.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик, определители, энтомологическое снаряжение, фотоаппараты, видеокамеры

Формы подведения итогов: КОЗы, рефлексия, тестирование, защита проектов, решение кроссвордов, презентация, стендовый доклад, выставка рисунков.

4.1 Общие массовые фенологические исследования

Теория: Общие фенологические наблюдения часть программы фенологических исследований. Основные понятия. Общие массовые фенологические исследования

являются основным этапом индикаторных исследований и важным элементом экологических исследований фауны местности.

Практика: использование общих массовых фенологических наблюдений. Работа с коллекциями, таблицами.

4.2 Индикаторные фенологические исследования насекомых.

Теория: Индикаторные фенологические исследования часть программы фенологических исследований. Основные понятия. Индикаторные исследования и важный элемент экологических исследований фауны местности. Понятие списка индикаторных видов для данной местности.

Практика: использование индикаторных фенологических исследований часть программы фенологических исследований. Основные понятия. Индикаторные исследования и важный элемент экологических исследований фауны местности. Понятие списка индикаторных видов для данной местности.

4.3 Детальные специальные фенологические исследования.

Теория: Основные понятия. Детальные наблюдения являются одновременно исследованиями биологическими и экологическими. Детальные наблюдения ведутся в определенных, чаще прикладных целях: над вредителями переносчиками болезней человека или домашних животных и т.д.

Практика: Основные понятия. Детальные наблюдения являются одновременно исследованиями биологическими и экологическими.

4.4 Фаунистические исследования насекомых.

Теория: Насекомые - наиболее многочисленный по числу видов класс животного мира. Причины видового многообразия насекомых. Классификация насекомых по Г.Я. Бей - Биенко.

Практика: Причины видового многообразия насекомых. Классификация насекомых по Г.Я. Бей - Биенко.

4.5 Насекомые – потребители растений.

Теория: Особенности жизнедеятельности насекомых-фитофагов, и их значение.

Практика: Особенности жизнедеятельности насекомых-фитофагов, и их значение.

4.6 Насекомые – опылители растений.

Теория: Особенности жизнедеятельности насекомых-опылителей, и их значение.

Практика: Особенности жизнедеятельности насекомых-опылителей, и их значение.

4.7 Насекомые - почвообразователи и санитары.

Теория: Особенности жизнедеятельности насекомых - почвообразователей и санитаров, их значение.

Практика: Особенности жизнедеятельности насекомых - почвообразователей и санитаров, их значение.

4.8 Насекомые - вредители сельского и лесного хозяйства.

Теория: Особенности жизнедеятельности насекомых – вредителей сельского и лесного хозяйства, и их значение.

Практика: Особенности жизнедеятельности насекомых – вредителей сельского и лесного хозяйства, и их значение.

4.9 Насекомые, имеющие медицинское и ветеринарное значение.

Теория: Особенности жизнедеятельности паразитических насекомых, и их значение.

Практика: Особенности жизнедеятельности паразитических насекомых, и их значение.

4.10 Насекомые - вредители продуктовых запасов

Теория: Особенности жизнедеятельности насекомых – вредителей продуктовых запасов и их значение.

Практика: Особенности жизнедеятельности насекомых – вредителей продуктовых запасов, и их значение.

4.11 Насекомые-вредители и методы борьбы с ними (занятие-конференция)

Практика: проведение конференции.

4.12 Одомашненные насекомые.

Теория: Особенности жизнедеятельности одомашненных насекомых и их значение.

Практика: Особенности жизнедеятельности одомашненных насекомых и их значение.

4.13 Насекомые и эстетическое воспитание.

Теория: Современные подходы к охране насекомых.

Практика: Современные подходы к охране насекомых.

Форма подведения итогов

4.14 Счастливый случай «Как прекрасен мир насекомых»

Практика: проведение игры.

V. Экология насекомых.

Работая по данному разделу, применялись следующие:

Формы проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование, практическая работа, занятие-игра.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции, полевой дневник, дидактические игры.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик, определители, энтомологическое снаряжение, фотоаппараты, видеокамеры

Формы подведения итогов: рефлексия, тестирование, защита проектов, решение кроссвордов, стендовый доклад, выставка рисунков.

.

5.1 Размещение и перемещение насекомых на территории.

Теория: Внутривидовые группировки и характерные черты размещения насекомых в потоках миграции за пределы биотопа и изменения межвидовых связей в биотопах.

Практика: работа с коллекциями, определителями, таблицами.

5.2 Влияние температуры на насекомых.

Теория: Главнейшие факторы среды. Значение температуры среды в связи с пойкилотермностью насекомых и регуляция температуры их тела. Влияние температуры на поведение, формирование жизненных форм и численность популяций. Влияние температуры на быстроту онтогенеза, длительность имагинальной жизни, плодовитость и темпы яйцекладки, число личиночные возрастов.

Практика: работа с коллекциями, определителями, таблицами.

5.3 Влияние температуры на насекомых. Холодостойкость насекомых и физиологическая подготовка к зимней спячке.

Теория: Холодостойкость насекомых и физиологическая подготовка к зимней спячке. Влияние температуры на географическое распространение и зональные изменения численности насекомых.

Практика: работа с коллекциями, определителями, таблицами.

5.4 Влияние на насекомых влажности и осадков.

Теория: Водный обмен со средой и содержание влаги в организме насекомых. Влияние влажности и осадков на перемещения, жизнедеятельность, численность популяций, на географическое и стациональное распределение видов.

Практика: работа с коллекциями, определителями, таблицами.

5.5 Влияние на насекомых влажности и осадков. Группировки насекомых в зависимости от потребностей во влаге.

Теория: Группировки насекомых в зависимости от потребностей во влаге и способности к регуляции водного обмена. Совместное действие влажности (осадков) и температуры на насекомых.

Практика: работа с коллекциями, определителями, таблицами.

5.6 Влияние на насекомых света и других абиотических факторов среды.

Теория: Влияние света на плодовитость, сроки развития и поведение насекомых. Фотопериодическая реакция насекомых и её зависимость от температуры, влажности среды и пищевого режима насекомых. Влияние ветра на расселение насекомых, питание и водный обмен со средой. Приспособительные к ветрам признаки строения и поведения насекомых. Реакции насекомых на изменение атмосферного давления и облачность.

Практика: работа с коллекциями, определителями, таблицами.

5.7 Влияние на насекомых света и других абиотических факторов среды. Микроклимат в жизни насекомых.

Теория: Комплексное влияние климата и экологическое значение климатических периодов. Микроклимат в жизни насекомых. Фитоклимат. **Практика:** работа с коллекциями, определителями, таблицами.

5.8 Пища, как фактор среды и её влияние на насекомых.

Теория: Влияние пищи на рост, развитие и выживаемость, жизнеспособность, поведение насекомых и численность их популяций. Зависимость расселения насекомых и видовых ареалов от распределения кормовых ресурсов. Сезонная и возрастная смена пищевого режима.

Практика: работа с коллекциями, определителями, таблицами.

5.9 Пища как фактор среды и её влияние на насекомых. Классификация насекомых по характеру пищи.

Теория: Классификация насекомых по характеру пищи. Пищевая специализация насекомых. Географические изменения пищевого режима. Физиологические и структурные адаптации к характеру пищи.

Практика: работа с коллекциями, определителями, таблицами.

5.10 Особенности влияния биотических факторов.

Теория: Зависимость влияния биотических факторов от плотности популяций. Одностороннее приспособление насекомых к физической среде и двусторонние адаптации сочленов биоценозов.

Практика: работа с коллекциями, определителями, таблицами.

5.11 Экологические связи насекомых с растениями.

Теория: Связи насекомых с растениями. Вред, наносимый растениям насекомыми. Классификация повреждений растений. Перенос насекомыми возбудителей заболеваний растений. Насекомоядные растения. Защитные приспособления растений к повреждениям насекомыми и защитные реакции насекомых по отношению к патогенным растительным организмам. Приспособление насекомых к защитным реакциям растений.

Практика: Работа с коллекциями, гербариями, определителями, таблицами.

