****

1. **Планируемые результаты.**

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

**Личностные результаты:**

**7–9 классы**

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

**Метапредметные результаты:**

*Регулятивные УУД:*

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*Познавательные УУД:*

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Коммуникативные УУД:*

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

* дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметные результаты:**

**8-й класс**

– характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.

– объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;

– объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;

– использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).

– выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;

– характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;

– объяснять биологический смысл разделения органов и функций;

– характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;

– объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;

– характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;

– объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;

– объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;

– объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;

– характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).

– называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;

– выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия; оказывать первую помощь при травмах;

– применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;

– называть симптомы некоторых распространенных болезней;

**9-й класс**

- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

– характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;

– приводить примеры приспособлений у растений и животных.

– использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;

– пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);

– соблюдать профилактику наследственных болезней;

– использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.

– находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;

– характеризовать основные уровни организации живого;

– перечислять основные положения клеточной теории;

– характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;

– характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;

– характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;

– уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;

– объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;

– пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;

– характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;

– классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах**;**

**Предметные результаты изучения учебного курса «Биология»**

**Раздел 1. Живые организмы**

***Выпускник научится:***

характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

***Выпускник получит возможность научиться***

использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

выделять эстетические достоинства человеческого тела;

реализовывать установки здорового образа жизни;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

**Раздел 2. Человек и его здоровье**

***Выпускник научится:***

характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека;

выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

***Выпускник получит возможность научиться:***

использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

выделять эстетические достоинства человеческого тела;

реализовывать установки здорового образа жизни;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

