

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
основная школа № 12 г. Приволжска
155550 Ивановская область, г.Приволжск, ул. Коминтерновская д.36,
тел/факс (49339) 3-11-39 e-mail shcool12-priv@yandex.ru

Приложение
к основной образовательной программе
основного общего образования
МКОУ ОШ №12 г.Приволжска

Утверждаю
Директор

О.С. Епифанова
Приказ от 28.08.2023г №38



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Экология»
для обучающихся 7-8 классов

Приволжск
2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по экологии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и с учетом авторской примерной программы по экологии, разработанной коллективом под руководством И.Н. Пономаревой (представлены в сборнике «Программы. Природоведение. Биология. Экология. 5–11кл.. Издательство «Вентана-Граф», – 2019г.). Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа по биологии соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Программа ориентирована на деятельностный аспект биологического образования, что позволяет повысить мотивацию обучения, в наибольшей степени реализовать способности, возможности, потребности и интересы ребенка.

Цели и задачи курса

Экологическое образование выступает как сложный педагогический процесс. Знание основ экологии – это важнейший компонент экологической культуры, развиваемый у обучающихся.

Сложившаяся в настоящее время система школьного образования и воспитания включает большой объем экологических знаний, умений и навыков, реализующих требования экологической культуры. В условиях современной экологической ситуации важна экологизация всей системы образования и воспитания подрастающего поколения. Одним из важнейших принципов экологического образования считается принцип непрерывности – взаимосвязанный процесс обучения, воспитания и развития человека на протяжении всей его жизни.

При изучении курса учитываются различные стратегии включения учащихся в учебно-познавательную деятельность на уроке (пошаговая при изучении конкретной информации; диалоговая при изучении проблемных вопросов в курсе экологии; стратегия отстранения при изучении материала, требующего размышления и проявления к нему ценностно-смыслового отношения).

Курс экологии направлен на формирование у учащихся представлений об особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии в котором учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности.

Цель курса - формирование у учащихся представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории.

Задачи курса:

- создание у учащихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями общей экологии;

- овладение умениями применять экологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.
- изучить особенности абиотических и биотических факторов среды и закономерности взаимосвязи растений с окружающей средой;
- изучить анатомо-морфологические особенности строения растений разных экологических групп;
- познакомить с жизненными формами растений и принципами их классификации,
- изучить влияние условий окружающей среды на животных, состав животного мира в разных местах обитания, многообразие взаимных связей разных живых существ,
- роль человека в сохранении экологического равновесия в природе экологизация биологических знаний;
- развитие идей курса «Человек», направленных на сохранение здоровья человека;
- изучение влияния окружающей среды на ткани, органы, системы органов и организм в целом.

Общая характеристика предмета

Экологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой, ее охраной, знанием основных законов существования живой природы.

Освоение учебного предмета «Экология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Учебный предмет «Экология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Программа составлена с учётом возрастных и психологических особенностей обучающихся.

Раздел «Экология растений» изучается в 7 классе, раздел «Экология животных» в 8 классе.

Исходным документом для составления рабочей программы учебного курса является: примерная программа по экологии, разработанной коллективом под руководством И.Н. Пономаревой (представлены в сборнике «Программы. Природоведение.

Биология. Экология. 5–11 кл.. Издательство «Вентана-Граф», – 2009г.).

Изучение предмета «Экология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Место предмета в школьном учебном плане

Программа разработана в соответствии с учебным планом для ступени основного общего образования. Экология в основной школе изучается в 6-7 классах. Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 64, из них

7 класс: 1 час в неделю, 34 часа в год

8 класс: 1 час в неделю, 34 часа в год

Личностные, метапредметные, предметные результаты изучения экологии

Общепредметный образовательный минимум охватывает четыре элемента содержания образования: опыта познавательной деятельности, фиксированной в форме ее результатов - знаний; опыта осуществления известных способов деятельности - в форме умений действовать по образцу; опыта творческой деятельности - в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; опыта осуществления эмоционально-ценностных отношений - в форме личностных ориентации.

Освоение этих четырех типов опыта позволяет сформировать у учащихся следующие ключевые образовательные компетенции:

1. Ценностно-смысловую (ученик способен видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение; уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Учащийся самоопределяется в ситуациях учебной и иной деятельности).

2. Общекультурную (Опыт освоения учащимися научной картины мира. Курс экология включает в себя основы экологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающихся фундаментальными достижениями человечества).

3. Учебно-познавательную (самостоятельный выбор учащимися критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов; использование элементов причинно- следственного и структурно- функционального анализа; умение учащихся самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата. Умение самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулировать полученные результаты. Участие в проектной деятельности, в организации учебно-исследовательской работы: умение выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, овладение приемами исследовательской деятельности, элементами прогноза).

4. Информационную (умение выделять основную и второстепенную информацию, оценивать информацию критически и адекватно поставленной цели - сжато, полно, выборочно. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, в том числе от противного. Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; извлекать необходимую информацию из источников различных знаковых систем - текста, таблицы, схемы, аудиовизуального ряда и др. Переводить информацию из одной знаковой системы в другую - из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст; выбирать и использовать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Использовать

мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности).

5. Коммуникативную (овладение навыками работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, основными видами публичных выступлений-высказывание, монолог, дискуссия, полемика; следование этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута).

6. Социально-трудовую (овладение этикой взаимоотношений с одноклассниками при выполнении заданий на уроке и с окружающим обществом в целом; овладение знаниями в области профессионального самоопределения).

7. Компетенцию личностного самосовершенствования (формирование культуры мышления и поведения. Овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры. Овладение комплексом качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности).

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

Изучение экологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера;
- овладение на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира;
- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.

Метапредметными результатами освоения данной программы являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками экологической информации: находить экологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Метапредметные результаты курса «Экология» основаны на формировании универсальных учебных действий.

Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).

Предметные результаты:

- называть методы изучения, применяемые в экологии;
- определять роль в природе различных групп растений;
- объяснять роль растений в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений растений к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение растений в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- определять основные органы растений (части клетки);
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами.

Критерии и нормы оценки по экологии

Особенности оценки личностных результатов.

Оценка личностных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися в ходе их личностного развития планируемых результатов.

Основным объектом оценки личностных результатов служит сформированность универсальных учебных действий, включаемых в следующие три основных блока:

- 1) сформированность *основ гражданской идентичности* личности;
- 2) готовность к переходу к *самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации*, в том числе готовность к *выбору направления профильного образования*;

3) сформированность *социальных компетенций*, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

В образовательном процессе *возможна ограниченная оценка* сформированности отдельных личностных результатов, проявляющихся в:

- 1) соблюдении *норм и правил поведения*, принятых в образовательном учреждении;
- 2) участии в *общественной жизни* образовательного учреждения и ближайшего социального окружения, общественно-полезной деятельности;
- 3) *прилежании и ответственности* за результаты обучения;
- 4) готовности и способности делать *осознанный выбор* своей образовательной траектории, в том числе выбор направления профильного образования, проектирование индивидуального учебного плана на старшей ступени общего образования;
- 5) *ценностно-смысловых установках* обучающихся, формируемых средствами различных предметов в рамках системы общего образования.

В учебном процессе оценка этих достижений должна проводиться в форме, не представляющей угрозы личности, психологической безопасности и эмоциональному статусу учащегося и может использоваться исключительно в целях оптимизации личностного развития обучающихся.

Особенности оценки метапредметных результатов.

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы.

Формирование метапредметных результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

Основным объектом оценки метапредметных результатов является:

- способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- способность к сотрудничеству и коммуникации;
- способность к решению лично и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
- способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
- способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта*.

Для оценки динамики формирования и уровня сформированности метапредметных результатов целесообразно фиксировать и анализировать результаты в соответствии с результатами

- *стартовой диагностики*;
- текущего выполнения *учебных исследований и учебных проектов*;
- *промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе*, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;
- текущего выполнения *выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий* на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению лично и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;
- *защиты итогового индивидуального проекта*.

Особенности оценки индивидуального проекта.

Индивидуальный итоговой проект представляет собой учебный проект, выполняемый обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью

продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную).

Выполнение индивидуального итогового проекта обязательно для каждого обучающегося, его невыполнение равноценно получению неудовлетворительной оценки по предмету.

В соответствии с целями подготовки проекта образовательным учреждением для каждого обучающегося разрабатываются план, программа подготовки проекта, которые должны включать требования по следующим рубрикам:

- организация проектной деятельности;
- содержание и направленность проекта;
- защита проекта;
- критерии оценки проектной деятельности.