5.12 Особенности жизнедеятельности насекомых в весенний период (подготовка к экскурсии).

Практика: подготовить оборудование необходимое для проведения экскурсии. Техника безопасности при проведении экскурсии. Дневники наблюдений.

5.13 Особенности жизнедеятельности насекомых в весенний период (экскурсия).

Практика: Сезонные явления в жизни насекомых. Проследить сложные взаимоотношения между насекомыми и окружающей средой.

5.14 Экскурсия по изучению насекомых занесенных в Красную Книгу России.

Практика: Изучение насекомых, занесенных в Красную Книгу России, в полевых условиях.

Форма подведения итогов

5.15 Занятие-презентация «Экология насекомых».

Практика: просмотр презентаций, подготовленных обучающимися по теме: «Экология насекомых».

VI. Энтомологические и фитопатологические коллекции.

Работая по данному разделу, применялись следующие:

Формы проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, практическая работа, занятие-игра.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик, определители, энтомологическое снаряжение, фотоаппараты, видеокамеры

Формы подведения итогов: рефлексия, тестирование, защита проектов.

6.1 Различные приборы и приспособления для сбора наземных беспозвоночных.

Теория: Знакомство с приборами и приспособлениями для сбора наземных беспозвоночных.

Практика: Знакомство с приборами и приспособлениями для сбора наземных беспозвоночных. Изготовление простейших приборов и приспособлений.

6.2 Особенности сбора некоторых групп насекомых и клещей.

Теория: Особенности сбора некоторых групп насекомых и клещей (тли, кокциды, трипсы).

Практика: Знакомство с особенностями сбора некоторых групп насекомых и клещей (тли, кокциды, трипсы). Работа с коллекциями.

6.3 Монтирование насекомых на энтомологические булавки.

Теория: Особенности монтирования насекомых на энтомологические булавки.

Практика: Знакомство с особенностями монтирования насекомых на энтомологические булавки. Работа с коллекциями, определителями.

6.4 Расправление насекомых.

Теория: Особенности расправления разных групп насекомых. Расправление насекомых в естественных позах.

Практика: Знакомство с особенностями расправления разных групп насекомых. Расправление насекомых в естественных позах. Работа с коллекциями, определителями.

6.5 Эtiquетирование коллекционного материала.

Теория: Особенности этикетирования коллекционного материала (географические, экологические, определительные этикетки).

Практика: Знакомство с особенностями этикетирования коллекционного материала (географические, экологические, определительные этикетки). Работа с коллекциями, определителями. Изготовление разных видов этикеток.

6.6 Обработка материала для длительного хранения и составления коллекций.

Теория: Особенности обработки материала для длительного хранения и составления коллекций (засушивание, консервирование).

Практика: Знакомство с особенностями обработки материала для длительного хранения и составления коллекций (засушивание, консервирование). Работа с коллекциями, определителями.

6.7 Олимпиада «Мир насекомых».

Практика: проведение олимпиады.

VII.Итоговое занятие.

Практика: Подведение итогов деятельности объединения за год.

Рекомендации по работе в летние месяцы. Порядок работы в объединении в будущем году.

Форма проведения: занятие обобщения и систематизации знаний, комбинированное занятие.

Методы и приемы: словесный, наглядный, практический.

Дидактический материал: видеофильм

Оборудование: работы обучающихся, выполненные из разного природного материала, проектно-исследовательские работы воспитанников.

Форма подведения итогов: выставка лучших детских работ, выполненных из природного материала, презентация проектно-исследовательских работ обучающихся

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН III ГОД ОБУЧЕНИЯ

№	Разделы и темы	Всего	Теория	Практика	Форма контроля
1	Все о насекомых.	22	6	16	
1.1	Современная энтомология.	2	2	-	
1.2	Взаимосвязь энтомологии с другими науками.	2	2	-	
1.3	Соседи по планете. Разнообразие насекомых	2	-	2	
1.4	Особенности сбора насекомых пресноводного водоема и насекомых жизнедеятельность которых зависят от воды.	2	1	1	
1.5	Изучение насекомых - обитателей пресноводных водоёмов (подготовка к экскурсии)	2	-	2	
1.6	Изучение насекомых - обитателей пресноводных водоёмов (экскурсия, 1 часть). Река.	2	-	2	
1.7	Изучение насекомых - обитателей пресноводных водоёмов (экскурсия , 2 часть). Озеро	2	-	2	
1.8	Знакомые - незнакомцы. Неизвестные факты о насекомых	2	1	1	
1.9	Изучение почвенной энтомофауны (подготовка к экскурсии)	2	-	2	
1.10	Изучение почвенной энтомофауны (экскурсия)	2	-	2	

1.11	Итоговое занятие	2	-	2	
2	Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых.	10	4	6	
2.1	Происхождение насекомых и их взаимосвязи с другими классами членистоногих.	2	1	1	
2.2	Биологический прогресс насекомых.	2	1	1	
2.3	Метаморфоз	2	1	1	
2.4	Полиморфизм	2	1	1	
2.5	Итоговое занятие	2	-	2	
3	Систематика и классификация насекомых.	74	36	38	
3.1	Отряд стрекозы. Подотряд равнокрылые.	2	1	1	
3.2	Отряд стрекозы. Подотряд разнокрылые	2	1	1	
3.3	Отряд прямокрылые. Подотряд длинноусые.	2	1	1	
3.4	Отряд прямокрылые. Подотряд короткоусые.	2	1	1	
3.5	Отряд равнокрылые.	2	1	1	
3.6	Отряд равнокрылые. Подотряд колеоринхи.	2	1	1	
3.7	Отряд равнокрылые. Подотряд цикадовые.	2	1	1	
3.8	Отряд равнокрылые. Подотряд стерноринхи.	2	1	1	
3.9	Отряд жесткокрылые.	2	1	1	
3.10	Отряд жесткокрылые. Подотряд плотоядные.	2	1	1	

3.11	Отряд жесткокрылые. Семейство жужелицы.	2	1	1	
3.12	Отряд жесткокрылые. Семейство плавунцы.	2	1	1	
3.13	Отряд жесткокрылые. Подотряд разнотелые. Надсемейство стафилиноидные.	2	1	1	
3.14	Отряд жесткокрылые. Надсемейство скарабеоидные.	2	1	1	
3.15	Серия кантароидные, или разноусые.	2	1	1	
3.16	Отряд жесткокрылые. Серия тенебрионидные, или разночлениковые.	2	1	1	
3.17	Отряд жесткокрылые. Серия растительноядные.	2	1	1	
3.18	Отряд перепончатокрылые. Подотряд сидячебрюхие, или бесстебельчатые.	2	1	1	
3.19	Отряд перепончатокрылые. Надсемейство пилильщики. Надсемейство рогахвосты.	2	1	1	
3.20	Отряд перепончатокрылые. Подотряд стебельчатые. Надсемейство наездники. Надсемейство хальцидовые.	2	1	1	
3.21	Отряд перепончатокрылые. Надсемейство проктотрупоиды. Надсемейство орехотворки.	2	1	1	
3.22	Отряд перепончатокрылые. Надсемейство муравьи. Надсемейство особразные. Надсемейство роющие осы. Надсемейство пчелиные.	2	1	1	
3.23	Отряд двукрылые. Подотряд долгоусые.	2	1	1	
3.24	Отряд двукрылые. Подотряд короткоусые.	2	1	1	

