

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ярославской области

Управление образования Администрации города Переславля-

Залесского

МОУ СШ № 9

РАССМОТРЕНО

руководитель МО
предметов
естественнонаучного
цикла

Кукушкина Т.И.
Протокол заседания МО
№1 от «31» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УМР

Завьялова Е.В.
Протокол МС №1 от «31»
08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МОУ СШ №9

Бубнова Л.Д.
Приказ №98 03-од от «31»
08 2023 г.



**Рабочая программа
по предмету**

«Биология»

11 класс (базовый уровень)

Учитель: Володина О.Ю.

г. Переславль-Залесский
2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 (с изменениями от 29 декабря 2014 г, 31 декабря 2015 г, 29 июля 2017 г, 24 сентября, 11 декабря 2020 г.) для ступени старшей школы
- Примерная основная общеобразовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) для ступени старшей школы;
- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 30.04.2021) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 20мая 2020№254 «О федеральном перечне учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию программ начального общего, основного общего, среднего общего образования». Документ с изменениями от 23 декабря 2020 № 766.

Программа по предмету составлена с учетом: методического письма о преподавании учебного предмета биология в общеобразовательных организациях Ярославской области в 2023-2024 учебном году, учебного плана МОУ СШ №9, авторской рабочей программы Н.И. Сониной (Биология. 10-11 классы. М.: Просвещение.), примерной программы среднего общего образования по биологии.

2. Общая характеристика учебного предмета.

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

На базовом уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологии в 5-9 классах средней школы, а также знаниях приобретённых на уроках химии, физики, истории, географии. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: Биология как комплекс наук о живой природе; Структурные и функциональные основы жизни; Организм; Теория эволюции; Развитие жизни на Земле; Организмы и окружающая среда

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных и практических работ, которые проводятся после инструктажа и ознакомления обучающихся с правилами техники безопасности.

Обучение по предмету реализуется на базе школы совместно с сетевым партнером «IT- куб» и использованием оборудования центра «Точки роста».

3. Цели обучения:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях, принципах; истории развития современных представлений о живой природе; открытиях в бионауке; роли науки в формировании естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; самостоятельно проводить биологические исследования и грамотно оформлять полученные результаты; находить и анализировать информацию о живых объектах; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем и выдающихся достижений биологии,
- воспитание убеждённости в возможности познания закономерностей живой природы, бережного отношения к природной среде, соблюдения этических норм при проведении исследований;
- использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью людей и своему здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

4. УМК: В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова Общая биология. Базовый уровень 11 класс. М.:Дрофа, 2020.

5. Количество часов.

Рабочая программа изучения курса биологии на базовом уровне рассчитана на 68 часов.

6. Результаты обучения.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;

описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;

объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);

объяснять причины наследственных заболеваний;

выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;

выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;

объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

объяснять последствия влияния мутагенов;

объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Планируемые личностные результаты

- 1) осознаёт себя гражданином РФ, проявляет патриотизм, уважение к своему народу, чувствует ответственность перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважает государственные символы (герб, флаг, гимн);
- 2) имеет гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознаёт свои конституционные права и обязанности, уважает закон и правопорядок, обладает чувством собственного достоинства, осознанно принимает традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готов к служению Отечеству, его защите;
- 4) осознаёт своё место в поликультурном мире; сформировано: а) мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, б) различные формы общественного сознания;
- 5) сформированы основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готов и способен к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) проявляет толерантность в поликультурном мире, готов и способен вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 7) способен противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 8) может сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 9) проявляет нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 10) готов и способен к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательно относится к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- 11) проявляет эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; готов к эстетическому обустройству собственного быта;
- 12) принимает и способен реализовать ценности здорового и безопасного образа жизни, имеет потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, не принимает вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 13) бережно, ответственно и компетентно относится к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умеет оказывать первую помощь;
- 14) готов к осознанному выбору будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; относится к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 15) сформировано экологическое мышление, понимает влияние социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; имеет опыт эколого-направленной деятельности;
- 16) сформировано ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- умеет самостоятельно определять цели деятельности;
- умеет составлять планы деятельности;
- может самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использует всевозможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализует планы деятельности, выбирает успешные стратегии в различных ситуациях;
- умеет самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- владеет навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- владеет навыками разрешения проблем;
- способен и готов к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применяет различные методы познания;
- готов и способен к самостоятельной информационно-познавательной деятельности;
- владеет навыками получения необходимой информации из словарей разных типов;
- умеет ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умеет использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

— владеет навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; определяет границы своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности: подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- учитывать позиции других участников деятельности;
- эффективно разрешать конфликты: распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений;
- определять назначение и функции различных социальных институтов: осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- владеет языковыми средствами – умеет ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

8.Оценивание учащихся:

Критерии и нормы устного ответа по биологии

Оценка «5» ставится, если ученик:

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

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении

изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

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

Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

Полностью не усвоил материал.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по биологии:

Оценка «5» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все

опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).

Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:

Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.

Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы);

Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений проводить наблюдения по биологии

Оценка «5» ставится, если ученик:

Правильно по заданию учителя провел наблюдение.

Выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса).

Логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

Оценка «4» ставится, если ученик:

Правильно по заданию учителя провел наблюдение.

При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенное.

Допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые.

Допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Допустил 3-4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

Неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса).

Допустил 3-4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

1. Не владеет умением проводить наблюдение.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится,

если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится,

если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух-трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится,

если ученик: допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; или если правильно выполнил менее половины работы. Примечание.

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Оценивание тестовых работ:

- низкий уровень — менее 40 % (оценка «плохо», отметка «1»)
- пониженный — 40-49 % (оценка «неудовлетворительно», отметка «2»)
- базовый - 50-74 % (оценка «удовлетворительно», отметка «3»)
- повышенный - 75-90 % (оценка «хорошо», отметка «4»)
- высокий уровень - 91-100% (оценка «отлично», отметка «5»)

9. Оснащение учебного процесса: учебник, тетради, портреты биологов, дидактический материал, микроскопы, микропрепараты, таблицы, коллекции, гербарии, видеофильмы, комнатные растения, чучела птиц, влажные препараты, модели молекул, определители, живые объекты, компьютер, проектор, творческие работы, рефераты.

Содержание учебного предмета

11 класс

Раздел 1 Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Раздел 2 Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Раздел 3 Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Перечень лабораторных и практических работ:

11 класс

Сравнение видов по морфологическому критерию.

Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.

Методы измерения факторов среды обитания.

Изучение экологических адаптаций человека.

Составление пищевых цепей.

Изучение и описание экосистем своей местности.

Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.

Оценка антропогенных изменений в природе.

Тематическое планирование в 11 классе

№	Тема раздела	Количество часов	Из них		
			Лабораторные практические работы	Экскурсии и проекты	Контр. работы
1.	Теория эволюции	14	2	4	1
2.	Развитие жизни на Земле	6		1	
3.	Организмы и окружающая среда	14	8	9	1

Цифровые образовательные ресурсы

Тема урока, ссылка
Биология – наука о живой природе https://resh.edu.ru/subject/lesson/3827/start/118940/
Доказательства эволюции https://resh.edu.ru/subject/lesson/5391/start/301036/
Сообщества и экосистемы https://resh.edu.ru/subject/lesson/5501/start/119075/
Глобальные экологические проблемы https://resh.edu.ru/subject/lesson/3896/start/17493/

Поурочное планирование

№ урока. Дата	Тема раздела (урока).	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Формы и виды контроля
	Раздел 1 Теория эволюции (14 ч)		
1	История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Оценивают вклад различных ученых в развитие биологической науки.	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадью, самостоятельная работа обучающихся
2	Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье.	Оценивают вклад различных ученых в развитие биологической науки.	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадью, самостоятельная работа обучающихся
3	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	Оценивают предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ,

			использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
4	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира	Характеризуют содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
5	Вид, его критерии. Практическая работа №1 «Сравнение видов по морфологическому критерию».	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира. Определяют критерии вида. Описывают особей вида по морфологическому критерию. Работают с иллюстрациями учебника.	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
6	Популяция — структурная единица вида.	Характеризуют популяцию как структурную единицу вида. Работают	Проектная деятельность

		с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
7	Популяция — единица эволюции.	Характеризуют популяцию как единицу эволюции Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника.	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
8	Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции	Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают пространственную и биологическую изоляцию. Работают с иллюстрациями учебника.	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся

9	Движущий и стабилизирующий естественный отбор.	Характеризуют основные формы естественного отбора и делают выводы на основе сравнения Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
10	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Практическая работа №2 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера».	Характеризуют основные адаптации организмов к условиям обитания. Решают биологические задачи. Описывают приспособленности организма и их относительный характер. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	
11	Микроэволюция. Многообразие видов как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Принципы классификации, систематика	Сравнивают основные способы и пути видообразования, Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся

12	Направления эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Биологический прогресс и биологический регресс Пути достижения биологического прогресса. Причины вымирания видов	Сравнивают биологический прогресс и регресс и делают выводы на основе сравнения. Объясняют причины эволюции, изменчивости видов. Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
13	Доказательства эволюции органического мира	Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений эволюционного учения. Доказывают, что сохранение многообразия видов является основой устойчивого развития биосферы. Приводят основные доказательства эволюции органического мира. Работают с электронной формой учебника	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
14	Контрольное тестирование по теме «Теория эволюции»	<i>Тестовая контрольная работа в двух вариантах из заданий разного вида:</i> - с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных; - на соответствие; - с выбором нескольких правильных ответов из предложенных вариантов; - заполнение сравнительных таблиц; - на нахождение ошибок в приведенном	