Требования к организации проектной деятельности должны включать положения о том, что обучающиеся сами выбирают тему проекта, которая проекта должна быть утверждена.

В разделе о требованиях к содержанию и направленности проекта обязательным является указание на то, что результат проектной деятельности должен иметь практическую направленность. В этом разделе описываются также: а) возможные *типы работ и формы их представления* и б) *состав материалов*, которые должны быть подготовлены по завершении проекта для его защиты.

Результатом проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

- а) *письменная работа* (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.);
- б) *материальный объект, макет*, иное конструкторское изделие;
- в) *отчётные материалы по социальному проекту*, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

В *состав материалов*, которые должны быть подготовлены по завершению проекта для его защиты, в обязательном порядке включаются:

- 1) выносимый на защиту *продукт проектной деятельности*, представленный в одной из описанных выше форм;
- 2) подготовленная учащимся *краткая пояснительная записка к проекту* (объёмом не более одной машинописной страницы) с указанием для всех проектов: а) исходного замысла, цели и назначения проекта; б) краткого описания хода выполнения проекта и полученных результатов; в) списка использованных источников. Для конструкторских проектов в пояснительную записку, кроме того, включается описание особенностей конструкторских решений, для социальных проектов — описание эффекта от реализации проекта;
- 3) *краткий отзыв руководителя*, содержащий краткую характеристику работы учащегося в ходе выполнения проекта, в том числе: а) инициативности и самостоятельности; б) ответственности (включая динамику отношения к выполняемой работе); в) исполнительской дисциплины. При наличии в выполненной работе соответствующих оснований в отзыве может быть также отмечена новизна подхода и/или полученных решений, актуальность и практическая значимость полученных результатов.

Общим требованием ко всем работам является необходимость соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники.

В разделе о требованиях к защите проекта указывается, что защита осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии образовательного учреждения или на школьной конференции. Последняя форма предпочтительнее, так как имеется возможность публично представить результаты работы над проектами и

продемонстрировать уровень овладения обучающимися отдельными элементами проектной деятельности.

Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.

Критерии оценки проектной работы разрабатываются с учётом целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования. Индивидуальный проект целесообразно оценивать по следующим критериям:

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов или обоснование и реализацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.

2. Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

3. Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

4. Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Результаты выполненного проекта могут быть описаны на основе интегрального (уровневого) подхода или на основе аналитического подхода.

В соответствии с принятой системой оценки целесообразно выделять два уровня сформированности навыков проектной деятельности: *базовый* и *повышенный*. Главное отличие выделенных уровней состоит в степени самостоятельности обучающегося в ходе выполнения проекта, поэтому выявление и фиксация в ходе защиты того, что обучающийся способен выполнять самостоятельно, а что — только с помощью руководителя проекта, являются основной задачей оценочной деятельности.

Особенности оценки предметных результатов

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник,

дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутриспредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.

2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но - допускает небольшие помарки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
80-94% %	хорошо
66-79% %	удовлетворительно
менее 66%	неудовлетворительно

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой 'последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.

2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.

2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.

3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.

2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.

2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.

3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.

2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.

3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.

2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.

3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.

3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Примечание. Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

Требования к написанию школьного реферата.

Защита реферата — одна из форм проведения устной итоговой аттестации учащихся.

Она предполагает предварительный выбор выпускником интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов.

Термин «реферат» имеет латинские корни и в дословном переводе означает «докладываю, сообщаю». Словари определяют его значение как «краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, результатов научного исследования; доклад на определенную тему, освещающий ее на основе обзора литературы и других источников». Однако выпускники школы не всегда достаточно хорошо подготовлены к этой форме работы и осведомлены о тех требованиях, которые предъявляются к ее выполнению

1. Тема реферата и ее выбор

Основные требования к этой части реферата:

- тема должна быть сформулирована грамотно с литературной точки зрения
- в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими
- следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения формулировок, желателен избегать длинных названий.

2. Требования к оформлению титульного листа

В правом верхнем углу указывается название учебного заведения, в центре - тема реферата, ниже темы справа — Ф.И.О. учащегося, класс. Ф.И.О. руководителя, внизу – населенный пункт и год написания.

3. Оглавление

Следующим после титульного листа должно идти оглавление. К сожалению, очень часто учителя*не настаивают на этом кажущемся им формальном требовании, а ведь именно с подобных «мелочей» начинается культура научного труда. Школьный реферат следует составлять из четырех основных частей: введения, основной части, заключения и списка литературы.

4. Основные требования к введению

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата, которая может рассматриваться в связи с невыясненностью вопроса в науке, с его объективной сложностью для изучения, а также в связи с многочисленными теориями и спорами, которые вокруг нее возникают. В этой части необходимо также показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо из практических соображений.

Очень важно, чтобы школьник умел выделить цель (или несколько целей), а также задачи, которые требуется решить для реализации цели. Например, целью может быть показ разных точек зрения на ту или иную личность, а задачами могут выступать описание ее личностных качеств с позиций ряда авторов, освещение ее общественной деятельности и т.д. Обычно одна задача ставится на один параграф реферата.

5. Требования к основной части реферата

Основная часть реферата содержит материал, который отобран учеником для рассмотрения проблемы. Не стоит требовать от школьников очень объемных рефератов, превращая их труд в механическое переписывание из различных источников первого попавшегося материала. Средний объем основной части реферата — 10 страниц. Учителю при рецензии, а ученику при написании необходимо обратить внимание на обоснованное распределение материала на параграфы, умение формулировать их название, соблюдение логики изложения.

Основная часть реферата, кроме содержания, выбранного из разных литературных источников, также должна включать в себя собственное мнение учащегося и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты.

6. Требования к заключению

Заключение — часть реферата, в которой формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей (или цели). Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из основной части. Очень часто ученики (да и учителя) путают заключение с литературным послесловием, где пытаются представить материал, продолжающий изложение проблемы. Объем заключения 2-3 страницы.

7. Основные требования к списку изученной литературы

Источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности (по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников). Необходимо указать место издания, название издательства, год издания.

8. Основные требования к написанию реферата

Основные требования к написанию реферата следующие:

- Должна соблюдаться определенная форма (титульный лист, оглавление и т.д.)
- Выбранная тема должна содержать определенную проблему и быть адекватной школьному уровню по объему и степени научности.
- Не следует требовать написания очень объемных по количеству страниц рефератов.
- Введение и заключение должны быть осмыслением основной части реферата.

9. Выставление оценки за реферат

В итоге оценка складывается из ряда моментов:

- соблюдения формальных требований к реферату.
- грамотного раскрытия темы:
- умения четко рассказать о представленном реферате
- способности понять суть задаваемых по работе вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Ведущие формы и методы обучения

Организация учебно-воспитательного процесса требует для успешной реализации учебной программы использовать разнообразные формы организации познавательной деятельности и методы обучения индивидуальные; групповые; работа в парах и четверках сменного состава. Широко применяется лекции, дискуссии, самостоятельная работа, работа с учебником и информационными источниками, ИКТ-методы. Ребятам предлагаются творческие и исследовательские задания. Уроки проходят в виде практикумов, уроков-экспериментов, лабораторных работ, семинаров, тренингов, ролевых и деловых игр, экскурсий. Среди форм и методов внеурочной работы широкими возможностями выявления и развития одаренных учащихся обладают различные элективные курсы, конкурсы, привлечение учащихся к участию в различных олимпиадах и конкурсах вне школы и система внеурочной исследовательской работы учащихся.

Учебно-методический комплект

Руководствуясь федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации образовательных программ основного общего образования, для сохранения преемственности материала считаем целесообразным использование следующих учебно-методических комплектов:

- Экология растений. 6 класс, Былова А.М., Шорина Н.И., Москва, Издательский центр «Вентана-Граф», 2002.
- Экология животных. 7 класс Бабенко В.Г., Богомолов Д.В., М., изд. центр "Вентана-Граф» 2002
- Экология человека. 8 класс, Федорова М.З., Кучменко В.С., Лукина Т.П., Москва, Издательский центр «Вентана-Граф», 2003.
- Программы + CD. 5-11 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А. и др.
- Методическое пособие «Организация проектной и исследовательской деятельности школьников» + CD. 5-9 классы. Автор: Громова Л.А.

Содержание учебного предмета

Экология растений

Экология растений

Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой.

Свет в жизни растений

Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.

Тепло в жизни растений

Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.

Вода в жизни растений

Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Приспособление растений к различным условиям влажности.

Воздух в жизни растений

Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособление растений к опылению и распространению ветром.

Почва в жизни растений

Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.

Животные и растения

Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.

Влияние растений друг на друга

Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.

Грибы и бактерии в жизни растений

Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений.