3.25	Отряд чешуекрылые.	2	1	1	
3.26	Отряд чешуекрылые. Подотряд челюстные. Семейство зубатые моли.	2	1	1	
3.27	Отряд чешуекрылые. Подотряд низшие сосущие, или равнокрылые. Семейство тонкопряды.	2	1	1	
3.28	Подотряд высшие сосущие, или разнокрылые. Группа мелкие разнокрылые. Надсемейство молеподобные.	2	1	1	
3.29	Отряд чешуекрылые. Группа крупные разнокрылые.	2	1	1	
3.30	Отряд чешуекрылые. Надсемейство булавоусые, или дневные.	2	1	1	
3.31	Отряд чешуекрылые. Надсемейство шелкопрядовые.	2	1	1	
3.32	Отряд чешуекрылые. Надсемейство совкообразные.	2	1	1	
3.33	Отряд чешуекрылые. Подотряд высшие сосущие, или разнокрылые.	2	1	1	
3.34	Отряд чешуекрылые.Группа мелкие разнокрылые.	2	1	1	
3.35	Отряд чешуекрылые. Надсемейство молеподобные.	2	1	1	
3.36	Отряд чешуекрылые. Семейство листовертки.	2	1	1	
3.37	Занятие-путешествие «Прогулки с насекомыми»	2	-	2	
4	Фауна и фенология насекомых.	38	18	20	

4.1	Обработка фенологических материалов.	2	1	1	
4.2	Фенологические таблицы и диаграммы.	2	1	1	
4.3	Изучение и установление фауны вредных насекомых на возделываемых растениях.	2	1	1	
4.4	Методика обработки фаунистических материалов.	2	1	1	
4.5	Фаунистические карточки.	2	1	1	
4.6	Фаунистические ведомости.	2	1	1	
4.7	Нравы насекомых. Осы – охотники.	2	1	1	
4.8	Пчелы-собиратели меда и их паразиты.	2	1	1	
4.9	Жуки-навозники. Бронзовки.	2	1	1	
4.10	Ботанический инстинкт. Чувство направления.	2	1	1	
4.11	Зерновки. Листоеды.	2	1	1	
4.12	Подобие смерти. Цикады.	2	1	1	
4.13	Богомолы. Кузнечики.	2	1	1	
4.14	Сверчки. Саранчовые.	2	1	1	
4.15	Обоняние насекомых.	2	1	1	
4.16	Психея, или мешочница. Походный шелкопряд.	2	1	1	
4.17	Клопы. Пчелы-галикты.	2	1	1	
4.19	Бабочки мира.	2	1	1	
4.20	Итоговое занятие «Мир насекомых»	2	-	2	

5	Экология насекомых.	8	3	5	
5.1	Экологические связи насекомых между собой и с другими животными.	2	1	1	
5.2	Насекомые как индикаторы радиоактивного загрязнения водоёма.	2	1	1	
5.3	Влияние антропогенных факторов на насекомых.	2	1	1	
5.4	Итоговое занятие. Занятие-игра «Планета Энтомология».	2	-	2	
6	Энтомологические и фитопатологические коллекции.	14	7	7	
6.1	Сбор и воспитание гусениц чешуекрылых.	2	1	1	
6.2	Особенности монтирования различных насекомых на энтомологические булавки.	2	1	1	
6.3	Сохранение материала в консервирующих жидкостях. Особенности консервации различных насекомых.	2	1	1	
6.4	Изготовление препаратов. Виды препаратов. Особенности приготовления препаратов различных насекомых.	2	1	1	
6.5	Фитопатологические коллекции.	2	1	1	
6.6	Великие энтомологи-коллекционеры.	2	2	-	
6.7	Олимпиада «Мир насекомых»	2	-	2	
7	Итоговое занятие.	2	-	2	
ИТОГО:		168	74	94	

СОДЕРЖАНИЕ

III ГОД ОБУЧЕНИЯ

I. Все о насекомых.

Работая по данному разделу, применялись следующие:

Формы проведения: комбинированное занятие, занятие – экскурсия, занятие-путешествие, занятие ознакомление с новым материалом, занятие закрепление изученного материала, занятие применение знаний и умений, занятие – игра

Методы и приемы: словесные методы, метод наблюдения, метод проблемного обучения, наглядный метод, иллюстративный.

Дидактический материал: научная литература по энтомологии, презентации, видеофильмы, карточки с заданиями, иллюстрации, коллекции, дидактические игры, полевой дневник

Оборудование: бумага, карандаши простые, цветные, маркеры, ручки, тетради, ватманы, доска, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик, энтомологическое снаряжение, фотоаппараты, видеокамеры.

Формы подведения итогов: викторина, выставка рисунков стендовый доклад, презентация, защита проекта.

1.1 Современная энтомология.

Теория: Встреча с детьми, сообщение расписания. Знакомство с планом работы на год. Вспомнить основные понятия энтомологии.

1.2 Взаимосвязь энтомологии с другими науками.

Теория: Основные направления энтомологии. Взаимосвязь энтомологии с другими науками.

1.3 Соседи по планете (экскурсия в энтомологический музей).

Практика: Знакомство с многообразием класса насекомых.

1.4 Особенности сбора насекомых пресноводного водоема и насекомых особенности жизнедеятельности, которых зависят от воды.

Теория: Знакомство с особенностями сбора насекомых пресноводного водоема и насекомых особенности жизнедеятельности, которых зависят от воды.

Практика: Работа с научной литературой. Работа с коллекциями. Работы с полевым снаряжением энтомолога. Сбор насекомых пресноводного водоема и насекомых особенности жизнедеятельности, которых зависят от воды.

1.5 Изучение насекомых - обитателей пресноводных водоёмов (подготовка к экскурсии на пресноводный водоём).

Практика: Подготовка оборудования необходимого для экскурсии. Техника безопасности для проведения экскурсии.

1.6 Изучение насекомых - обитателей пресноводных водоёмов (экскурсия на пресноводный водоём, 1 часть: река).

Практика: Изучение насекомых - обитателей пресноводных водоёмов, особенности их жизнедеятельности..

1.7 Изучение насекомых - обитателей пресноводных водоёмов (экскурсия на пресноводный водоём, 2 часть: озеро).

Практика: Изучение насекомых - обитателей пресноводных водоёмов, особенности их жизнедеятельности.

1.8 Знакомые незнакомцы

Теория: Неизвестные факты из жизни насекомых (муравьи, пчелы, осы)

Практика: Работа с научной литературой. Работа с коллекциями.

1.9 Изучение почвенной энтомофауны (подготовка к экскурсии по изучению почвенной энтомофауны).

Практика: Подготовка оборудования необходимого для экскурсии. Техника безопасности для проведения экскурсии.

1.10 Изучение почвенной энтомофауны (экскурсия по изучению почвенной энтомофауны).

Практика: Изучение почвенной энтомофауны, особенности их жизнедеятельности.

1.11 Итоговое занятие

Практика: беседа по теме «Всё о насекомых»

II. Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых.

Работая по данному разделу, применялись следующие:

Формы проведения: комбинированное занятие, занятие – экскурсия, занятие ознакомление с новым материалом, занятие закрепление изученного материала, занятие применение знаний и умений, занятие – игра.

Методы и приемы: словесные методы, метод наблюдения, метод проблемного обучения, наглядный метод, иллюстративный.

Дидактический материал: научная литература по энтомологии, презентации, карточки с заданиями, иллюстрации, слайды, коллекции, дидактические игры

Оборудование: бумага, карандаши простые, цветные, маркеры, ручки, тетради, ватманы, доска, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик, энтомологическое снаряжение, фотоаппараты, видеокамеры.

Формы подведения итогов: презентация, защита проекта, рефлексия

2.1 Происхождение насекомых и их взаимосвязи с другими классами членистоногих.

Теория: Сравнительная характеристика классов членистоногих. Условия возникновения класса насекомых.

Практика: Знакомство со сравнительной характеристикой классов членистоногих и условиями возникновения класса насекомых на конкретных примерах. Работа с коллекциями и препаратами.

2.2 Биологический прогресс насекомых.

Теория: Основные показатели биологического прогресса. Понятие ароморфоза. Идиоадаптация насекомых.

Практика: Знакомство с основными показателями биологического прогресса на конкретных примерах насекомых. Работа с коллекциями и препаратами.

2.3 Метаморфоз

Теория: Понятие – метаморфоз. Основные типы метаморфоза. Физиология метаморфоза. Происхождение метаморфоза.

Практика: Знакомство с основными типами метаморфоза на конкретных примерах насекомых. Работа с коллекциями и препаратами.

2.4 Полиморфизм.

Теория: Понятие – полиморфизм. Типы полиморфизма. Экологический полиморфизм.