**Раздел 3. Общие биологические закономерности**

***Выпускник научится:***

характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

***Выпускник получит возможность научиться:***

выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

1. **Содержание программы.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Основное содержание** |
| 1. Введение. Предмет экологии. | Цели и задачи кружка. Экологический календарь. Выбор наиболее значимых событий для проведения акций. Общая экология. Социальная экология. Охрана природы. Правила техники безопасности. |
| 2. Потенциальные возможности размножения организмов. | Способность к самовоспроизведению. Геометрическая прогрессия размножения. Ограничители размножения. |
| 3. Общие законы зависимости организмов от факторов среды. | Экологические факторы. Абиотические факторы. Биотические факторы. Закон оптимума. Пессимум. Критические точки. Экстремальные условия. Ограничивающий фактор. |
| 4. Основные пути приспособления организмов к среде. | Анабиоз. Скрытая жизнь. Постоянство внутренней среды. Избегание неблагоприятных факторов. |
| 5. Пути воздействия организмов на среду обитания. | Средообразующая деятельность организмов. Почвообразование. Фильтрационное питание.  |
| 6. Основные среды жизни. | Основные среды жизни. Планктон. Заморы. Закон большого числа яиц. |
| 7. Приспособительные формы организмов. | Конвергенция. Жизненная форма. Правило Аллена. |
| 8. Приспособительные ритмы жизни. | Суточные ритмы. Годовые ритмы. Фотопериод. Фотопериодизм. Короткодневные виды. Длиннодневные виды. |
| 9. Типы взаимодействия организмов. | Биотические связи. Прямые и косвенные связи. Пищевые (трофические) отношения. Конкуренция. Взаимовыгодные отношения – мутуализм, симбиоз. Нейтральные отношения. |
| 10. Законы и следствия пищевых отношений.  | Хищники. Паразиты. Собиратели. Пасущиеся животные. Отношения хищник – жертва. Циклические колебания численности. Экологический бумеранг. |
| 11. Законы конкурентных отношений в природе. | Закон Гаузе. Правило конкурентного исключения. Правило Тинеманна. Экологическая инженерия. |
| 12. Популяции. Демографическая структура популяций. | Популяция. Внутривидовые взаимодействия. Численность популяции. Плотность популяции. Структура популяции. Рождаемость. Смертность. Вселение (иммиграция). Выселение (эмиграция). Возрастная структура популяции. Пирамида возрастов. |
| 13. Рост численности и плотность популяций. Численность популяций и её регуляция в природе. | Ёмкость среды. Саморегуляция численности популяций. Самоизреживание у растений. Территориальное поведение животных. Отрицательная обратная связь. Динамика численности популяций. Ход численности. Регуляция численности. Взрывы численности. |
| 14. Биоценоз и его устойчивость.  | Биоценоз. Доминанты. Доминирующие виды. Малочисленные виды. Видовая структура биоценоза. Ярусность. Опушечный эффект. Виды – средообразователи. Экологическая ниша. |
| 15. Законы организации экосистем. | Экосистема. Потоки вещества и энергии. Биологический круговорот веществ. Биогенные элементы. Продуценты. Консументы. Редуценты. |
| 16. Законы биологической продуктивности. | Цепи питания. Трофические уровни. Правило 10%. Биологическая продукция. Биомасса. Пирамида биологической продукции. Белковое голодание. |
| 17. Агроценозы и агроэкосистемы. | Агроценозы. Биологический метод борьбы. Агроэкосистемы. |
| 18. Саморазвитие экосистем. | Саморазвитие экосистем. Незрелые сообщества. Зрелые сообщества. Восстановительные смены. Замедление темпов развития экосистем. |
| 19. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов и экосистем. | Разнообразие жизни. Функции биологического разнообразия. Устойчивость жизни на Земле. |
| 20. Биосфера. | Биосфера. Озоновый экран. Живое вещество. Органогенные породы. Биокосные тела. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот кислорода. |
| 21. Экология как научная основа природопользования. | Экологически грамотное хозяйствование. Экологическое образование. Значение экологических знаний. |
| 22. Человек – биосоциальный вид. Использование орудий и энергии. | Экологическое сходство. Экологические отличия. Биосоциальный вид. Орудийная деятельность. Адаптации. |
| 23. Развитие пищевых и информационных связей. | Информационные связи. Экологическая ёмкость среды. Социально-экологические связи. |
| 24. История развития экологических связей человечества. Древние гоминиды. Человек разумный. | Гоминиды, или пралюди. Древнейшие люди. Древние люди. Современные люди. Независимость, или эмансипация, от среды. Элементы социальной организации. Социальные связи. Членораздельная речь. Абстрактное мышление. Альтруизм. Фиксирование информации. Оседлость. Производство продовольствия. Социально-экологическая революция. Социально-экологические связи. |
| 25. История развития экологических связей человечества. Современность. Будущее. | Промышленная революция. Урбанизация. Информационная революция. Экологический кризис. Природоохранное (экологическое) движение. Экологическое образование. |
| 26. Социально-экологические особенности демографии человечества. Рост численности человечества. | Демография. Эпидемии. СПИД. Социально-экологическая ёмкость среды. Экспонентаи S-образная кривая роста численности. Фазы замедленного/ускоренного роста. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ).  |
| 27. Социально-географические особенности демографии человека. Демографические перспективы.  | Южный регион. Северный регион. Прирост населения. ООН. Организация ООН по проблемам продовольствия и сельского хозяйства (ФАО). Организация ООН по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО). Миграция. Планирование семьи. Депопуляция. Демографический переход. Устойчивое развитие человечества и природы. |
| 28. Современные проблемы охраны природы. Современное состояние и охрана атмосферы. | Охрана природы. Природные ресурсы. Комплексность. Правило региональности. Природоохранное законодательство. Парниковый эффект. Баланс азота, кислорода, углекислого газа. Естественное и искусственное загрязнение атмосферы. Предупреждение ядовитых выбросов. Безотходная технология. |
| 29. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. | Дефицит пресной воды. Разбавление отходов. ПАВ. СМС. Водоносность рек. Химическая очистка воды. Биологическая очистка воды. Поля фильтрации. Биофильтры. Аэротенки. |
| 30. Использование и охрана недр. Почвенные ресурсы, их использование и охрана. | Недра. Полезные ископаемые. Минеральные и энергетические ресурсы. Способы добычи полезных ископаемых. Вторичное сырьё. Рекультивация земель. Почва. Эрозия почв. Меры борьбы с эрозией. Лесомелиорация. |
| 31. Современное состояние и охрана растительности. Рациональное использование и охрана животных. | Вырубка лесов. Лесовозобновление. Правильное ведение сельского хозяйства. Биологические методы борьбы с вредителями лесов. Красная книга. Прямое и косвенное воздействие человека на животных. Антропогенные ландшафты. Редкие и исчезающие виды. Акклиматизация и реакклиматизация. ООПТ. Заповедники и заказники. Экологическая экспертиза и прогноз. |
| 32. Итоговое занятие.  | Подведение итогов. Защита мини-проектов. |