Сезонные изменения растений

Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.

Изменение растений в течение жизни

Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительность возрастных состояний растений.

Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений

Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.

Жизненные формы растений

Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.

Растительные сообщества

Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Количественные соотношения видов в растительном

сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.

Охрана растительного мира

Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.

Экология животных

Экология животных

Биосферная роль животных на планете Земля. Многообразие влияния животных на окружающую среду. Особенности взаимодействия животных с окружающей средой.

Роль животных в природе.

Животные и растения. Взаимное влияние животных и растений. Значение животных в жизни растений. Растения в жизни животных. Роль животных в образовании горных пород и почвы. Влияние животных друг на друга.

Отношения между животными различных видов. Различные формы взаимодействия между животными. Пищевые связи. Хищники и жертвы. Отношения «паразит – хозяин». Нахлебничество. Квартиранство. Конкурентные и взаимовыгодные отношения между животными.

Условия существования животных

Многообразие условий обитания. Среды жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания. Предельные условия существования животных.

Пища и способы ее добычи.

Значение воды в жизни животных. Вода как необходимое условие жизни животных. Влажность как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к воде. Приспособление животных к различным условиям влажности. Поступление воды в организм животного и ее выделение.

Значение воздуха в жизни животных. Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни животных. Кислород и углекислый газ в жизни животных. Приспособления у животных к извлечению кислорода из окружающей среды. Дыхание животных.

Значение тепла для жизнедеятельности животных. Температура как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к теплу. Холоднокровные и теплокровные животные. Реакция животных на изменение температуры. Способы регуляции теплоотдачи у животных.

Отношения животных к свету. Свет как экологический фактор. Дневные и ночные животные. Особенности распространения животных в зависимости от светового режима.

Жилище как среда обитания и одно из важнейших условий существования животных. Разнообразие жилищ.

Животный мир суши

Наземная среда обитания. Животный мир суши. Особенность условий обитания и разнообразие условия тундры, лесов умеренной зоны, степей, саванн и прерий, пустынь, тропических лесов, горных областей.

Животный мир морей и рек

Водная среда обитания. Условия обитания животных в воде. Отличия от условий обитания на суше. Приспособление животных к жизни в воде. Особенности жизни животных в морях и океанах, в пресных водоемах.

Животный мир почвы

Почва как среда обитания животных. Животный мир почвы. Приспособление животных к жизни в почве. Почвенные организмы и плодородие почвы.

Сезонные изменения в жизни животных

Сезонные изменения в жизни животных как приспособление к изменяющимся условиям существования. Оцепенение. Спячка. Приспособление морфологические,

физиологические, поведенческие. Миграции как приспособление к сезонным изменениям условия обитания.

Взаимоотношения между животными одного вида.

Взаимоотношения между животными. Внутривидовые взаимоотношения, связанные с размножением. Взаимоотношения между родителями и потомством. Групповой образ жизни, лидерство и подчиненность.

Отношения между животными различных видов

Отношения между животными различных видов. Различные формы взаимодействия между животными. Пищевые связи. Хищники и жертвы. Отношения «паразит – хозяин». Нахлебничество. Квартиранство. Конкурентные и взаимовыгодные отношения между животными.

Численность животных

Популяции животных. Плотность популяции. Численность популяции. Колебания численности популяции. Динамика численности различных животных.

Изменения в животном мире Земли

Многочисленные и малочисленные виды. Причины сокращения численности видов. Естественные и искусственные изменения условий обитания. Охрана животных.

Человек и животные

Животные и человек. История становления взаимоотношений человека и животных. Одомашнивание животных. Животные населенных пунктов. Животные в доме человека.

Охрана животных

Редкие и охраняемые животные. Красная книга. Охраняемые территории России и ряда зарубежных стран. Региональные охраняемые территории.

Лабораторные работы

7 класс

1. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом
2. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями
3. Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха
4. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.
5. Способы распространения плодов и семян
6. Изучение защитных приспособлений растений
7. Взаимодействие лиан с другими растениями

8 класс

1. Реакция дождевых червей на различную влажность почвы.
2. Движение амёбы при разных температурах

Практические работы

7 класс

1. Определение количества солнечных дней в году в своей местности
2. Определение среднегодовой и среднесезонных температур своей местности и растений, приспособленных к ним.
3. Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности.
4. Приспособленность растений своей местности к условиям влажности.
5. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.
6. Изучение состояния сообщества пришкольного участка
7. Охраняемые территории России

8 класс

1. Сравнение приспособлений млекопитающих к воздушной и наземной средам жизни.
2. Фенологические наблюдения за животными зимой и весной.

Экскурсии

7 класс

1. Живой организм, его среда обитания и условия существования.
2. Приспособление растений к сезонам года.
3. Строение растительного сообщества

8 класс

1. Условия обитания животных
2. Экскурсия на одну из ближайших охраняемых природных территорий (памятников природы)

Ведущие технологии обучения

В ходе реализации программы используются следующие технологии обучения: традиционная классно-урочная, игровые технологии, технология развивающего обучения, технологии уровневой дифференциации, технология исследовательской деятельности, личностно-ориентированная технология, здоровьесберегающие технологии, ИКТ.

Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения

Проверка знаний, умений и навыков учащихся проходит в виде наблюдения, беседы, фронтального и индивидуального опросов, тестирования. В том числе и с использованием электронных тестов, в результате практических и лабораторных работ, зачетов, творческих и исследовательских заданий.

Система уроков при обучении условна, но выделяются следующие виды: урок-лекция, урок – практикум, урок-исследование, комбинированный урок, урок обобщения и систематизации знаний, урок – контрольная работа.

Виды и формы контроля: входной контроль, промежуточный (самостоятельные работы, проверочные работы), тестирование, зачетная система контроля, контрольные работы.

Основные виды проверки знаний – текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, промежуточная – по завершении темы (раздела), итоговая – по завершении курса.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Нормативные документы: Примерная программа основного общего образования по экологии
2. Учебники по экологии для 7-8 классов
3. Научная, научно-популярная, историческая литература.
4. Справочные пособия (энциклопедии, словари, справочники и т.п.).
5. Печатные пособия: Портреты выдающихся деятелей биологии.
6. Информационные средства
 - Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики.

- Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

7. Технические средства обучения

- Компьютер с доступом в сеть Интернет.
- Мультимедиапроектор
- Оргтехника

8. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Гербарии

- по ботанике
- по общей биологии

Коллекции:

- по ботанике
- по зоологии
- по общей биологии

Муляжи:

- по ботанике
- по анатомии
- по общей биологии

Чучела птиц

Раздаточный материал:

- по ботанике
- по зоологии
- по анатомии

Рельефные таблицы:

- по зоологии
- по анатомии

Микропрепараты:

- по ботанике
- по зоологии
- по анатомии

Динамические модели по биологии

Скелеты по зоологии

Микроскопы

Приборы для опытов

Лабораторное оборудование:

- лупа штативная
- пинцеты
- воронка химическая
- стаканчик химический
- пробирки
- иглы препаровальные
- стекла предметные
- горелка
- стеклянные трубки

Пресс - сетки

Коллекции

- Семян
- Образцов коры и древесины
- Торф и продукты его переработки
- Насекомых

Набор муляжей:

- Плодовых тел грибов
- Плоды с/х растений

Коллекции

- Вредители сада
- Вредители поля
- Вредителя огорода

Доска магнитная

Мультимедийные средства обучения

№	Класс	Тема
Лазерные диски		
Биология		
1	6	Уроки биологии Биология. Живой организм
2	7	Уроки биологии. Животные.
3	8	Биология. Человек. Вредные привычки. Анатомия и физиология человека
4	9	Уроки биологии.
Справочники и энциклопедии		
1	9,11	Биология. Репетитор.
2	5-9	Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия
3	7	Энциклопедия животных Кирилла и Мефодия

4	8	Атлас морфологии человека
5	6 - 9	Занимательная экология
6		Ландшафтный дизайн
7	5-9	Методические пособия по организации учебно – исследовательской деятельности школьников
8	5-9	Определители
9	9	Электронное приложение образовательного курса «Человек и профессия»
DVD диски		
1	8	Верни себе зрение
2	9	Экология
3	7	Миграции птиц
4	7	10 самых опасных акул
5	7	Акула: разум демона
6	7	Идеальные убийцы

9. Учебно–методическая и справочная литература

Атлас по описательной морфологии высших растений

Мичурин «Сочинения»

Сельскохозяйственная энциклопедия

Рабочие тетради по ботанике

Самостоятельные работы учащихся:

- по биологии, Л.А.Луцкая

- по общей биологии, Л.П.Анастасова

- по биологии.