Практика: Знакомство с экологическим полиморфизмом на конкретных примерах насекомых. Работа с коллекциями и препаратами.

Форма подведения итогов

2.5 Итоговое занятие –

Практика: Контрольная работа

III. Систематика и классификация насекомых.

Работая по данному разделу, применялись следующие:

Формы проведения: комбинированное занятие, занятие – экскурсия, занятие-исследование, занятие ознакомление с новым материалом, занятие закрепление изученного материала, занятие применение знаний и умений, занятие – игра,.

Методы и приемы: словесные методы, метод наблюдения, метод проблемного обучения, наглядный метод, иллюстративный.

Дидактический материал: научная литература по энтомологии, презентации, карточки с заданиями, иллюстрации, коллекции, дидактические игры, определители

Оборудование: карандаши простые, цветные, маркеры, ручки, тетради, ватманы, доска, проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик, энтомологическое снаряжение, фотоаппараты, видеокамеры.

Формы подведения итогов: викторина, выставка рисунков, защита проекта, кроссворды, тестирование, компетентностно-ориентированные задания.

3.1 Отряд стрекозы. Подотряд равнокрылые.

Теория: Характерные признаки подотрядов и их важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки подотрядов и их важнейшие представители.

3.2 Отряд стрекозы. Подотряд разнокрылые.

Теория: Характерные признаки подотряда и его представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки подотряда и его представители.

3.3 Отряд прямокрылые. Подотряд длинноусые.

Теория: Характерные признаки подотрядов и их важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки подотрядов и их важнейшие представители.

3.4 Отряд прямокрылые. Подотряд короткоусые.

Теория: Характерные признаки подотряда и его представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки подотряда и его представители.

3.5 Отряд равнокрылые.

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки отряда и его важнейшие представители.

3.6 Отряд равнокрылые. Подотряд колеоринхи.

Теория: Характерные признаки серии и её важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки серии и её важнейшие представители.

3.7 Отряд равнокрылые. Подотряд цикадовые.

Теория: Характерные признаки серии и её важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки серии и её важнейшие представители.

3.8 Отряд равнокрылые. Подотряд стерноринхи.

Теория: Характерные признаки серии и её важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки серии и её важнейшие представители.

3.9 Отряд жесткокрылые.

Теория: Характерные признаки отряда и его важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки отряда и его важнейшие представители.

3.10 Отряд жесткокрылые. Подотряд плотоядные.

Теория: Характерные признаки подотряда и его важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки подотряда и его важнейшие представители.

3.11 Отряд жесткокрылые. Семейство жуужелицы.

Теория: Характерные признаки семейства и его важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки семейства и его важнейшие представители.

3.12 Отряд жесткокрылые. Семейство плавунцы.

Теория: Характерные признаки семейства и его важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки семейства и его важнейшие представители.

3.13 Отряд жесткокрылые. Подотряд разноядные. Надсемейство стафилиноидные.

Теория: Характерные признаки надсемейства и его важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки надсемейства и его важнейшие представители.

3.14 Отряд жесткокрылые. Надсемейство скарабеоидные.

Теория: Характерные признаки надсемейства и его важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки надсемейства и его важнейшие представители.

3.15 Отряд жесткокрылые. Серия кантароидные, или разноусые.

Теория: Характерные признаки серии и её важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки серии и её важнейшие представители.

3.16 Отряд жесткокрылые. Серия тенебрионидные, или разночлениковые.

Теория: Характерные признаки серии и её важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки серии и её важнейшие представители.

3.17 Отряд жесткокрылые. Серия растительоядные.

Теория: Характерные признаки серии и её важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки серии и её важнейшие представители.

3.18 Отряд перепончатокрылые. Подотряд сидячебрюхие, или бесстебельчатые.

Теория: Характерные признаки подотряда и его важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки подотряда и его важнейшие представители.

3.19 Отряд перепончатокрылые. Надсемейство пилильщики. Надсемейство рогохвосты.

Теория: Характерные признаки надсемейств и их важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки надсемейств и их важнейшие представители.

3.20 Отряд перепончатокрылые. Подотряд стебельчатые. Надсемейство наездники. Надсемейство хальцидовые.

Теория: Характерные признаки надсемейств и их важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки надсемейств и их важнейшие представители.

3.21 Отряд перепончатокрылые. Надсемейство проктотрупоиды. Надсемейство орехотворки.

Теория: Характерные признаки надсемейств и их важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки надсемейств и их важнейшие представители.

3.22 Отряд перепончатокрылые. Надсемейство муравьи. Надсемейство осообразные. Надсемейство роющие, или сфекоидные осы. Надсемейство пчелиные.

Теория: Характерные признаки надсемейств и их важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки надсемейств и их важнейшие представители.

3.23 Отряд двукрылые. Подотряд длинноусые.

Теория: Характерные признаки семейств и их важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями.
Характерные признаки семейств и их важнейшие представители.

3.24 Отряд двукрылые. Подотряд короткоусые.

Теория: Характерные признаки семейств и их важнейшие представители.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки семейств и их важнейшие представители.

3.25 Отряд чешуекрылые.

Теория: Характерные признаки отряда и его представителей.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки отряда и его важнейшие представители.

3.26 Отряд чешуекрылые. Подотряд челюстные. Семейство зубатые моли.

Теория: Характерные признаки семейства и его представителей.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки семейства и его представителей.

3.27 Отряд чешуекрылые. Подотряд низшие сосущие, или равнокрылые. Семейство тонкопряды.

Теория: Характерные признаки семейства и его представителей.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки семейства и его представителей.

3.28 Отряд чешуекрылые. Подотряд высшие сосущие, или разнокрылые. Группа мелкие разнокрылые. Надсемейство молеподобные.

Теория: Характерные признаки надсемейства и его представителей.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки надсемейства и его представителей.

3.29 Отряд чешуекрылые. Группа крупные разнокрылые.

Теория: Характерные признаки группы и его представителей.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки группы и её важнейшие представители.

3.30 Отряд чешуекрылые. Надсемейство булавоусые, или дневные.

Теория: Характерные признаки надсемейства и его представителей.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки надсемейства и его представители.

3.31 Отряд чешуекрылые. Надсемейство шелкопрядовые.

Теория: Характерные признаки надсемейства и его представителей.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки надсемейства и его представители.

3.32 Отряд чешуекрылые. Надсемейство совкообразные.

Теория: Характерные признаки надсемейства и его представителей.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки надсемейства и его представители.

3.33 Отряд чешуекрылые. Подотряд высшие сосущие, или разнокрылые.

Теория: Характерные признаки подотряда и его представителей.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки подотряда и его важнейшие представители.

3.34 Отряд чешуекрылые. Группа мелкие разнокрылые.

Теория: Характерные признаки группы и её представителей.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки группы и её важнейшие представители.

3.35 Отряд чешуекрылые. Надсемейство молеподобные.

Теория: Характерные признаки надсемейства и его представителей.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Характерные признаки надсемейства и его важнейшие представители.

3.36 Отряд чешуекрылые. Семейство листовёртки.

Теория: Характерные признаки семейства (презентация). Обзор литературы.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, таблицами, определителями. Распределение по формациям растительности. Сбор материала для проектной деятельности.

Форма подведения итогов

3.37 Занятие-путешествие «Прогулки с насекомыми»

Практика: обобщить знания по теме, провести тестирование «Систематика и классификация насекомых».

IV. Фауна и фенология насекомых.

Работая по данному разделу, применялись следующие:

Формы проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование, практическая работа, занятие-экскурсия, занятие-игра.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции, полевой дневник.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик, определители, энтомологическое снаряжение, фотоаппараты, видеокамеры

Формы подведения итогов: КОЗы, рефлексия, тестирование, защита проектов, решение кроссвордов, презентация, стендовый доклад, выставка рисунков.

4.1 Обработка фенологических материалов.

