

Администрация Курортного района Санкт-Петербурга Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 556 с углублённым изучением английского языка Курортного района Санкт-Петербурга (ГБОУ СОШ № 556 Курортного района Санкт-Петербурга)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ГБОУ СОШ № 556
Курортного района Санкт-Петербурга
от «30» августа 2023 года № 201
(в составе ООП СОО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА Биологии (Практикум)

для _____ **11** _____ (класса)

Уровень изучения предмета: углубленный

Разработали: Ефимова И.В.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса Биологии (Практикум) для 11 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования; примерной программы основного общего образования по биологии как инвариативной части учебного курса; программы развития и формирования универсальных учебных действий; программы духовнонравственного развития и воспитания личности. Рабочая программа реализуется в учебниках по биологии для 10-11 классов углубленного уровня «Биология. Общая биология. Практикум. 10-11 классы» под редакцией В.К. Шумного.

Основная **цель** курса: освоение навыков выполнения лабораторных, практических работ и решения биологических задач.

овладение начальными исследовательскими умениями проводить наблюдения, учет, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;

развитие интереса к изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;

воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения к природе; стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни;

применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, безопасного поведения в природной среде, оказания простейших видов первой медицинской помощи.

Задачи:

обучения:

- создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение учащимися знаний и практических умений по общей биологии в соответствии со стандартом биологического образования;

развития:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы, особое внимание обратить на развитие у девятиклассников моторной памяти, критического мышления, продолжить развивать у учеников уверенность в себе, закрепить умение достигать поставленной цели.

воспитания:

- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей, продолжить нравственное воспитание учащихся и развитие коммуникативной компетентности (умения жить в обществе: общаться, сотрудничать и уважать окружающих).

Место учебного предмета в учебном плане

Курс Практикума по биологии в 11 классе дополняет курс Общей биологии, обеспечивает обобщение и закрепление знаний по общебиологическим темам. Рабочая программа рассчитана на 34 часа в 11 классе в соответствии с учебным планом школы ГБОУ СОШ № 556 с углубленным изучением английского языка Курортного района Санкт-Петербурга на 2023-2024 учебный год.

Учебно-методический комплект

УМК для учителя

Учебник:

Дымшиц Г.М., Саблина О.В., Высоцкая Л.В./Под редакцией Шумного В.К. Биология. Общая биология. Практикум. 10-11 классы. Углублённый уровень. Просвещение.

Дополнительная литература:

«Общая биология» под ред. Рувинского А.О., 1993; «Биология толковый словарь» под ред. Соломина В.П., Андреева В.П., 2006; «Биология с основами экологии», Пехов А.П., 2004; Тематическое и поурочное планирование по биологии, 10-11 классы, Козлова Т.А., 2012; Биология подготовка к ЕГЭ, Кириленко А.А., Колесников С.И., 2010; Хелевин Н.В., Лобанов А.М., Колесова О.Ф. Задачник по общей и медицинской генетике, Москва «Высшая школа»; Ловкова Т.А. Подготовка к олимпиадам по биологии 8-11 класс, Москва: Айрис-пресс, 2011.

Электронные ресурсы: ecosystema.ru; 1september.ru; Wikipedia.ru, www.ebio.ru

УМК для обучающегося

Учебник:

Дымшиц Г.М., Саблина О.В., Высоцкая Л.В./Под редакцией Шумного В.К. Биология. Общая биология. Практикум. 10-11 классы. Углублённый уровень. Просвещение.

Преимственность: курс «Общая биология 10-11 класс» изучает общебиологические закономерности, обобщая и закрепляя знания полученные в 5-9 классах

Общая характеристика предмета

«Биология. Практикум 11 класс» курс, направлен на углубленное изучение общебиологических закономерностей и решение практических заданий, связанных с развитие живой природы, факторами и результатами, механизмами и закономерностями эволюции природы и человека в частности, развитием природных сообществ, взаимодействии живых организмов друг с другом и условиями среды.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Метапредметными результатами освоения программы по биологии 11 класса являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять,;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для обсуждения, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения.

Личностные: воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину.

1. формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию.
2. знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии.
3. формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; эстетического отношения к живым объектам.
4. формирование личностных представлений о целостности природы.
5. формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантности и миролюбия
6. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые социальные сообщества, участие в школьном самоуправлении и в общественной жизни в пределах возрастных компетенций.