Растения, А.М.Розенштейн

Наблюдения и опыты по зоологии, Г.С.Нога

Гигиена и здоровье, А.Г.Хрипкова

Организация учебной деятельности школьников на уроках биологии

Книга для чтения по анатомии. И.Д.Зверев

Таблицы по биологии

Портреты биологов

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Предполагаемые результаты:

В результате освоения курса учащиеся овладеют ключевыми компетенциями, способствующими достижению успеха в изменяющихся условиях современного общества (навыки самостоятельной исследовательской деятельности, коммуникативные способности, общекультурная подготовка, знание и владение коммуникационными средствами связи и др.). Сформируют целостное представление о явлениях в окружающем мире и мире ценностей, современное мировоззрение культурного человека. Смогут проектировать и управлять собственной деятельностью не только в сфере школьного образования, но и в рамках дополнительного образования, творческих, спортивных мероприятий. Овладеют культурой взаимоотношений со сверстниками, учителями; минимизируются конфликтные ситуации в школе и дома.

Планируемый уровень подготовки:

В результате изучения экологии ученик должен:

- **знать/ понимать** взаимоотношения живых организмов с окружающей средой

отдельные методы изучения природы;

- царства живой природы (перечислять, приводить примеры представителей); среды обитания организмов, важнейшие природные зоны Земли (перечислять и кратко характеризовать);

- природные сообщества морей и океанов (перечислять, приводить примеры организмов); изменения природы, вызванные деятельностью человека (на уровне представлений); важнейшие экологические проблемы (перечислять и кратко характеризовать);

- основные характеристики погоды, факторы здорового образа жизни, экологические проблемы своей местности и пути их решения;

уметь: узнавать наиболее распространенные растения и животных своей местности (в том числе редкие и охраняемые виды); определять названия растений и животных с использованием атласа определителя;

- приводить примеры приспособлений организмов к различным условиям среды обитания; изменений в окружающей среде под воздействием человека;

- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;

- находить значение указанных терминов в справочной литературе;

- кратко пересказывать доступный по объему текст естественнонаучного характера; выделять его главную мысль;

- использовать изученную естественнонаучную лексику в самостоятельно подготовленных устных сообщениях (2-3 минуты);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

- определения наиболее распространенных в данной местности ядовитых растений, грибов и опасных животных; следования нормам экологического и безопасного поведения в природной среде.

Рабочая программа основного общего образования по экологии (7 класс)

Настоящая рабочая программа курса «Экология растений» для 7 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе примерной программы по биологии для основного общего образования и авторской программы авторов И. Н. Пономарёвой, В. С. Кучменко, опубликованной в сборнике «Природоведение. Биология. Экология. Программы 5-11 класс», Т.С. Сухова, В.И. Строганов, И.Н. Пономарева. М. «Вентана-Граф», 2010 в соответствии с учебником допущенным Министерством образования Российской Федерации А.М. Быловой, Н.И. Шориной, "Экология растений. 6 класс" (М., изд. центр "Вентана-Граф» 2002 год)

Изучение курса экологии в 7 классе в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об окружающем мире;
- **овладение умениями** работать с простейшим лабораторным оборудованием, организовывать собственную информационную и практическую деятельность и планировать ее результаты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами;
- **воспитание** ответственного отношения к природе;
- **выработка навыков** применения знаний о растительном мире в повседневной жизни.
- **формирование** знаний о рациональном пользовании богатствами природы, о взаимосвязях растений с окружающей средой.

Программа продолжает вводить основные экологические понятия, с которыми учащиеся начали знакомиться в учебном курсе «Природа. Введение в биологию и экологию». Такие общие экологические понятия, как «экологический фактор», «взаимодействие организмов», «окружающая среда», «взаимодействие организмов с окружающей средой» и другие, объясняются на конкретных примерах растений.

От общих представлений о среде обитания и условиях существования предлагается перейти к общему и специфическому во взаимодействии растений с основными экологическими факторами: абиотическими и биотическими. Выделены экологические группы растений по отношению к основным экологическим факторам. Рассмотрены основные виды приспособлений растений как показатель условий их жизни.

Учебный курс завершается изучение растительных сообществ, классификации жизненных форм и значения биоразнообразия растений.

Тематический план

№	Тема	Количество часов	Лабораторные работы	Практические работы	Экскурсии
1	Экология растений: раздел науки и учебный предмет	2			1
2	Свет в жизни растений	3	1	1	
3	Тепло в жизни растений	3		1	
4	Вода в жизни растений	3	1	2	
5	Воздух в жизни растений	3	2		

6	Почва в жизни растений	2			
7	Животные и растения	2	2		
8	Влияние растений друг на друга	1	1		
9	Грибы и бактерии в жизни растений	2			
10	Сезонные изменения растений	2			1
11	Изменение растений в течение жизни	1			
12	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	2			
13	Жизненные формы растений	1		1	
14	Растительные сообщества	3		1	1
15	Охрана растительного мира	4		1	
Итого		34	7	7	3

Лабораторных работ в течение года – 7, практических – 7, экскурсий - 3

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и биологических диктантов.

Перечень практических работ

№	Название работы
1	Определение количества солнечных дней в году в своей местности
2	Определение среднегодовой и среднесезонных температур своей местности и растений, приспособленных к ним.
3	Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности.
4	Приспособленность растений своей местности к условиям влажности.
5	Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.
6	Изучение состояния сообщества пришкольного участка
7	Охраняемые территории России

Перечень лабораторных работ

№	Название работы
1	Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом
2	Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями
3	Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха
4	Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.
5	Способы распространения плодов и семян.
6	Изучение защитных приспособлений растений
7	Взаимодействие лиан с другими растениями.

Перечень экскурсий

№	Название работы
1	Живой организм, его среда обитания и условия существования.
2	Приспособление растений к сезонам года.
3	Строение растительного сообщества.

Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса по курсу «Экология растений» Учащиеся должны знать/понимать/уметь:

1. Называть основные экологические факторы в жизни растений.
2. Описывать различные условия существования, периоды жизни и возрастные состояния растений.
3. Приводить примеры различных растительных сообществ и их видового состава, различных жизненных форм растений.
4. Описывать и объяснять приспособление растений к различным экологическим факторам и влияние экологических факторов на жизнедеятельность растений.
5. Давать характеристику различным растительным сообществам, взаимосвязям внутри растительного сообщества, различным сезонным изменениям растений.
6. Определять антропогенное влияние на растительные сообщества, уровни жизненного состояния растений.
7. Объяснять значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний; для устойчивости растительных сообществ, видового разнообразия растений, разнообразия растительных сообществ.
8. Объяснять роль и значение растений, грибов и бактерий в круговороте веществ и непрерывности жизни.
9. Объяснять роль человека в охране растительного мира, в сохранении биоразнообразия растений.
10. Уметь прогнозировать изменения в развитии растительных сообществ и отдельных растений под воздействием усилившейся антропогенной нагрузки.
11. Применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений.

Содержание

Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет (2ч)

Экология как наука. Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой. Экология растений и животных как учебный предмет.

Основные понятия: среда обитания, условия существования, взаимосвязи, экология растений, растительные сообщества.

Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования. (Экскурсия проводится на любой объект, где можно познакомиться с любым растительным организмом и его средой обитания: парк, лес, луг, живой уголок.)

Тема 2. Свет в жизни растений (3ч)

Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.

Основные понятия: свет и фотосинтез, растения длинного дня, растения короткого дня, прямой солнечный свет, рассеянный свет, светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения.

Практическая работа. Определение количества солнечных дней в году в своей местности. (Выполняется по дневникам учащихся.)

Опыт в домашних условиях. Влияние света на рост и развитие растений. (В ходе работы доказывается, что солнечный свет оказывает непосредственное влияние на рост и развитие растений. Сравниваются выросшие на свету и в темноте проростки.)

Лабораторная работа. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом. (Под микроскопом изучаются микропрепараты листьев камелии и герани. Делается вывод о связи строения листа с его функцией и его расположением относительно направления световых лучей.)

Тема 3. Тепло в жизни растений (3ч)

Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.

Основные понятия: тепло — необходимое условие жизни, тепловые пояса, теплолюбивые растения.

Практическая работа. Определение среднегодовой и среднесезонных температур своей местности и растений, приспособленных к ним. (Среднегодовые и среднесезонные температуры определяются по дневникам наблюдений. С помощью учителя по справочникам определяются сельскохозяйственные растения, наиболее приспособленные к выращиванию в своей местности.)

Тема 4. Вода в жизни растений (3ч)

Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Приспособление растений к различным условиям влажности.

Основные понятия: влажность, вода — необходимое условие жизни, влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения, суккуленты, орошение, осушение.