Теория: Знакомство с фенологическими значками насекомых. Журнал фенологических наблюдений за насекомыми.

Практика: Ведение журнала фенологических наблюдений за насекомыми.

4.2 Фенологические таблицы и диаграммы.

Теория: Фенологические таблицы и диаграммы.

Практика: Построение фенологических таблиц и диаграмм.

4.3 Изучение и установление фауны вредных насекомых на возделываемых растениях.

Теория: Требования, которые необходимо соблюдать при изучении всех или возможно большего числа видов, питающихся на культуре или на близких к ней представителях дикой флоры.

Практика: Работа с коллекциями, определителями, таблицами.

4.4 Методика обработки фаунистических материалов.

Теория: Требования к фаунистическому материалу. Особенности обработки фаунистических материалов.

Практика: Знакомство с особенностями обработки фаунистических материалов.

4.5 Фаунистические карточки.

Теория: Заполнение и особенности работы с фаунистическими карточками.

Практика: Заполнение фаунистических карточек.

4.6 Фаунистические ведомости.

Теория: Заполнение и особенности работы с фаунистическими ведомостями.

Практика: Заполнение фаунистических ведомостей.

4.7 Нравы насекомых. Осы – охотники.

Теория: Особенности жизнедеятельности. Известные факты.

Практика: Работа с коллекциями, определителями, таблицами.

4.8 Пчелы-собиратели меда и их паразиты.

Теория: Особенности жизнедеятельности. Известные факты.

Практика: Работа с коллекциями, определителями, таблицами.

4.9 Жуки-навозники. Бронзовки.

Теория: Особенности жизнедеятельности. Известные факты.

Практика: Работа с коллекциями, определителями, таблицами.

4.10 Ботанический инстинкт. Чувство направления.

Теория: Особенности жизнедеятельности. Неизвестные факты.

Практика: Работа с коллекциями, определителями, таблицами.

4.11 *Зерновки. Листоеды.*

Теория: Особенности жизнедеятельности. Неизвестные факты.

Практика: Работа с коллекциями, определителями, таблицами.

4.12 *Подобие смерти. Цикады.*

Теория: Особенности жизнедеятельности. Неизвестные факты.

Практика: Работа с коллекциями, определителями, таблицами.

4.13 *Богомолы. Кузнечики.*

Теория: Особенности жизнедеятельности. Неизвестные факты.

Практика: Работа с коллекциями, определителями, таблицами.

4.14 *Сверчки. Саранчовые.*

Теория: Особенности жизнедеятельности. Неизвестные факты.

Практика: Работа с коллекциями, определителями, таблицами.

4.15 *Обоняние насекомых.*

Теория: Особенности жизнедеятельности. Неизвестные факты.

Практика: Работа с коллекциями, определителями, таблицами.

4.16 *Психея, или мешочница. Походный шелкопряд.*

Теория: Особенности жизнедеятельности. Неизвестные факты.

Практика: Работа с коллекциями, определителями, таблицами.

4.17 *Клопы. Пчелы-галикты.*

Теория: Особенности жизнедеятельности. Неизвестные факты.

Практика: Работа с коллекциями, определителями, таблицами.

4.18 *Тли скипидарного дерева.*

Теория: Особенности жизнедеятельности. Неизвестные факты.

Практика: Работа с коллекциями, определителями, таблицами.

4.19 *Бабочки мира.*

Теория: Особенности жизнедеятельности. Неизвестные факты.

Практика: Работа с коллекциями, определителями, таблицами.

Форма подведения итогов

4.20 *Итоговое занятие. «Мир насекомых»*

Практика: Беседа

V. Экология насекомых.

Работая по данному разделу, применялись следующие:

Формы проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, занятие-исследование, практическая работа, занятие-игра.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции, полевой дневник, дидактические игры.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик, определители, энтомологическое снаряжение, фотоаппараты, видеокамеры

Формы подведения итогов: рефлексия, тестирование, защита проектов, решение кроссвордов, стендовый доклад, выставка рисунков.

5.1 Экологические связи насекомых между собой и с другими животными.

Теория: Мутуализм, синойкия, комменсализм, паразитизм и сверхпаразитизм, хищничество, «рабовладельчество», «конкуренция».

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, определителями.

5.2 Экологические связи насекомых между собой и с другими животными.

Происхождение различных сторон взаимоотношений насекомых между собой и с другими животными.

Теория: Адаптивные черты строения, физиологических процессов, поведения и развития, обеспечивающие совместное существование компонентов биоценоза. Происхождение различных сторон взаимоотношений насекомых между собой и с другими животными.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, определителями

5.2 Насекомые как индикаторы радиоактивного загрязнения водоёма.

Теория: Абиотические и биотические факторы водной среды и приспособления к ним насекомых. Санитарная роль водных насекомых. Насекомые как индикаторы радиоактивного загрязнения водоёма.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, определителями

5.3 Влияние антропогенных факторов на насекомых.

Теория: Перестройка природных биоценозов под влиянием человека. Формирование вторичных биоценозов. Изменение ареалов и численности насекомых под влиянием хозяйственной деятельности человека.

Практика: Работа с коллекциями, препаратами, определителями

Форма подведения итогов

5.4 Занятие-игра «Планета Энтомология».

Практика: проведение игры.

VI. Энтомологические и фитопатологические коллекции.

Работая по данному разделу, применялись следующие:

Формы проведения: комбинированное занятие, занятие применения знаний и умений, практическая работа, занятие-игра.

Методы и приемы: словесный, иллюстративный, наглядный, практический, проектно-конструкторский.

Дидактический материал: презентация, карточки с заданиями, коллекции.

Оборудование: проектор, компьютер, бинокляр, лупы, энтомологический столик, определители, энтомологическое снаряжение, фотоаппараты, видеокамеры

Формы подведения итогов: рефлексия, тестирование, защита проектов.

6.1 Сбор и воспитание гусениц чешуекрылых.

Теория: Методы сбора гусениц. Воспитание гусениц.

Практика: Сбор гусениц. Воспитание гусениц.

6.2 Особенности монтирования различных насекомых на энтомологические булавки.

Теория: Особенности монтирования на энтомологические булавки: стрекоз, прямокрылых, цикадовых и листоблошек, клопов, жуков, чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых.

Практика: Работа с коллекциями. Монтирование на энтомологические булавки: стрекоз, прямокрылых, цикадовых и листоблошек, клопов, жуков, чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых.

6.3 Сохранение материала в консервирующих жидкостях. Особенности консервации различных насекомых.

Теория: Особенности консервации тли, кокцидов, личинок клопов, личинок жуков, гусениц чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых, яиц и куколок насекомых.

Практика: Работа с коллекциями. Консервация тли, кокцидов, личинок клопов, личинок жуков, гусениц чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых, яиц и куколок насекомых.

6.4 Изготовление препаратов. Виды препаратов. Особенности приготовления препаратов различных насекомых.

Теория: Постоянные препараты, временные препараты. Особенности приготовления препаратов клещей, тли, листоблошек, цикадовых, клопов, бахромчатокрылых, или трипсов, жуков, чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых.

Практика: Работа с коллекциями. Приготовление постоянных препаратов, временных препаратов. Приготовление препаратов клещей, тли, листоблошек, цикадовых, клопов, бахромчатокрылых, или трипсов, жуков, чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых.

6.5 Фитопатологические коллекции.

Теория: Сбор и первичная обработка материала. Принадлежности необходимые для сбора материала. Сбор материала. Предварительная обработка собранного материала.

Практика: Работа с коллекциями. Сбор и первичная обработка материала. Принадлежности необходимые для сбора материала. Сбор материала. Предварительная обработка собранного материала.

6.6 Великие энтомологи-коллекционеры.

Теория: Исторические сведения о великих энтомологах-коллекционерах прошлого и настоящего (видеофильм).

6.7 Олимпиада «Мир насекомых». Задания по темам за три года обучения.

Практика: Открытие энтомологического мини-музея. Представление коллекций, фотоматериалов и видеоматериалов.

VII. Итоговое занятие

Практика: занятие-презентация (подведение итогов работы объединения). Выдача свидетельств.