7. Развитие морального сознания и компетенции в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.
8. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
9. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.
10. осознание значения семьи в жизни человека и общества, понятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Познавательные

1. формирование интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы);
2. Овладеть исследовательской и проектной деятельностью. Научиться видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, квалифицировать, наблюдать, делать выводы, защищать свои идеи.
3. Уметь работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию.
4. умение создавать, применять и преобразовывать знаки, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
5. умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою точку зрения.
6. формировать и развивать компетентность в области использования ИКТ.

Регулятивные

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учебе и в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности.
2. Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей.
3. умение соотносить свои действия с планируемым результатом.
4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности
5. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих

Коммуникативные

1. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение .
2. Формирование коммуникативной компетентности в обществе и сотрудничества с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-полезной деятельности.
3. усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах.

Предметные

1. усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития
2. формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии.
3. приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов
4. понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире.

5. формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, осознание необходимости сохранения природы.
6. научиться объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе
7. овладение методами: наблюдение, описание.
8. формирование представлений о значении биологических наук в решении глобальных проблем
9. освоение приемов оказания первой помощи, рациональная организация труда и отдыха.
10. определять роль в природе различных групп организмов; объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
11. объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
12. приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
13. понимать смысл биологических терминов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

В результате изучения курса биологии практикум в 11 классе:

Обучающийся научится пользоваться научными методами для распознавания биологических объектов, выявления особенностей строения представителей разных царств живой природы; давать научное объяснение механизмам и закономерностям развития живой природы; определять понятия естественный отбор, изменчивость, наследственность, выявлять их роль в процессе эволюции; различать формы естественного отбора, соотносить формы естественного отбора с условиями среды; характеризовать их положение в природном сообществе и классификации живой природы, выявлять сходства и отличия биоценоза, экосистемы и биогеоценоза; проводить лабораторные работы с использованием микроскопа, интерпретировать их результаты, формулировать вывод. Выпускник научится характеризовать условия разных сред жизни, выявлять адаптации организмов к ним, объяснять механизм их формирования. Выпускник научится объяснять этапы развития природного сообщества, значение звеньев пищевых цепей, типы взаимосвязи организмов в природе. Выпускник научится составлять пищевые цепи в разных природных сообществах, характеризовать значение каждого звена трофической цепи, как для нее, так и для всего сообщества. Выпускник овладеет системой биологических знаний о разнообразии живых организмов, их эволюции и экологии, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки. Выпускник освоит общие приемы: рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Выпускник

сформирует навыки, соблюдения правил гигиены, посещения леса, сортировки бытовых отходов и поведения в условиях дикой природы. Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться: осознанно использовать знания об эволюции организмов, основных правил поведения в природе, разумного потребления и экологического подхода в решении бытовых вопросов; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к любым живым организмам, различным природным сообществам, здоровью своему и окружающих; ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации; создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Содержание тематических линий учебного предмета

Повторение (7часов)

Свойства живого, уровни организации живых организмов и биологические системы, науки методы биологии, органические и неорганические вещества в клетки, их строение и функции, органоиды клетки, их значение, сходства и отличия растительной, животной, грибной и бактериальной клетки, вирусы. Обмен веществ в клетке, типы питания, типы дыхания, этапы фотосинтеза, этапы энергетического обмена. Решение задач по теме энергетический обмен. Биосинтез белка: процессы и задачи. Деление клетки этапы, сходства митоза и мейоза, решение задач на хромосомный набор. Гаметогенез. Онтогенез. Решение задач на законы наследственности и взаимодействие генов, решение задач по генеалогическому древу. Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Примеры и значение модификационной наследственности. Причины и значение комбинативной изменчивости, виды мутационной изменчивости.

Оборудование: учебник, тетрадь для записей, презентации, схемы и таблицы, аппликации, задания в формате ЕГЭ

Требования к усвоению

Формирование интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать, сопоставлять), развитие осмысленного чтения, умения выбирать главное, кратко и сжато выражать мысли, аргументированно отвечать, обсуждать, оформлять реферат и письменную работу, вести тетрадь и конспект, формулировать вывод, находить и объяснять причинно-следственные связи, выполнять лабораторную работу. Развитие патриотизма, ценностного отношения к природе, экологического сознания и культуры.

Повторение, обобщение и актуализация знаний о клеточном уровне организации жизни, строении и процессах жизнедеятельности клетки, закономерностях наследования и изменчивости признаков, развитии организмов.