Практические работы. Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности. (Определение ведется по дневникам.) Приспособленность растений своей местности к условиям влажности. (Доказывается необходимость воды и тепла для прорастания семян.)

Опыт в домашних условиях. Влияние воды и тепла на прорастание растений.

Лабораторная работа. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями. (По гербарным экземплярам или рисункам проводится работа, в ходе которой выявляются особенности строения растений с разным отношением к влаге.)

Тема 5. Воздух в жизни растений (3ч)

Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособление растений к опылению и распространению ветром.

Основные понятия: газовый состав воздуха, кислотные дожди, ветроустойчивые растения.

Лабораторные работы. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. (Изучение проводится по коллекции плодов и семян с помощью лупы.) Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха. (С помощью ленты-скотча определяется степень запыленности воздуха.)

Тема 6. Почва в жизни растений (2ч)

Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.

Основные понятия: минеральные и органические вещества почвы, гумус, почвенное питание, плодородие почвы, солевыносливые (солеустойчивые) растения, органические и минеральные удобрения, эрозия почв.

Домашняя практическая работа. Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков. (Проращиваются семена, например, фасоли, в типах почвы: песке; глине; почве, принесенной из сада или с огорода. В ходе работы доказывается, что сроки прорастания семян и развития проростков зависят от типа почвы.)

Тема 7. Животные и растения (2ч)

Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.

Основные понятия: растительноядные животные, растения-хищники, животные-опылители и распространители семян растений.

Лабораторные работы. Способы распространения плодов и семян. (С помощью коллекции плодов и семян и лупы изучаются приспособления семян и плодов к распространению животными.) Изучение защитных приспособлений растений. (На гербарных экземплярах растений доказывается, что у растений имеется пассивная защита от поедания их животными, например: у крапивы — жгучие волоски, у барбариса или боярышника — колючки.)

Тема 8. Влияние растений друг на друга (1ч)

Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.

Основные понятия: растения-паразиты, конкуренция, прямое влияние.

Лабораторная работа. Взаимодействие лиан с другими растениями. (С помощью гербарных экземпляров, например гороха, чины, плюща и других, изучаются приспособления лиан, обеспечивающие им преимущество в выживании.)

Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)

Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений.

Основные понятия: сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза, фитофтороз.

Тема 10. Сезонные изменения растений (2 ч)

Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.

Основные понятия: лесная подстилка, озимые однолетники, глубокий и вынужденный покой, весеннееоскодвижение, яровые однолетники, фенология, фенологические фазы.

Экскурсия. Приспособление растений к сезонам года. (Для разных местностей экскурсия может проходить как зимой, так и весной. В ходе экскурсии нужно познакомиться с сезонными изменениями в жизни растений, научиться наблюдать взаимосвязи растений в природе, находить доказательства влияния условий среды на живой организм; отметить, каким образом разные растения приспособились переносить зимние условия; какие условия способствуют весеннему пробуждению растений.)

Тема 11. Изменение растений в течение жизни (1ч)

Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительность возрастных состояний растений.

Основные понятия: периоды течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости.

Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2ч)

Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.

Основные понятия: условия существования, жизненное состояние растений, широкая и узкая приспособленность.

Тема 13. Жизненные формы растений (1 ч)

Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.

Основные понятия: широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи.

Практическая работа. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке. (Изучаются особенности различных жизненных форм растений на пришкольном участке или в любом природном комплексе. Делаются выводы о преимущественном распространении определенных жизненных форм и обсуждается их санитарное состояние.)

Тема 14. Растительные сообщества (3ч)

Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.

Основные понятия: растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.

Практическая работа. Изучение состояния сообщества пришкольного участка, городского парка, сквера и т. д. (Группами по 3-5 человек обследуется состояние растительности на пришкольном участке, в парке, сквере и т. д., выясняется степень антропогенного влияния на растения.)

Экскурсия. Строение растительного сообщества.

Тема 15. Охрана растительного мира (4 ч)

Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.

Основные понятия: редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории.

Практическая работа. Охраняемые территории России. (С помощью пособия «Экология растений» и атласа с географической картой «Охрана природы России» учащиеся знакомятся с разнообразием охраняемых территорий России и, если есть возможность — с охраняемыми растениями своей местности.)

Лабораторная работа №1

Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений.

Цель работы: познакомиться со строением листьев различных экологических групп по отношению к свету

Ход работы

Используя текст и рисунки учебника, заполни таблицу

Растение	Экологическая группа	Строение листа (рисунок)
Береза		
Кислица		

Вывод: Чем отличаются теневые и световые листья по строению.

Лабораторная работа №2

Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.

Цель работы: на примере комнатных растений, гербарных образцов и рисунков познакомиться со свойствами растений разных экологических групп

Ход работы

Используя текст учебника, рисунки и гербарные образцы, заполни таблицу

	Растения, погруженные в воду	Влаголюбивые растения	Засухоустойчивые растения
Примеры растений			
Особенности строения и приспособления к среде обитания			

Лабораторная работа №3

Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха. (С помощью ленты-скотча определяется степень запыленности воздуха.)

Цель работы: научиться определять степень запыленности воздуха с помощью домашних растений

Ход работы

На кусочек скотч-ленты, мы приложить листья растений, взятых в различных местах исследуемой территории: на подоконнике и у дальней стены на высоте 2 метра. Получить пылевые отпечатки. Сравнить и оценить степень запыленности листьев растений.

Сделать вывод о роли зеленых насаждений.

Лабораторная работа №4

Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. (Изучение проводится по коллекции плодов и семян с помощью лупы или по рисункам в учебнике.)

Цель работы: познакомиться с различными способами распространения плодов и семян

Ход работы

Используя текст учебника, рисунки и гербарные образцы распредели растения по группам распространения, основываясь на различных приспособлениях

Распространяемые ветром	Распространяемые водой	Распространяемые животными

Растения: рябина, клен, смородина, лопух, береза, вишня, ольха, одуванчик, дуб
Какие приспособления есть у растений, распространяемых ветром. Приведи примеры (3-4)

Лабораторная работа №5 **Способы распространения плодов и семян.**

Цель работы: познакомиться с приспособлениями плодов и семян к распространению животными

Ход работы

Используя текст учебника, рисунки и гербарные образцы, ответь на вопрос
Какие приспособления к распространению имеют плоды и семена следующих растений

- А) вишни
- Б) дуба
- В) чистотела
- Г) череды

Вывод: каким способом распространяются эти растения?

Лабораторная работа №6 **Изучение защитных приспособлений растений.**

Цель работы: изучить способы и приспособления растений к пассивной защите от поедания

Ход работы

Используя текст учебника, рисунки и гербарные образцы заполнить таблицу

Название растения	Приспособление к защите от поедания	Способ защиты (активный/пассивный)
Крапива		
Барбарис		
Хвощ		
Борщевик		
Герань		
Лук		
Лютик едкий		

Вывод: Какое значение имеют приспособления в жизни растений?

Лабораторная работа №7

Взаимодействие лиан с другими растениями. (С помощью гербарных экземпляров или по рисункам в учебнике, например гороха, чины, плюща и других, изучаются приспособления лиан, обеспечивающие им преимущество в выживании.)

Цель работы: изучить приспособление лиан, обеспечивающие им преимущества в выживании

Ход работы

Используя текст учебника, рисунки и гербарные образцы, заполните таблицу

Название растения	Приспособления к выживанию	Тип взаимоотношений
Хмель		
Горошек		
Плющ		

Вывод: Какое значение в жизни растений имеют эти приспособления?

Практическая работа №1

Определение количества солнечных дней в году в своей местности.

Цель работы: научиться определять количество солнечных дней, используя статистические материалы

Ход работы

Используя таблицу, выполни задания

Какой месяц в году был самым солнечным?

Подсчитайте количество пасмурных дней зимой, весной, летом и осенью.

В какое время года больше всего пасмурных дней?

Практическая работа №2

Определение среднегодовой и среднесезонных температур Приволжска и растений, приспособленных к ним.

Цель работы: определить среднегодовые и среднесезонные температуры Приволжска.

Определить сельскохозяйственные растения, наиболее приспособленные к выращиванию в нашей местности

Ход работы

Используя данные, ответ на вопросы

Месяц	Количество ясных и малооблачных дней	Количество облачных дней	Количество пасмурных дней
Январь	12	3	16
Февраль	13	6	9
Март	16	4	11
Апрель	10	7	13
Май	13	11	7
Июнь	3	17	10
Июль	9	19	3
Август	10	6	15
Сентябрь	2	11	17
Октябрь	5	2	24
Ноябрь	6	2	21
Декабрь	3	2	26

Какой месяц в году был самый холодный, какой самый теплый?