Форма проведения: занятие обобщения и систематизации знаний, комбинированное занятие.

Методы и приемы: словесный, наглядный, практический.

Дидактический материал: видеофильм

Оборудование: работы обучающихся, выполненные из разного природного материала, проектно-исследовательские работы воспитанников.

Форма подведения итогов: выставка лучших детских работ, выполненных из природного материала, презентация проектно-исследовательских работ обучающихся.

2. Раздел «Комплекс организационно - педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график - составная часть программы составлена в соответствии с календарно - учебным графиком МБУ ДО СЮН.

Календарный учебный график устанавливает конкретные календарные сроки реализации программы в соответствии с учебным планом (Приложение 1).

2.2. Условия реализации программы

Программа «Юный энтомолог» реализуется на базе МБУ ДО СЮН

Для выполнения программы необходимы следующее:

1. Помещения:

- кабинет, соответствующий санитарно-гигиеническим нормам освещения и воздушного режима (18-21 градус Цельсия; влажность воздуха должна быть в пределах 40-60%), противопожарным требованиям, оснащенный раковиной с водой;
- актовый зал для проведения воспитательных мероприятий;
- лаборатория для проведения практической и экспериментальной работы;
- помещения для хранения гербарного материала, коллекций.

2. Организационное обеспечение:

- класс, содержащий ученические столы - 10 шт.;
- стол педагога - 1 шт.;
- доска - 1 шт.

3. Кадровое обеспечение:

педагог дополнительного образования выступает главным субъектом - организатором учебного процесса, его профессиональные качества проявляются в умении:

- доходчиво и интересно преподнести изучаемый материал;
- оперировать научными фактами и ведущими идеями в формировании научного мировоззрения учащихся;
- строить обучение в соответствии с результатами диагностического исследования учащихся;
- модифицировать образовательную программу;
- консультировать обучающихся;
- применять компьютерные технологии;
- анализировать учебную и воспитательную работу с детьми;
- раскрыть творческие способности учащихся;
- создать условия для развития личности ребенка.

4. Методическое обеспечение программы:

- учебная литература по фенологии, ботанике, зоологии, региональной, общей и социальной экологии;
- методическая и научно - исследовательская литература;
- методические разработки занятий, планы-конспекты занятий;
- разработки внеклассных мероприятий;
- инструкции по проведению практических, лабораторных занятий и эксперимента, по технике безопасности;
- дидактические материалы;
- гербарии, коллекции;
- литературный ряд: сообщения на экологическую тему, стихи, легенды, рассказы;
- зрительный ряд: стенды, иллюстрации, фотоальбомы, видеофильмы, презентации исследовательских работ;
- музыкальный ряд: аудиокассеты;
- использование инновационных форм и методов работы (с мультимедийным оборудованием, интернетом).

1. Материально - техническое обеспечение:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- цифровой фотоаппарат;
- диски, видеокассеты;
- рулетка;
- термометр;
- секундомер;
- компас;
- микроскопы

2.3. Формы аттестации. Оценочные материалы

Для оценки результативности учебных занятий, проводимых по дополнительной общеразвивающей программе, применяются следующие виды контроля универсальных учебных действий учащихся: текущий контроль - осуществляется в конце каждого занятия (устный опрос, тестовые задания, решение экологических задач и проведение экологического практикума). Формой промежуточной аттестации является выполнение тестовых заданий по изученным темам, просмотр и оценка выполненного информационного и исследовательского проектов по изученным разделам программы. В конце каждого учебного года проводится аттестация.

Формами оценивания образовательных результатов программы являются творческие, исследовательские работы ребят, участие в конкурсах на уровне учреждения, муниципалитета и края.

Оценочные материалы программы разработаны с учетом требований освоения учебного материала.

2.4.Методическое обеспечение

В объединении «Энтомология» используются различные формы организации занятий для детей:

- Занятие ознакомление с новым материалом

Структура этого занятия определяется его основной дидактической целью: введением понятия, установлением свойств изучаемых объектов, и т.д. Его основные, этапы:

- сообщение темы, цели, задач занятия и мотивация деятельности;
 - подготовка к изучению нового материала через повторение и актуализацию опорных знаний;
 - ознакомление с новым материалом;
 - первичное осмысление и закрепление связей и отношений в объектах изучения;
 - постановка задания на дом;
 - подведение итогов занятия.
- Занятие закрепление изученного

Основная дидактическая цель его - формирование определенных умений. Наиболее общая структура занятия закрепления изученного такова:

- проверка домашнего задания, уточнение направлений актуализации материала;
- сообщение темы, цели и задач занятия, мотивация обучения;
- воспроизведение изученного и его применение в стандартных условиях;
- перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых или измененных условиях с целью формирования умений;
- подведение итогов занятия;
- постановка домашнего задания.

- Занятие применение знаний и умений

В процессе применения знаний и умений различают следующие основные звенья: воспроизведение и коррекция необходимых знаний и умений; анализ заданий и способов их выполнения; подготовка требуемого оборудования; самостоятельное выполнение заданий; рационализация способов выполнения заданий; внешний контроль и самоконтроль в процессе выполнения заданий. Этим обусловлена возможная структура такого занятия:

- проверка домашнего задания;
- мотивация деятельности через осознание обучающимися практической значимости применяемых знаний и умений, сообщение темы, цели и задач занятия;
- осмысление содержания и последовательности применения практических действий при выполнении предстоящих заданий;
- самостоятельное выполнение обучающимися заданий под контролем педагога;
- обобщение и систематизация результатов выполненных заданий;
- подведение итогов занятия и постановка домашнего задания.

- Занятие обобщение и систематизации знаний

На занятиях обобщения и систематизации знаний выделяют наиболее общие и существенные понятия, законы и закономерности, основные теории и ведущие идеи, устанавливают причинно-следственные и другие связи и отношения между важнейшими явлениями, процессами, событиями, усваивают широкие категории понятий и их систем и наиболее общие закономерности.

Процесс обобщения и систематизации знаний предполагает такую последовательность действий: от восприятия, осмысления и обобщения отдельных фактов к формированию понятий, их категорий и систем, от них - к усвоению более сложной системы знаний: овладение основными теориями и ведущими идеями изучаемого объекта. В связи с этим, на занятии обобщения и систематизации знаний выделяют следующие структурные элементы:

- постановка цели занятия и мотивация деятельности обучающихся;
- воспроизведение и коррекция опорных знаний;
- повторение и анализ основных фактов, событий, явлений;
- обобщение и систематизация понятий, усвоение системы знаний и их применение для объяснения новых фактов и выполнения практических заданий;
- усвоение ведущих идей и основных теорий на основе широкой систематизации знаний;
- подведение итогов занятия.

- Комбинированное занятие

Комбинированное занятие характеризуется постановкой и достижением нескольких дидактических целей. Их многочисленными комбинациями определяются разновидности комбинированных занятий.

Традиционной является следующая структура комбинированного занятия:

- ознакомление с темой занятия, постановка его целей и задач;
- проверка домашнего задания;
- проверка знаний и умений обучающихся по пройденному материалу;
- изложение нового материала;
- первичное закрепление изученного материала;
- подведение итогов занятия и постановка домашнего задания.

Для реализации данной программы широко используются и другие виды комбинированных занятий. Например, комбинированное занятие, целью которого является проверка ранее изученного и ознакомление с новым материалом, может иметь такую структуру:

- проверка выполнения домашнего задания;
- проверка ранее усвоенных знаний;
- сообщение темы, цели и задач занятия;

- изложение нового материала;
- восприятие и осознание обучающимися нового материала;
- осмысление, обобщение и систематизация знаний;
- постановка домашнего задания.
- Занятие-экскурсия

На занятия-экскурсии переносятся основные задачи экскурсий: обогащение знаний обучающихся; установление связи теории с практикой, с жизненными явлениями и процессами; развитие творческих способностей обучающихся, их самостоятельности, организованности; воспитание положительного отношения к обучению.