Раздел 1. Эволюция (14часов)

1.1 Возникновение и развитие эволюционной биологии. Свидетельства эволюции

Возникновение и развитие эволюционных представлений. Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка. Чарлз Дарвин и его теория происхождения видов. Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции: палеонтологические (филогенетический ряд), биогеографические (реликты, эндемики, космополиты), сравнительно-анатомические (гомологичные и аналогичные органы, атавизмы и рудименты), эмбриологические (биогенетический закон Геккеля-Мюллера, закон Бэра), молекулярные и цитологические.

Оборудование: учебник, тетрадь для записей, презентации, схемы и таблицы, аппликации

Требования к усвоению

Формирование интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать, сопоставлять), развитие осмысленного чтения, умения выбирать главное, кратко и сжато выражать мысли, аргументированно отвечать, обсуждать, оформлять реферат и письменную работу, вести тетрадь и конспект, формулировать вывод, находить и объяснять причинно-следственные связи, выполнять лабораторную работу. Развитие патриотизма, ценностного отношения к природе, экологического сознания и культуры. Называть и объяснять положения теории Дарвина, Ламарка, СТЭ, иметь представление об истории развития эволюционного учения, вкладе отечественных ученых в его развитие, доказывать естественное развитие природы на основе палеонтологических, анатомических, эмбриональных аргументов.

1.2 Механизмы эволюции

Популяция – элементарная единица эволюции. Генетическая структура популяции, закон Харди-Вайнберга. Мутации – основной материал эволюции. Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Дрейф генов как фактор эволюции (эффект бутылочного горла, эффект основателя). Борьба за существование. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. Половой отбор. Изоляция — эволюционный фактор, миграции как фактор эволюции. Вид и критерии вида. Видообразование аллопатрическое и симпатрическое. Механизмы макроэволюции Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Систематика живой природы.

Оборудование: учебник, тетрадь для записей, презентации, схемы и таблицы, микропрепараты, аппликации

Требования к усвоению

Формирование интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать, сопоставлять), развитие осмысленного чтения, умения выбирать главное, кратко и сжато выражать мысли, аргументированно отвечать, обсуждать, оформлять реферат и письменную работу, вести тетрадь и конспект, формулировать вывод, находить и объяснять причинно-следственные связи, выполнять лабораторную работу. Развитие патриотизма, ценностного отношения к природе, экологического сознания и культуры. Формулировать определение вида, особенности его выделения, выявлять критерии вида в его биологическом описании. Характеризовать формы естественного отбора, описывать принцип его действия, характеризовать факторы эволюции, принцип их действия, Проектировать процесс видообразования в разных условиях. Называть направления эволюции, сравнивать, выявлять сходства и отличия, приводить примеры.

1.3 Возникновение и развитие жизни на Земле

Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни – теория А.И. Опарина. Усложнение живых организмов в процессе эволюции, геохронологическая шкала, развитие жизни в криптозое и фанерозое.

Оборудование: учебник, тетрадь для записей, презентации, схемы и таблицы, микропрепараты, аппликации

Требования к усвоению

Формирование интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать, сопоставлять), развитие осмысленного чтения, умения выбирать главное, кратко и сжато выражать мысли, аргументированно отвечать, обсуждать, оформлять реферат и письменную работу, вести тетрадь и конспект, формулировать вывод, находить и объяснять причинно-следственные связи. Развитие патриотизма, ценностного отношения к природе, экологического сознания и культуры.

Иметь представление о гипотезах возникновения жизни, описывать развитие жизни в древние времена, выявлять взаимосвязи развития жизни и изменения среды жизни, уметь

выявлять направления эволюции в фактах истории развития органического мира. Объяснять теорию А.И. Опарина, выявлять черты живого и неживого в коацерватах. Перечислять эоны, эры геохронологической шкалы и их периоды, принципы выделения. Характеризовать условия, флору и фауну каждой эры, называть основные ароморфозы, возникающие в ней в царстве растений и животных.

1.4 Происхождение человека

Гипотезы происхождения человека. Место человека в системе органического мира. Ближайшие родственники человека среди животных сходства и отличия. Доказательства естественного происхождения человека в ходе эволюции органического мира. Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода Номо. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека. Человеческие расы.