Найдите среднюю температуру зимы и лета. Для этого сложите вместе температуру 3 месяцев сезона года и разделите сумму на 3

Дайте характеристику умеренного теплового пояса, в котором мы живем (п. 10)

На какие группы делятся растения по отношению к теплу и холоду, дайте их характеристику? (п. 12)

Месяц	Средняя температура	Месяц	Средняя температура
Ноябрь	+0,3	Май	+19
Декабрь	-10,7	Июнь	+23
Январь	-9,6	Июль	+22,6
Февраль	-3,5	Август	+22
Март	-5,3	Сентябрь	+11,7
Апрель	+8,4	Октябрь	+7,6

Практическая работа №3

Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности.

Цель работы: научиться определять количество засушливых и дождливых дней, используя статистические материалы

Ход работы

Используя таблицу, ответь на вопросы

месяц	Всего дней	Дождливых дней	снег	месяц	Всего дней	Дождливых дней	снег
Декабрь	31	5	11	Июнь	30	4	0
Январь	31	0	12	Июль	31	3	0
Февраль	29	0	11	Август	31	7	0
Март	31	1	11	Сентябрь	30	6	0
Апрель	30	3	3	Октябрь	31	13	2
Май	31	4	0	Ноябрь	30	10	6

В какое время года было больше всего дождливых дней?

В каком месяце сухих дней (без осадков) было больше всего?

Какой месяц был самый снежный?

Практическая работа №4

Приспособленность растений своей местности к условиям влажности.

Цель работы: доказать необходимость воды и тепла для прорастания семян

Ход работы

Заполни последний столбик в таблице, исходя из условий опыта

Номер банки	Воздух	Вода	Тепло	Результат
1	+	+	+	
2	+	-	+	
3	-	+	+	

Вывод: Что необходимо для прорастания семян?

Растения какой экологической группы по отношению к влажности преобладают в нашей местности?

Практическая работа №5

Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.

Цель работы: изучить жизненные формы растений на пришкольном участке

Ход урока

В ходе экскурсии класс разбивается на группы по 3-4 человека и выполняет задания

1. Какие растения встречаются на пришкольной территории
2. На какие группы по жизненным формам можно их разделить. Сделайте схематические рисунки растений разных жизненных форм.

3. Оцените санитарное состояние растений пришкольного участка

Сделайте вывод о том, как распределяются растения разных жизненных форм на территории пришкольного участка

Практическая работа №6

Изучение состояния сообщества пришкольного участка

Цель работы: изучить состояние сообщества на пришкольном участке

Ход работы

- Разбить класс на группы по 3-4 человека
- Изучить разнообразие растений в пределах пробной площадки

- Подсчитать количество деревьев, определить их название
- Отметить, имеются ли следы деятельности человека на пробной площадке
- Подсчитайте количество поврежденных и неповрежденных человеком деревьев и кустарников
- Отметить санитарное состояние деревьев

Записать выводы, внести свои предложения по уходу за поврежденными деревьями

Практическая работа №7 Охраняемые территории России.

Цель работы: познакомиться с особоохраняемыми территориями России

Ход работы

С помощью учебника «Экология растений» (п. 58) и атласа с географической картой «Охрана природы России» познакомьтесь с разнообразием охраняемых территорий России и ответьте на вопросы

1. Что такое заповедник? Назовите крупнейшие заповедники России. Сколько заповедников насчитывается в России и странах СНГ?
 2. Что такое национальный парк? Назовите крупнейшие национальные парки России.
 3. Что такое памятник природы? Используя атлас, приведите примеры памятников природы, расположенных в Ивановской области.
- Для чего человек создал охраняемые территории? Какие виды работ в них проводятся?

Учебно-методическое обеспечение

для учащихся:

1. Беркинбоит М.Б. Биология экспериментальный учебник для учащихся 6 классов. – М.: МИРОС, 1992. – 232 с.
2. Биология в таблицах и схемах. СПб, ООО Виктория плюс, 2013.- 128 с
3. Биология в таблицах. 6-11 класс.- М.: дрофа, 2000.- 240 с.
4. Воронина Г.А. Школьные олимпиады по биологии 6-9 классы.- М.: Айрис-пресс, 2008. – 176 с.
5. Коробейникова Л.А. Практическая экология для школьников.- Иваново.- 60 с.
6. Лаптев Ю.П. Растения от «а» до «я».- М.: Колос, 1992.- 351 с
7. Новиков В.С. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. Для учащихся.- 2-е изд. – М.: Просвещение, 1991.-240с.
8. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины.- М.: Просвещение, 1991.- 207 с.
9. Познавательные задачи по экологии, Иваново, 1985
10. Сидорова Е.П. Ботаника. М.:Компания «Евразийский регион», 1997.- 160 с
11. Я познаю мир: Экология дет.энцикл. / Авт.-сост. А.Е. Чижевский.- М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», Олимп. 1998.- 432 с

для учителя:

1. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс: поурочные планы по учебнику И.Н. Пономаревой.- Волгоград: Учитель, 2007.- 173 с
2. Гладилина И.П., «Основы исследовательской деятельности школьников», Москва, ООО «Центр полиграфических услуг «Радуга», 2010 Внеклассная работа по биологии. 6 класс/ Сост. Зверева И.В., Поддубная Л.Б. – Волгоград: ИТД «Корифей». – 96 с.
3. Войткевич Г.В., «Основы учение о биосфере» «Просвещение», Москва, 1989
4. Захлебный А.Н., «Экологическое образование школьников во внеклассной работе», Москва, «Просвещение», 1984.

5. Илларионов Э.Ф. Поурочные разработки 6 (7) класс.- М.: ВАКО, 2003.- 320 с
6. Калинина А.А. Поурочные разработки по биологии. 6 класс.- М.: ВАКО, 2005,- 352 с
7. Костко О.К. Экология. Пособие для средней школы. – М.: Аквариум, 1997.- 128 с
8. Кульневич С.В. Не совсем обычный урок. – Ростов-на-Дону: Издательство «Учитель», 2001. – 176 с.
9. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание школьников. 5-11 классы. – М.: 5 за знания, 2005.- 208 с
10. Пономарева И.Н. Экология. .- М.: Вентана-Граф, 2007.- 272 с
11. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология. Основная школа / Кузнецова В.Н.- М.: Интеллект-Центр, 2006.- 136 с
12. Сергеев И.С. «Как организовать проектную деятельность учащихся», Москва, «Аркти», 2005.
13. Пакулова В.М. Работа с терминами на уроках биологии.- М.: Просвещение, 1990.- 96 с
14. Пономарева И.Н. Сухова Т.С. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы.- М.: Вентана-Граф, 2010.- 176 с
15. Учебно – исследовательская деятельность школьников п/р А.П. Тряпицыной, Санкт – Петербург, Каро, 2005
16. Сорокина Л.В. тематические игры и праздники по биологии: методическое пособие.- М.: ТЦ сфера, 2005. – 96 с.
17. Степанчук Н.А. Модели экологического образования: программы, рекомендации, уроки. – Волгоград: Учитель, 2011.- 195 с
18. Тяглова Е.В. исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии: метод.пособие. – М.: Глобус, 2008. – 155 с.
19. Уроки биологии с применение ИКТ. 6 класс. Метод.пособие с электронным приложением / авт.-сост. С.Н. Лебедев.0М.: Глобус, 2008.- 108 с
20. Предметная неделя по биологии в школе / А.В. Грабар.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.- 224 с

Рабочая программа основного общего образования по экологии (8 класс)

Настоящая рабочая программа курса «Экология животных» для 8 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе примерной программы по биологии для основного общего образования и авторской программы авторов И. Н. Пономарёвой, В. С. Кучменко, опубликованной в сборнике «Природоведение. Биология. Экология. Программы 5-11 класс», Т.С. Сухова, В.И. Строганов, И.Н. Пономарева. М. «Вентана-Граф», 2010 в соответствии с учебником допущенным Министерством образования Российской Федерации В.Г. Бабенко, Д.В. Богомолов, "Экология животных. 7 класс" (М., изд. центр "Вентана-Граф» 2002 год)

Изучение курса экологии в 8 классе в основной школе направлено на достижение следующей **цели**: формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Задачи:

- освоение знаний о взаимодействии животных с факторами окружающей среды;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; работать с справочниками; проводить наблюдения за животными;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за животными, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к животным;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за животными.
- формирование знаний о рациональном пользовании богатствами природы, о взаимосвязях животных с окружающей средой.