По содержанию занятия-экскурсии делятся на тематические, охватывающие одну или несколько, и комплексные, базирующиеся на содержании взаимосвязанных тем двух или нескольких объединений.

По времени проведения относительно изучаемых тем различают вводные, сопутствующие и заключительные занятия-экскурсии.

Форма проведения занятий-экскурсий весьма многообразна. Это и «пресс-конференция» с участием представителей предприятия, учреждения, музея и т.п., и исторические экскурсии, и кино- или теле-экскурсии, и занятие обобщающего повторения по теме, разделу или курсу в форме экскурсии и т.д.

Тем не менее, структурные элементы различных видов занятий-экскурсий являются в достаточной степени определенными. Например, тематическое занятие-экскурсия может иметь следующую структуру:

- сообщение темы, цели и задач занятия;
- актуализация знаний обучающихся;
- восприятие особенностей экскурсионных объектов, первичное осознание заложенной в них информации;
- обобщение и систематизация знаний;
- подведение итогов занятия и выдача обучающимся индивидуальных заданий.
- Занятие-соревнование

Основу занятия-соревнования составляют состязания команд при ответах на вопросы и решении чередующихся заданий, предложенных педагогом.

Форма проведения таких занятий самая различная. Это поединок, бон, эстафета, соревнования, построенные по сюжетам известных игр: КВН, «Брейн-ринг», «Счастливый случай», «Звездный час» и др.

В организации и проведении занятий-соревнований выделяют три основных этапа:

- подготовительный,
- игровой,
- подведение итогов.

Для каждого конкретного занятия эта структура детализируется в соответствии с содержанием используемого материала и особенностей сюжета состязаний.

- Занятие с дидактической игрой

В отличие от игр вообще дидактическая игра обладает существенным признаком - наличием четко поставленной цели обучения и соответствующего ей педагогического результата. Дидактическая игра имеет устойчивую структуру, включающую следующие основные компоненты: игровой замысел, правила, игровые действия, познавательное содержание или дидактические задачи, оборудование, результат игры.

Игровой замысел выражен, как правило, в названии игры. Он заложен в той дидактической задаче, которую надо решать на занятии, и придает игре познавательный характер, предъявляет к ее участникам определенные требования в отношении знаний.

Правилами определяется порядок действий и поведения обучающихся, в процессе игры, создается рабочая обстановка на занятии. Потому их разработка ведется с учетом цели занятия и возможностей обучающихся. В свою очередь, правилами игры создаются условия для формирования умений обучающихся управлять своим поведением.

Регламентированные правилами игровые действия способствуют познавательной активности обучающихся, дают им возможность проявить свои способности, применить знания и умения для достижения целей игры. Педагог, руководя игрой, направляет ее в нужное дидактическое русло, при необходимости активизирует ее ход, поддерживает интерес к ней.

Основой дидактической игры является познавательное содержание. Оно заключается в усвоении тех знаний и умений, которые применяются при решении проблемы, поставленной игрой.

Оборудование игры в значительной мере включает в себя оборудование занятия. Это и наличие технических средств обучения, и различные средства наглядности, и дидактические раздаточные материалы.

Дидактическая игра имеет определенный результат, который выступает, прежде всего, в форме решения поставленного задания и оценивания действий обучающихся, придает ей законченность. Все структурные элементы дидактической игры взаимосвязаны, и при отсутствии основных из них она либо невозможна, либо теряет свою специфическую форму, превращаясь в выполнение указаний, упражнений и т.п.

Целесообразность использования дидактических игр на различных этапах занятия различна. При усвоении новых знаний возможности дидактических игр уступают более традиционным формам обучения. Поэтому их чаще применяют при проверке результатов обучения, выработке навыков, формировании умений. В этой же связи различают обучающие, контролирующие и обобщающие дидактические игры.

Отмечу, что характерной особенностью занятия с дидактической игрой является включение игры в его конструкцию в качестве одного из структурных элементов занятия.

Дидактические игры при их систематическом использовании становятся эффективным средством активизации деятельности воспитанников. Этим обусловлена необходимость накопления таких игр и их классификации по содержанию с использованием материалов соответствующих методических пособий.

Для реализации программы используются как традиционные методы организации занятий в объединении, так и инновационные технологии: словесные методы обучения, методы практической работы, метод наблюдения, метод проблемного обучения, проектно-конструкторские методы. Метод игры, наглядный метод обучения, использование на занятиях средств искусства, активных форм познавательной деятельности.

Словесные методы обучения: лекция, объяснение, рассказ, чтение, беседа, диалог, консультация.

Метод наблюдения: запись наблюдений, зарисовка, рисунки, запись звуков, голосов, сигналов, фото-видео съемка.

Метод проблемного обучения: проблемное изложение материала, объяснение основных понятий, определений, терминов, создание проблемных ситуаций.

Проектные и проектно-конструкторские методы: моделирование ситуации, создание новых способов решения задач, создание моделей, конструкций, конструирование игр, конструирование из бумаги, создание литературных произведений, разработка сценариев праздников, художественное конструирование, создание произведений декоративно-прикладного искусства.

Метод игры: игры: дидактические, развивающие, познавательные, подвижные, народные и т.д., игры на развитие внимания, памяти, воображения, игра-конкурс, игра-путешествие, ролевая игра, настольные.

Наглядный метод: наглядные материалы: картины, рисунки, плакаты, фотографии, таблицы, схемы. Занятия с использованием средств искусства: изобразительное искусство, декоративно-прикладное искусство, литература, музыка.

Использование разнообразных форм обучения повышает продуктивность занятий, повышает интерес воспитанников к учебному процессу.

Список литературы

• для детей:

1. Аверкиев И.С. Атлас вреднейших насекомых леса. – 2-е изд., перераб. – М.: «Лесн. Пром-сть», 1984.- 72 с., ил., 16. ил.
2. Акимушкин И. Природа – чудесница – М.: «Малыш», 1984. – 12 с.: ил.
3. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – Смоленск: Русич, 1999. – 336 с. – («Занимательный мир»).
4. Акимушкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. – М.: Мысль, 1999. – 384 с.: ил.
5. Беккер И.Л. Времена года. Книга юного фенолога. – М.: ТЦ «Сфера», 2001.-160 с.
6. Грехова Л.И. В союзе с природой. Эколого-природоведческие игры и развлечения с детьми. – М.: ЦГЛ, Ставрополь: Сервисшкола, 2002. – 288 с.
7. Зоопарк в твоей книжке: в 5 павильонах. Павильон 1- «Насекомые»./ Сост.: В.В. Никитина, А.Г. и В.Н. Башарины. Ил. О.К. Кондаковой и А.С. Катина. Харьков, «Услуга», 1992.-160 с., ил.
8. Зубкова Т.Н. Природоведение для всех.- М.: ТЦ Сфера, 2001.- 14 с.
9. Козлов М., Нинбург Е. Ваша коллекция. Сбор и изготовление зоологических коллекций. Пособие для учащихся. М.: «Просвещение», 1971.- 160 с. с ил.
10. Мариковский П. Юному энтомологу: Научно-популярная лит-ра / Рис. В. Гребенникова.- 2-е изд.-М.: Дет. лит., 1978. – 208 с., ил.
11. Павлович С.А. Самодельные коллекции по ботанике и зоологии. – Л.: «Детская литература», 1961.- 136 с., ил.
12. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии.- М.: Цитадель-трейд, 2002.- 640 с., ил.
13. Рассказы о природе. /Сост. Давыденко Т.Т. — В.: «Центрально-черноземное книжное издательство», 1981. – 206 с.: ил.
14. Резанов А.Г. Зоология. Тесты.- М.: «Издат.- Школа», 1998.-176 с.
15. Савковский А.П. Атлас вредителей плодовых и ягодных культур.- 5-е изд., доп. и перераб.- К.: «Урожай», 1990.- 96 с., ил., цв. табл.
16. Суворова П.И., Арбузова З.А., Эсмонт В.Н. Насекомые – друзья и враги деревьев и кустарников: Пособие для учителей. (Из опыта работы)/ П.И. Суворова, З.А. Арбузова, В.Н.Эсмонт.-М.: «Просвещение», 1979.-109 с., 4 л. ил.
17. Тарасов А.К. Ботаника, зоология, химия. Книга для учащихся и учителей.- Смоленск.: Русич, 1999.- 256 с. («Веселый урок»).
18. Теремов А., Рохлов В. Занимательная зоология: Книга для учащихся, учителей и родителей. М: АСТ-ПРЕСС, 1999.- 528 с.: ил. – («Занимательные уроки»).
19. Фабр Ж.А. Инстинкт и нравы насекомых: В 2 т. Т. 1/ Пер. с фр. Е.И. Шевыревой. – М.: ТЕРРА, 1993.-608 с.: ил.
20. Фабр Ж.А. Инстинкт и нравы насекомых: В 2 т. Т. 2/ Пер. с фр. Е.И. Шевыревой. – М.: ТЕРРА, 1993.-612 с.: ил.