Оборудование: учебник, тетрадь для записей, презентации, схемы и таблицы, микропрепараты, аппликации

Требования к усвоению

Формирование интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать, сопоставлять), развитие осмысленного чтения, умения выбирать главное, кратко и сжато выражать мысли, аргументированно отвечать, обсуждать, оформлять реферат и письменную работу, вести тетрадь и конспект, формулировать вывод, находить и объяснять причинно-следственные связи. Развитие патриотизма, ценностного отношения к природе, экологического сознания и культуры.

Иметь представление о гипотезах возникновения человека, описывать особенности предков человека и первых людей, их строение и образ жизни, находить взаимосвязь факторов среды и эволюции человека. Объяснять с точки зрения эволюции механизм возникновения рас, описывать особенности их строения и образа жизни, осознавать и доказывать несостоятельности расизма.

1.5 Генетика и селекция

Одомашнивание как начальный этап селекции. Основные методы селекции: искусственный отбор и гибридизация. Аутбридинг как метод селекции, эффект гетерозиса, значение и недостатки. Индуцированный мутагенез как способ борьбы с бесплодием межвидовых гибридов, вклад Г.Д. Карпеченко, механизм, генетическая основа и недостатки метода. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Успехи отечественной селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

Оборудование: учебник, тетрадь для записей, презентации, схемы и таблицы, микропрепараты, аппликации

Требования к усвоению

Формирование интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать, сопоставлять), развитие осмысленного чтения, умения выбирать главное, кратко и сжато выражать мысли, аргументированно отвечать, обсуждать, оформлять реферат и письменную работу, вести тетрадь и конспект, формулировать вывод, находить и объяснять причинно-следственные связи, выполнять лабораторную работу. Развитие патриотизма, ценностного отношения к природе, экологического сознания и культуры.

Называть методы селекции растений и животных, объяснять их механизм с точки зрения наследственности и изменчивости, иметь представления о роли русских ученых в развитии науки, характеризовать методы селекции микроорганизмов, иметь представления о современных направлениях селекции, их роли в решении продовольственных проблем мира.

Раздел 2. Организмы в экологических системах (8ч)

2.1 Организмы и окружающая среда. Одновидовые системы

Предмет экологии. Экологические факторы среды. Законы действия экологических факторов (Закон минимума Либиха и оптимума, закон взаимодействия факторов. Закон толерантности Шелфорда). Приспособленность, переживание неблагоприятных условий,

виды адаптаций. Популяция как природная система, устройство популяции, динамика и жизненная стратегия. Вид как система популяций, его экологическая ниша и жизненные формы.

Оборудование: учебник, тетрадь для записей, презентации, схемы и таблицы, микропрепараты, аппликации

Требования к усвоению

Формирование интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать, сопоставлять), развитие осмысленного чтения, умения выбирать главное, кратко и сжато выражать мысли, аргументированно отвечать, обсуждать, оформлять реферат и письменную работу, вести тетрадь и конспект, формулировать вывод, находить и объяснять причинно-следственные связи. Развитие патриотизма, ценностного отношения к природе, экологического сознания и культуры.

Формулировать определение экологии и области ее применения, называть разнообразные экологические факторы, характеризовать разные среды жизни. Описывать влияние экологических факторов на организм, выявлять причинно-следственные связи условий среды и адаптаций организма. Иметь представление о законах экологии, определять их роль для охраны среды. Описывать адаптации растений и животных к различным местообитаниям. Динамика популяции, ее типы и регуляция, экологическая ниша и жизненные формы видов, их значение в адаптации видов, формировании природных сообществ.

2.2 Сообщества и экосистемы

Энергетические связи и трофические сети, закон 10%. Экологическая пирамида биомассы, энергии. Взаимодействие популяций разных видов. Конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз. Пространственное устройство сообществ, динамика и формирование сообществ. Биоценозы, биогеоценозы и экосистемы, сходство и отличия терминов. Свойства экосистем. Смена экосистем. Агроценозы.

Оборудование: учебник, тетрадь для записей, презентации, схемы и таблицы, микропрепараты, аппликации

Требования к усвоению

Формирование интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать, сопоставлять), развитие осмысленного чтения, умения выбирать главное, кратко и сжато выражать мысли, аргументированно отвечать, обсуждать, оформлять реферат и письменную работу, вести тетрадь и конспект, формулировать вывод, находить и объяснять причинно-следственные связи. Развитие патриотизма, ценностного отношения к природе, экологического сознания и культуры.