Программа предлагает углубление и конкретизацию основных экологических понятий, формирование которых начиналось в курсах «Природа. Введение в биологию и экологию» и «Экология растений». Рассматривается влияние условия окружающей среды на животных, состав животного мира в разных местах обитания, многообразие взаимных связей разных живых существ, роль человека в сохранении экологического равновесия в природе.

Учебный предмет «Экология животных» изучается в 8 классе параллельно изучению дисциплины «Биология. Животные» и способствует расширению и углублению знаний по данному предмету. Актуальность этого курса обусловлена нарастающей значимостью экологических проблем и осознанием роли человека в охране окружающей среды.

Учащиеся овладевают знаниями по экологии животных на примере фауны Ивановской области. В процессе изучения программы раскрывается взаимодействие животных с представителями всех царств живой природы, с абиотическими и антропогенными факторами окружающей среды.

На уроках экологии продолжается формирование экологической культуры школьников, развивается интерес к познанию животного мира, природоохранной и исследовательской деятельности.

Знание экологических закономерностей лежит в основе рационального природопользования и охраны природы. Знание экологических законов, их соблюдение и умелое использование необходимо для выживания человечества. Внимание учащихся концентрируется на современных проблемах во взаимоотношениях человеческого общества и природы, путях их успешного разрешения и преодоления.

Программа предусматривает реализацию межпредметных связей с дисциплинами: ботаника, зоология, гигиена, география, физика. Формами организации занятий являются комбинированный урок, урок изучения нового материала, урок контроля знаний, экскурсия.

Тематический план

№	Тема	Количество часов	Лабораторные работы	практические работы	Экскурсии
1	Экология животных: раздел науки и учебный предмет	1			
2	Роль животных в природе	3			1
3	Условия существования животных	6	2	1	1
4	Животный мир суши.	6			
5	Животный мир морей и рек	2			
6	Животный мир почвы	1			
7	Сезонные изменения в жизни животных	1		1	
8	Взаимоотношения между животными одного вида.	2			
9	Отношения между животными различных видов.	4			
10	Численность животных	1			
11	Изменения в животном мире Земли	2			
12	Человек и животные	2			
13	Охрана животных	3			1
Итого		34	2	2	3

Лабораторных работ в течение года – 2, практических – 2, экскурсий - 3

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и биологических диктантов.

Перечень практических работ

№	Название работы
1	Сравнение приспособлений млекопитающих к воздушной и наземной средам жизни.
2	Фенологические наблюдения за животными зимой и весной.

Перечень лабораторных работ

№	Название работы
1	Реакция дождевых червей на различную влажность почвы.
2	Движение амёбы при разных температурах

Перечень экскурсий

№	Название работы
1	Условия обитания животных
2	Экскурсия на одну из ближайших охраняемых природных территорий (памятников природы)

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса «Экология животных»

учащиеся должны знать:

1. признаки биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов животных; популяций; биосферы; животных;
2. сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
3. среды жизни и условия существования животных;
4. определение понятий «экологический оптимум», «пределы толерантности», «экологическая валентность вида», «ограничивающий фактор»;
5. способы питания животных;
6. способы добывания пищи животными;
7. основные абиотические факторы среды и степень их воздействия на животных.

уметь

1. объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп); взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;
2. изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
3. распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных животных своей местности, домашних животных, опасных для человека животных;
4. выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
5. сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
6. определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
7. анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
8. проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. соблюдения мер профилактики заболеваний животными;
2. оказания первой помощи при укусах животных;
3. рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
4. выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними.

Содержание

Тема 1. Экология животных: раздел науки и учебный предмет (1 час)

Экология животных как раздел науки. Биосферная роль животных на планете Земля. Многообразие влияния животных на окружающую среду. Особенности взаимодействия животных с окружающей средой. Экология животных как учебный предмет.

Основные понятия. Экология животных, биосферная роль животных, взаимосвязь животных с окружающей средой.

Тема 2. Роль животных в природе.

Животные и растения. Взаимное влияние животных и растений. Значение животных в жизни растений. Растения в жизни животных. Роль животных в образовании горных пород и почвы. Влияние животных друг на друга.

Отношения между животными различных видов. Различные формы взаимодействия между животными. Пищевые связи. Хищники и жертвы. Отношения «паразит – хозяин». Нахлебничество. Квартиранство. Конкурентные и взаимовыгодные отношения между животными.

Основные понятия. Внутривидовые взаимоотношения, территориальные взаимоотношения, жизненное пространство, хищник и жертва, пищевые связи, взаимное приспособление, сожительство, взаимопомощь.

Экскурсия. Роль животных в природе.

Тема 3. Условия существования животных (6 часов)

Многообразие условий обитания. Среды жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания. Предельные условия существования животных.

Пища и способы ее добычи.

Значение воды в жизни животных. Вода как необходимое условие жизни животных. Влажность как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к воде. Приспособление животных к различным условиям влажности. Поступление воды в организм животного и ее выделение.

Значение воздуха в жизни животных. Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни животных. Кислород и углекислый газ в жизни животных. Приспособления у животных к извлечению кислорода из окружающей среды. Дыхание животных.

Значение тепла для жизнедеятельности животных. Температура как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к теплу. Холоднокровные и теплокровные животные. Реакция животных на изменение температуры. Способы регуляции теплоотдачи у животных.

Отношения животных к свету. Свет как экологический фактор. Дневные и ночные животные. Особенности распространения животных в зависимости от светового режима.

Жилище как среда обитания и одно из важнейших условий существования животных. Разнообразие жилищ.

Основные понятия. Среда обитания, условия существования, изменчивость условий, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание. Содержание воды, поступление воды в организм, выделение воды из организма. Окисление, газовый состав атмосферы, содержание кислорода в воде, дыхание водных животных. Холоднокровные животные, двигательная активность, спячка, оцепенение, теплокровные животные. Органы зрения и органы свечения, дневные животные, ночные животные, световой режим. Жилище животного, многообразие жилищ: дупло, нора, логово, лежбище, лежка, гнездо.

Лабораторная работа №1. Реакция дождевых червей на различную влажность почвы. (Работа предполагает наблюдение за поведением дождевых червей в садках – террариумах в условиях недостатка и нормального количества влаги в почве. – формируется умение ставить цель наблюдения.)

Лабораторная работа №2. Движение амёбы при разных температурах. (Определяется время образования ложноножек амёбы при комнатной температуре и при охлаждении – формируется умение ставить цель эксперимента)

Практическая домашняя работа №1. Сравнение приспособлений млекопитающих к воздушной и наземной средам жизни

Экскурсия. Условия обитания животных. (Экскурсия проводится в любой объект, где можно познакомиться с условиями обитания животных)

Тема 4. Животный мир суши (6 часов)

Наземная среда обитания. Животный мир суши. Особенность условий обитания и разнообразие условия тундры, лесов умеренной зоны, степей, саванн и прерий, пустынь, тропических лесов, горных областей.

Основные понятия. Видовое разнообразие, природно-химические зоны Земли.

Тема 5. Животный мир морей и рек (2 часа)

Водная среда обитания. Условия обитания животных в воде. Отличия от условий обитания на суше. Приспособление животных к жизни в воде. Особенности жизни животных в морях и океанах, в пресных водоемах.

Основные понятия. Водоемы как жилище, бентос, планктон, литораль.

Тема 6. Животный мир почвы (1 час)

Почва как среда обитания животных. Животный мир почвы. Приспособление животных к жизни в почве. Почвенные организмы и плодородие почвы.

Основные понятия. Почва как специфическая среда обитания животных.

Тема 7. Сезонные изменения в жизни животных (1 час)

Сезонные изменения в жизни животных как приспособление к изменяющимся условиям существования. Оцепенение. Спячка. Приспособление морфологические, физиологические, поведенческие. Миграции как приспособление к сезонным изменениям условия обитания.

Основные понятия. Оцепенение, спячка, длина светового дня, миграции.

Домашняя практическая работа. Фенологические наблюдения за животными зимой и весной. (учащиеся, объединившись в группы, описывают изменения во внешнем виде и поведении любых домашних животных – формируется умение вести долгосрочные наблюдения).

Живой организм как среда обитания животных. Приспособление животных к жизни в живых организмах.

Тема 8. Взаимоотношения между животными одного вида (2 часа).

Взаимоотношения между животными. Внутривидовые взаимоотношения, связанные с размножением. Взаимоотношения между родителями и потомством. Групповой образ жизни, лидерство и подчиненность.

Основные понятия. Внутривидовые взаимоотношения, территориальные взаимоотношения, жизненное пространство, хищник и жертва, пищевые связи, взаимное приспособление, сожительство, взаимопомощь.

Тема 9. Отношения между животными различных видов (4 часа).