		тексте; - с выполнением развернутого ответа	
	Раздел 2 Развитие жизни на Земле (6 ч)		
15	Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения жизни.	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
16	Современные взгляды на возникновение жизни	Участвуют в дискуссии по обсуждению гипотез происхождения жизни и аргументируют свою точку зрения. Работают с иллюстрациями учебника.	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
17	Теория Опарина — Холдейна. Основные	Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках,	Проектная деятельность

	этапы эволюции органического мира на Земле.	анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с электронной формой учебника	Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
18	Современные представления о происхождении человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди).	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения человека. Определяют положение человека в системе животного мира. Аргументированно доказывают принадлежность человека к определенной систематической группе. Выявляют признаки сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
19	Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза.	Характеризуют основные этапы антропогенеза. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. критику антинаучной сущности расизма. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее,	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная

		интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	работа обучающихся
20	Расы человека, их происхождение и единство.	Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Характеризуют основные факторы антропогенеза. Приводят аргументированную критику антинаучной сущности расизма. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника.	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
	Раздел 3 Организмы и окружающая среда (14 ч)		
21	Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Практическая работа №3 «Приспособления	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют основные задачи современной экологии. Различают основные группы экологических факторов (абиотических, биотических, антропогенных). Объясняют закономерности влияния экологических факторов на организмы. Находят информацию по изучаемой теме в различных	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся

	организмов к действию экологических факторов». Практическая работа №4 «Методы измерения факторов среды обитания».	источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	
22	Абиотические факторы среды. Приспособления организмов к действию экологических факторов Практическая работа №5 «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания».	Характеризуют основные абиотические факторы (температуру, влажность, свет). Приводят примеры приспособлений организмов к действию экологических факторов.). Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
23	Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз	Описывают основные биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Оценивают роль экологических факторов в жизнедеятельности организмов. Приводят доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды. Решают биологические задачи. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж,	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся

		аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	
24	Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Видовая и пространственная структура экосистем.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют структуру экосистемы (пространственную, видовую, экологическую). Дают характеристику продуцентов, консументов, редуцентов.	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
25	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Практическая работа №6 «Составление пищевых цепей».	Выделяют существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети).	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
26	Устойчивость и динамика экосистем Практическая работа №7 «Моделирование структур	Объясняют причины устойчивости и смены экосистем	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ,

	и процессов, происходящих в экосистемах».		использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
27	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Практическая работа №8 «Изучение экологических адаптаций человека».	Доказывают, что сохранение биоразнообразия является основой устойчивости экосистем. Характеризуют влияние человека на экосистемы. Сравнивают искусственные и природные экосистемы. Делают выводы на основе сравнения. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
28	Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Структура биосферы.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют и сравнивают основные типы вещества биосферы. Характеризуют содержание учения В. И. Вернадского о биосфере,	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование

		его вклад в развитие биологической науки.	ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
29	Закономерности существования биосферы. Биомасса Земли. <i>Круговороты веществ в биосфере.</i>	Определяют свойства биосферы как глобальной экосистемы. Приводят доказательства единства живой и неживой природы, используя знания о круговороте веществ в биосфере. Характеризуют роль живых организмов в биосфере. Выделяют существенные признаки процесса круговорота веществ и превращений энергии в биосфере.	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
30	Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Практическая работа №9 «Изучение и описание экосистем своей местности».	Принимают участие в дискуссии по теме «Вечна ли биосфера?», аргументированно высказывают собственное мнение. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника.	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
31	Правила поведения в природной среде.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и	Проектная деятельность

	Практическая работа №10 «Оценка антропогенных изменений в природе».	оценивают современные глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде	Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
32	Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.	Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению экологических проблем. Представляют результаты своего исследования (проекта). Характеризуют концепцию устойчивого развития. Обосновывают правила поведения в природной среде. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы: защиты от загрязнений, сохранения естественных биогеоценозов и памятников природы, обеспечения природными ресурсами населения планеты.	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь, самостоятельная работа обучающихся
33	<i>Перспективы развития биологических наук.</i>	Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Решают	Проектная деятельность Эвристическая беседа, рассказ, использование ИКТ, работа с учебником, тетрадь,

		биологические задачи. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника	самостоятельная работа обучающихся
34	Итоговое тестирование курса биологии	<i>Тестовая контрольная работа в двух вариантах из заданий разного вида:</i> - с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных; - на соответствие; - с выбором нескольких правильных ответов из предложенных вариантов; - заполнение сравнительных таблиц; - на нахождение ошибок в приведенном тексте; - с выполнением развернутого ответа	

«Точка роста»: компьютер, принтер, микроскоп цифровой и сетевой, микропрепараты, электронные таблицы и плакаты