• для педагога

1. Аверкиев И.С. Атлас вреднейших насекомых леса. – 2-е изд., перераб. – М.: «Лесн. Пром-сть», 1984.- 72 с., ил., 16. ил.
2. Агеева И.Д. Веселая биология на уроках и праздниках: Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 352 с.
3. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – Смоленск: Русич, 1999. – 336 с. – («Занимательный мир»).
4. Акимушкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. – М.: Мысль, 1999. – 384 с.: ил.

5. Байбородова Л.В., Лаптева Т.В. Методика обучения биологии: Пособие для учителя. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.-176 с.
6. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах / авт. – сост. М. М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007. -167 с.
7. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология.- 2-е изд., перераб. – М.: «Высшая школа», 1971. – 479 с., ил., 195 ил., 10 таб., 500 библиографий.
8. Беккер И.Л. Времена года. Книга юного фенолога. – М.: ТЦ «Сфера», 2001.-160 с.
9. Герасимов В.П. Беспозвоночные животные, изучение их в школе. Членистоногие. Иглокожие. Пособие для учителя. - М.: «Просвещение», 1978. – 159 с. ил., 4 л.ил.
10. Голуб В.Б., Колесова Д.А., Шуровенков Ю.Б., Эльчибаев А.А. Энтомологические и фитопатологические коллекции, их составление и хранение.- Воронеж: Изд-во ВГУ, 1980.- 228 с.
11. Грехова Л.И. В союзе с природой. Эколого-природоведческие игры и развлечения с детьми. – М.: ЦГЛ, Ставрополь: Сервисшкола, 2002. – 288 с.
12. Давыденко Т.М., Тонков Е.В. Проектирование учебного занятия: Учеб. пособие. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2002.- 92 с.
13. Закон Российской Федерации «Об образовании», 1996.
14. Захваткин Ю.А. Эмбриология насекомых (курс лекций). Учеб. пособие для ун-тов. М.: «Высшая школа», 1975. – 328 с. с ил. и табл. Библиогр.: с 322-327.
15. Зоопарк в твоей книжке: в 5 павильонах. Павильон 1- «Насекомые»./ Сост.: В.В. Никитина, А.Г. и В.Н. Башарины. Ил. О.К. Кондаковой и А.С. Катина. Хрыков, «Услуга», 1992.-160 с., ил.
16. Зубкова Т.Н. Природоведение для всех.- М.: ТЦ Сфера, 2001.- 14 с.
17. Касаткина Н.А. Внеклассная работа по биологии. 3-8 классы. – Волгоград: Учитель, 2002.- 159 с.
18. Козлов М., Нинбург Е. Ваша коллекция. Сбор и изготовление зоологических коллекций. Пособие для учащихся. М.: «Просвещение», 1971.- 160 с. с ил.
19. Конвенция о правах ребенка: Принята Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций, 1999.
20. Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Совсем необычный урок: практическое пособие для учителей и классных руководителей, студентов средних и высших педагогических учебных заведений, слушателей ИПК.- Ростов-на-Дону: Издательство «Учитель», 2001.- 160 с.
21. Логвиновский В.Д., Негрбов О.П. Экологические основы защиты растений от вредных насекомых. Воронеж, 1997.- 144 с.
22. Луцкая Л.А., Никишов А.И. Самостоятельные работы учащихся по зоологии: Пособие для учителя. – 2-е изд., перераб.- М.: «Просвещение», 1987.- 112 с.: ил.
23. Мариковский П. Юному энтомологу: Научно-популярная лит-ра / Рис. В. Гребенникова.- 2-е изд.-М.: Дет. лит., 1978. – 208 с., ил.
24. Молодова Л.П. Игровые экологические занятия с детьми: Учебно-методическое пособие. – М.: ЦГЛ, 2003. – 128 с.: ил.
25. Молодова Л.П. Экологические праздники для детей. Учебно-методическое пособие. – М.: ЦГЛ, 2003. – 128 с.: ил.
26. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по биологии / Сост. В.С. Кучменко.-М.: Дрофа, 2001.- 128 с.
27. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по биологии / Сост. В.С. Кучменко.3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2001.- 96 с.
28. Экскурсии в природу. По югу России. Осень. 1-4 классы./ Сост. Руднянская Е.И., Сурагина С.А., Черезова Л.Б. – Волгоград: «Учитель»,2004. – 128 с.
29. Палий В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых. – 2-е изд., перераб.- Воронеж.: Центрально-черноземное кн. изд., 1970.- 191 с.

30. Павлович С.А. Самодельные коллекции по ботанике и зоологии. – Л.: «Детская литература», 1961.- 136 с., ил.
31. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Биология. 7-8 класс: Поурочные разработки к учебникам Никишова А.И., Шаровой И.Х.; Латюшина В.В., Шапкина В.А.; Константинова В.М. и др. – М. : ВАКО, 2004 – 432 с.- (В помощь школьному учителю).
32. Проблемы эстетического воспитания подростков. /Под ред. Л.В.Богомоловой. – М.: «Просвещение», 1994.- 235 с.
33. Психология. Учебное пособие. /Под ред. Проф. Крутецкого В.А. - М.: «Просвещение», 1974.- 324 с.
34. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии.- М.: Цитадель-трейд, 2002.- 640 с., ил.
35. Резанов А.Г. Зоология в таблицах, схемах и рисунках. 7-8 класс.- М.: «Издат.- Школа 2000», 2002.-272 с.
36. Резанов А.Г. Зоология. Тесты.- М.: «Издат.- Школа», 1998.-176 с.
37. Савковский А.П. Атлас вредителей плодовых и ягодных культур.- 5-е изд., доп. и перераб.- К.: «Урожай», 1990.- 96 с., ил., цв. табл.
38. Суворова П.И., Арбузова З.А., Эсмонт В.Н. Насекомые – друзья и враги деревьев и кустарников: Пособие для учителей. (Из опыта работы)/ П.И. Суворова, З.А. Арбузова, В.Н.Эсмонт.-М.: «Просвещение», 1979.-109 с., 4 л. ил.
39. Тарасов А.К. Ботаника, зоология, химия. Книга для учащихся и учителей.- Смоленск.: Русич, 1999.- 256 с. («Веселый урок»).
40. Теремов А., Рохов В. Занимательная зоология: Книга для учащихся, учителей и родителей. М: АСТ-ПРЕСС, 1999.- 528 с.: ил. – («Занимательные уроки»).
41. Фабр Ж.А. Инстинкт и нравы насекомых: В 2 т. Т. 1/ Пер. с фр. Е.И. Шевыревой. – М.: ТЕРРА, 1993.-608 с.: ил.
42. Фабр Ж.А. Инстинкт и нравы насекомых: В 2 т. Т. 2/ Пер. с фр. Е.И. Шевыревой. – М.: ТЕРРА, 1993.-612 с.: ил.
43. Яхонтов В.В. Экология насекомых. – М.: «Высшая школа», 1964.- 460 с. с ил.
44. Я иду на урок в начальную школу: Внеклассная работа: Олимпиады и интеллектуальные игры: Книга для учителя.- М.: Издательство «Первое сентября», 2001.- 256 с.: ил.