Отношения между животными различных видов. Различные формы взаимодействия между животными. Пищевые связи. Хищники и жертвы. Отношения «паразит – хозяин». Нахлебничество. Квартиранство. Конкурентные и взаимовыгодные отношения между животными.

Основные понятия. Внутривидовые взаимоотношения, территориальные взаимоотношения, жизненное пространство, хищник и жертва, пищевые связи, взаимное приспособление, сожительство, взаимопомощь.

Тема 10. Численность животных (1 часа).

Популяции животных. Плотность популяции. Численность популяции. Колебания численности популяции. Динамика численности различных животных.

Основные понятия. Область распространения, неоднородность среды, плотность населения, численность популяции, динамика численности.

Тема 11. Изменения в животном мире Земли (1 час)

Многочисленные и малочисленные виды. Причины сокращения численности видов. Естественные и искусственные изменения условий обитания. Охрана животных.

Основные понятия. Многочисленные виды, малочисленные виды, изменения условия обитания.

Тема 12. Человек и животные (2 часа)

Животные и человек. История становления взаимоотношений человека и животных. Одомашнивание животных. Животные населенных пунктов. Животные в доме человека.

Основные понятия. Домашние животные, жилье человека как среда обитания для животных.

Тема 13. Охрана животных (3 часа)

Редкие и охраняемые животные. Красная книга. Охраняемые территории России и ряда зарубежных стран. Региональные охраняемые территории.

Основные понятия. Красная книга, исчезающие животные, охрана животных, заказник, национальный парк.

Экскурсия. Экскурсия на одну из ближайших охраняемых природных территорий (памятников природы) или в краеведческий музей

Лабораторная работа №1

Реакция дождевых червей на различную влажность почвы

Цель работы: выявить и объяснить реакцию дождевых червей на различную влажность почвы

Ход работы

1. Поместить дождевых червей во влажную почву, провести наблюдение за их движениями и поведением
2. Поместить червей в сухую почву. Сравнить поведение и активность червей.

Сделать выводы о реакции червей на почву разной влажности. Объяснить поведение червей в почве разной влажности.

Лабораторная работа №2

Движение амёбы при разных температурах

Цель работы: выявить и объяснить реакцию амёбы на различную температуру

Ход работы

- 1.Просмотреть видеофрагмент о передвижении амёбы в нормальных условиях.
 - 2.Подумать и ответить на вопрос: как изменится скорость образования ложноножек у амёбы при охлаждении воды в водоеме?
- Сделать выводы о реакции амёбы на различную температуру воды. Объяснить изменения в поведении амёбы при различных температурах.

Практическая домашняя работа №1

Сравнение приспособлений млекопитающих к воздушной и наземной средам жизни

Цель работы: Сравнить приспособление млекопитающих к воздушной и наземной средам жизни

Ход работы

С использованием пособия «Экология животных» и учебника биологии для 7 класса, заполнить таблицу, в которой должны быть отражены экологические группы млекопитающих, представители этих экологических групп и черты приспособленности к среде обитания

Экологическая группа млекопитающих	представители	Черты приспособленности к жизни в конкретных условиях
Наземная		
Воздушная		

Сделать вывод о роли приспособлений животных к различным условиям среды

Практическая домашняя работа №2

Фенологические наблюдения за животными зимой и весной

Цель работы: описать фенологические изменения, происходящие во внешнем виде и поведении домашних животных зимой и весной

Ход работы

- 1.Провести наблюдение за изменениями в поведении и внешнем виде своего домашнего питомца в течение зимы и весны
- 2.Зафиксировать результаты наблюдения.
- 3.Представить результаты наблюдений в виде любой творческой работы: рассказа, презентации, фотографий и т.д

Учебно-методическое обеспечение

Для учащихся:

1. Учебник: «Биология. 7 класс», В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко, Издательский центр «Вентана-Граф», Москва, 2003
2. Мультимедийная энциклопедия животных Кирилла и Мефодия 2006 год
3. Энциклопедия для детей «Я познаю мир»

4. Плавильщиков Н.Н., «Юным любителям природы», Москва, «Детская литература», 1975
5. Михеева А.В., «Охрана природы», «Просвещение», Москва, 1990
6. Карманный определитель «Птицы», «Обитатели водоемов»
7. Определительные таблицы: «Гидробионты», «Бабочки»
8. Биология в таблицах и схемах. СПб, ООО Виктория плюс, 2013.- 128 с
9. Биология в таблицах. 6-11 класс.- М.: дрофа, 2000.- 240 с.
10. Богданова Д.К. Общая биология в схемах и таблицах.- Донецк: ПКФ «БАО», 1998.- 96 с
11. Воронина Г.А. Школьные олимпиады по биологии 6-9 классы.- М.: Айрис-пресс, 2008. – 176 с.
12. Заяц. Р.Г. Биология для абитуриентов.- Мн.: ЧУП «Издательство Юнипресс», 2001, - 820 с.
13. Ловкова Т.А. Подготовка к олимпиадам по биологии 8-11 классы.- М.: Айрис-пресс, 2008.- 128 с.
14. Я познаю мир: Птицы дет. Энцикл. / Авт.-сост. А.Е. Чижевский.- М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», Олимп. 1998.- 432 с
15. Я познаю мир: Опасные животные: Энцикл. / А.Ю. Целлариус.- М.: ООО «Издательство Астрель», 2003.- 397 с

для учителя:

1. Анастасова Л.П. Формирование здорового образа жизни подростка на уроках биологии. 6-9 классы.- М.: Вентана-Граф, 2004.- 208 с.
2. Гладилина И.П., «Основы исследовательской деятельности школьников», Москва, ООО «Центр полиграфических услуг «Радуга», 2010.
3. Захлебный А.Н., «Экологическое образование школьников во внеклассной работе», Москва, «Просвещение», 1984.
4. Илларионов Э.Ф. Поурочные разработки 6 (7) класс.- М.: ВАКО, 2003.- 320 с
5. Калинова Г.С. Биология: сб. заданий для проведения экзамена в 9 кл.: пособие для учителей.- М.: Просвещение, 2006.- 112 с.
6. Коробейникова Л.А. Практическая экология для школьников.- Иваново.- 60 с.
7. Костко О.К. Экология. Пособие для средней школы. – М.: Аквариум, 1997.- 128 с
8. Кульневич С.В. Не совсем обычный урок. – Ростов-на-Дону: Издательство «Учитель», 2001. – 176 с.
9. Лернер Г.И. ГИА 2012. Биология: сборник заданий.- М.: Интеллект-центр, 2012.- 192 с
10. Лернер Г.И. ГИА 2014. Биология: сборник заданий.- М.: Эксмо, 2013.- 240 с
11. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание школьников. 5-11 классы. – М.: 5 за знания, 2005.- 208 с
12. Маш Р.Д. Биология-8. Человек. Методическое пособие для учителя.- М.: АРКТИ, 1998.- 163 с.
13. Мопис С.С. Активные формы и методы обучения биологии. Животные. .- М.: просвещение, 1988.- 176 с.
14. Нестеров В.В. Зоовикторины.- СПб.: Лань, 1997.- 160 с
15. Пакулова В.М. Работа с терминами на уроках биологии.- М.: Просвещение, 1990.- 96 с
16. Пепеляева О.В. Поурочные разработки по общей биологии. 7(8) класс - М.: ВАКО, 2004.- 432 с
17. Познавательные задачи по экологии, Иваново, 1985
18. Пономарева И.Н. Сухова Т.С. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы.- М.: Вентана-Граф, 2010.- 176 с

19. Пономарева И.Н. Экология. .- М.: Вентана-Граф, 2007.- 272 с
20. Предметная неделя по биологии в школе / А.В. Грабар.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.- 224 с
21. Рохлов В.С. Биология. Тренировочные экзаменационные задания,- М.: ЭКСМО, 2013.- 144 с
22. Рохлов В.С. ГИА 2013: Экзамен в новой форме: биология.- М.: Астрель, 2013.- 123 с
23. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология. Основная школа / Кузнецова В.Н.- М.: Интеллект-Центр, 2006.- 136 с
24. Сергеев И.С. «Как организовать проектную деятельность учащихся» , Москва, «Аркти», 2005.
25. Сорокина Л.В. тематические игры и праздники по биологии: методическое пособие.- М.: ТЦ сфера, 2005. – 96 с.
26. Тяглова Е.В. исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии: метод.пособие. – М.: Глобус, 2008. – 155 с.
27. Учебно – исследовательская деятельность школьников п/р А.П. Тряпицыной, Санкт – Петербург, Каро, 2005
28. Филатова Н.С. Уроки зоологии,- М.: Просвещение.- 1969 .- 230 с.