Называть и описывать типы взаимодействия живых организмов, объяснять их значение для формирования сообществ, эволюции видов. Иметь представление о разнообразии и строении природных сообществ, сукцессиях, выявлять их причины, характеризовать агроценозы, называть черты сходства и отличия биоценозов и агроценозов. Описывать и проектировать развитие биоценоза, его смену. Характеризовать роль человека в процесс смены природных сообществ, называть причины и примеры естественной смены экосистем.

2.3 Биосфера (2ч)

Состав и функции биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда.

Оборудование: учебник, тетрадь для записей, презентации, схемы и таблицы, микропрепараты, аппликации

Требования к усвоению

Формирование интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать, сопоставлять), развитие осмысленного чтения, умения выбирать главное, кратко и сжато выражать мысли, аргументированно отвечать, обсуждать, оформлять реферат и

письменную работу, вести тетрадь и конспект, формулировать вывод, находить и объяснять причинно-следственные связи. Развитие патриотизма, ценностного отношения к природе, экологического сознания и культуры.

Описывать состав и функции биосферы, характеризовать особенности круговоротов веществ, называть роль живого в них, иметь представление об учении о ноосфере, роли человека в биосфере.

1.4 Биологические основы охраны природы (2ч)

Сохранение и поддержание биологического разнообразия на популяционно-видовом уровнях. Сохранения и поддержание биологического разнообразия на экосистемном уровне. ООПТ принципы организации, охранный статус, примеры регионального, государственного и мирового уровня. Красная книга статусы организмов, причины занесения, роль в охране видов. Биологический мониторинг и биоиндикация. Экологические проблемы современного мира, причины возникновения и пути решения. Ресурсы и вторсырье, зеленая энергетика и транспорт, экологичное сельское хозяйство.

Оборудование: учебник, тетрадь для записей, презентации, схемы и таблицы, микропрепараты, аппликации

Требования к усвоению

Формирование интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать, сопоставлять), развитие осмысленного чтения, умения выбирать главное, кратко и сжато выражать мысли, аргументированно отвечать, обсуждать, оформлять реферат и письменную работу, вести тетрадь и конспект, формулировать вывод, находить и объяснять причинно-следственные связи. Развитие патриотизма, ценностного отношения к природе, экологического сознания и культуры.

Характеризовать причины исчезновения растений и животных, выявлять рациональные способы поддержания их численности. Называть отличия разных ООПТ, их значение в экологическом просвещении населения и охране природы. Перечислять экологические проблемы Земли, определять их причину, формулировать возможные способы решения, применять на практике навыки раздельного сбора отходов, поведения в природе и бережного отношения к организмам.

Повторение (7ч)

История эволюционного учения, теория эволюции Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина, положения СТЭ, доказательства эволюции. Факторы эволюции, роль изоляции и изменчивости, формы естественного отбора. Направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Развитие жизни на Земле по эрам. Антропогенез. Искусственный отбор и гибридизация как основные методы селекции. Факторы окружающей среды, их влияние на организм, законы влияния факторов, взаимодействия живых организмов друг с другом. Экологические проблемы современного мира, охрана природы.

Оборудование: учебник, тетрадь для записей, презентации, схемы и таблицы, аппликации, задания в формате ЕГЭ

Требования к усвоению

Формирование интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать, сопоставлять), развитие осмысленного чтения, умения выбирать главное, кратко и сжато выражать мысли, аргументированно отвечать, обсуждать, оформлять реферат и письменную работу, вести тетрадь и конспект, формулировать вывод, находить и объяснять причинно-следственные связи, выполнять лабораторную работу. Развитие патриотизма, ценностного отношения к природе, экологического сознания и культуры.

Повторение, обобщение и актуализация знаний о развитии живой природы, формировании природных сообществ.

№ раздела темы	Наименование разделов и тем	Количество часов	ЭОР
	Повторение	7	
Раздел I	Эволюция	14	

1	Возникновение и развитие эволюционной биологии. Свидетельства эволюции	1	
2	Механизмы эволюции	7	
3	Возникновение и развитие жизни на Земле	2	
4	Происхождение человека	2	
5	Генетика и селекция	2	
Раздел 2	Организмы в экологических системах	8	
1	Организмы и окружающая среда. Одновидовые системы.	2	
2	Сообщества и экосистемы. Биосфера	2	
4	Биологические основы охраны природы	2	
	Повторение	7	