1. **Учебно-тематический план.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел, тема | Кол-во часов | Теория | Практика | Форма занятия |
| **Введение (1 ч.)** |
| 1 | Введение. Предмет экологии. | 1 | 1 | 0 | Инструктаж. |
| **ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ(20 ч.)****Организм и среда.** |
| 2 | Потенциальные возможности размножения организмов. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 3 | Общие законы зависимости организмов от факторов среды. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 4 | Основные пути приспособления организмов к среде. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 5 | Пути воздействия организмов на среду обитания. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 6 | Основные среды жизни. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 7 | Приспособительные формы организмов. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 8 | Приспособительные ритмы жизни. | 1 | 0,5 | 0,5 | Лабораторная работа. |
| **Сообщества и популяции.** |
| 9 | Типы взаимодействия организмов. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 10 | Законы и следствия пищевых отношений.  | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 11 | Законы конкурентных отношений в природе. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 12 | Популяции. Демографическая структура популяций. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 13 | Рост численности и плотность популяций. Численность популяций и её регуляция в природе. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 14 | Биоценоз и его устойчивость.  | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| **Экосистемы.** |
| 15 | Законы организации экосистем. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 16 | Законы биологической продуктивности. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 17 | Агроценозы и агроэкосистемы. | 1 | 1 | 0 | Лекция. |
| 18 | Саморазвитие экосистем. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 19 | Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов и экосистем. | 1 | 1 | 0 | Экскурсия. |
| 20 | Биосфера. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 21 | Экология как научная основа природопользования. | 1 | 1 | 0 | Беседа. |
| **СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ (6 ч.)****Человечество в экосистеме Земли.** |
| 22 | Человек – биосоциальный вид. Использование орудий и энергии. | 1 | 0 | 1 | Проект. |
| 23 | Развитие пищевых и информационных связей. | 1 | 0 | 1 | Проект. |
| 24 | История развития экологических связей человечества. Древние гоминиды. Человек разумный. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 25 | История развития экологических связей человечества. Современность. Будущее. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| **Экологическая демография.** |
| 26 | Социально-экологические особенности демографии человечества. Рост численности человечества. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 27 | Социально-географические особенности демографии человека. Демографические перспективы.  | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| **ОХРАНА ПРИРОДЫ (4 ч.)****Экологические основы охраны природы.** |
| 28 | Современные проблемы охраны природы. Современное состояние и охрана атмосферы. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 29 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 30 | Использование и охрана недр. Почвенные ресурсы, их использование и охрана. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| 31 | Современное состояние и охрана растительности. Рациональное использование и охрана животных. | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа. |
| **Заключение (1 ч.).** |
| 32 | Итоговое занятие. | 1 | 0 | 1 | Защита проектов. |
|  | Итого | 32 | 16,5 | 15,5 |  |

Литература.

1. Дмитриев Ю.Д.Соседи по планете в 5 тт. – М.: Олимп; АСТ,1997.

2. Буковский Е.М.Экологические олимпиады для учащихся 9-11 кл: Мет. пособие. – М.:АРКТИ,2005.

3. Захлебный А.Н., Суравегина И.Т. Экологическое образование школьников во внеклассной работе. – М.:Просвещение,1984.

4. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М.Основы экологии: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение,1997.

5. Чернова Н.М. и др. Основы экологии: учебник для 10-11 кл.- М.:Дрофа,1999.

6. Пономарёва О.Н.Методическое пособие к учебнику под редакцией Н.М. Черновой «Основы экологии.10(11)класс. – М.:Дрофа,2005.

7. Жигарев И.А.Основы экологии.10(11) кл.: сборник задач, упражнений и практических работ к учебнику Черновой Н.М. – М.:Дрофа,2007.

8. Травникова В.В.Биологические экскурсии: Учебно-методическое пособие. - СПб.: «Паритет»,2002.

9. Плешаков А.А.От земли до неба: атлас-определитель для уч-ся нач. кл. – М.:Просвещение,2008.

10. Плешаков А.А.Зелёные страницы: книга для уч-ся нач. кл. – М.: Просвещение,1998.

11. Кривушина С.В.Загадки царства растений. – М.:ТЕРРА – Книжный клуб, 2004.

12. Цветкова И.В.Экология для начальной школы. Игры и проекты. – Ярославль: «Академия развития»,1997.

13. Прядко К.А. Понятия и определения. Экология. Справочник школьника. – СПб.: Литера,2006.

14. Ткачёв Б.П.География и экология Приишимья. – Ишим,2001.

15. Экологические сказки: Пособие для учителей./сост. Фадеева Г.А. – Волгоград: Учитель,2005.

16. Международные экологические акции в школе./Автор – составитель Фадеева Г.А. – Волгоград: Учитель,2006.

17. Предметные недели в школе: биология, экология, ЗОЖ./сост.Балабанова В.В., Максимцева Т.А. – Волгоград: Учитель,2003.

18. Неделя экологии в школе./Автор – сост. Фадеева Г.А. – Волгоград,Учитель,2006.

19. Я познаю мир: Дет. энцикл.: Экология./ Автор – сост.Чижевский А.Е. – М.: ООО «Изд-во АСТ»,1997.

20. Красная книга Тюменской области: Животные, растения, грибы/Отв.ред. О.А.Петрова. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та ,2004.

21. Азаров В.И. Редкие животные Тюменской области и их охрана. Амфибии, рептилии, птицы и млекопитающие. – Тюмень: Изд-во «Вектор Бук»,1995.

22. Криксунов Е.А. и др. Экология. 9 кл.: Учебник для общеобразоват. учебн. заведений. – М.:Дрофа,1997.

23. Экология. Живая планета: Учебное пособие для 5 кл. общеобразоват. учреждений/ Л.И. Шурхал, В.А. Самкова, С.И. Козленко – М.: Академкнига/учебник, 2010.

24. Экология. Живая планета: Практикум: 5 кл./ Л.И. Шурхал, В.А. Самкова, – М.: Академкнига/учебник, 2011.

25. Экология. Природа, человек, культура: Учебное пособие для 6 кл. общеобразоват. учреждений/ В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. - М.: Академкнига/учебник, 2010.

26. Пономарёва И.Н. Экология. – М.: Вентана-Граф, 2006.

27. Мир растений. Виды, места произрастания, лекарственные свойства. – Смоленск: Русич, 2000.

28. Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология: учебник для студентов пед. вузов. – М.: Дрофа, 2007.

29. Блинников В.И. Зоология с основами экологии: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1990.

30. Кудрявец Д.Б., Петренко Н.А. Как вырастить цветы: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1993.

31. Сергеев Б.Ф. Мир лесных дебрей. – М.: КРАСАНД, 2010.

32. Петров В.В. Из жизни зелёного мира: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1982.

33. Петров В.В.Лес и его жизнь: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1986.

34. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1991

35. Энциклопедия для детей. (Том 19.) Экология. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2008.

36. Александрова В.П., Болгова И.В., Нифантьева Е.А. Экология живых организмов: Практикум с основами экологического проектирования. 6 – 7 классы. – М.: ВАКО, 2014.