

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

Управление образования города Ульяновска

МБОУ СШ №62

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СШ62

Курочкина Н.А.
Протокол №1
от 28.08.2025г.

Блинкова О.В.
Протокол №1
от 29.08.2025 г.

Филатова Е.Г.
Приказ № 03/196
от 30.08.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 9-х классов

Ульяновск, 2025

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология», 9 класс (концентрическая структура)

Учащийся научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- Выпускник овладеет системой биологических знаний — понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.
- Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
- Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Учащийся получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, 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.

В блоке «Общие биологические закономерности»

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет - ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Изучение курса «Биология. 9 класс» должно быть направлено на овладение обучающимися следующих результатов:

Личностные:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину.
- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию.
- знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии.
- 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 целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.
- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе достижений науки.
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантности и миролюбия
- развитие национального самосознания, формирование нравственных и гражданских качеств в процессе разнообразной творческой деятельности
- 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.
- развитие морального сознания и компетенции 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 обществе и сотрудничества с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно - полезной деятельности.
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах.
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, понятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
- умение применять полученные знания в практической деятельности
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Планируемые метапредметные результаты:

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

1. Познавательные УУД

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учебе и в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности;
- видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, квалифицировать, наблюдать, делать выводы, защищать свои идеи, осуществлять исследовательскую и проектную деятельность;
- работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формировать и развивать компетентность в области использования ИКТ.
- проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; использовать учебные действия для формулировки ответов;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций.
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- составлять схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.

2. Регулятивные УУД:

Выпускник научится:

- организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирая средства достижения цели; соотносить свои действия с планируемым результатом;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

3. Коммуникативные УУД:

Выпускник научится:

- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
- использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою точку зрения.
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение.
- строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 9 классе:**

- усвоить систему научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития;
- сформировать первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, овладеть понятийным аппаратом биологии;
- приобрести опыт использования методов биологической науки и провести несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов;
- понимать возрастающую роль естественных наук и научных исследований в современном мире;
- формировать основы экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, осознание необходимости сохранения природы;
- научиться объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе;
- овладеть методами: наблюдение, описание; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- формировать представления о значении биологических наук в решении глобальных проблем;
- освоить приемы оказания первой помощи, рациональная организация труда и отдыха;
- понимать смысл биологических терминов; применять их при решении биологических проблем и задач;
- формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.
- знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике; оценивать поведение человека с точки зрения ЗОЖ. Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, правил работы с биологическими приборами и инструментами.
- оценивать с эстетической точки зрения красоту и разнообразие мира природы.

Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета «Биология. 9 класс» (концентрическая структура)

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- использовать методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биология;
- работать с увеличительными приборами, наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;
- устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
- сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
- находить связь строения и функции клеток разных тканей; раскрывать сущность процессов жизнедеятельности клеток; выделять существенные признаки строения клеток разных царств; делать выводы о единстве строения клеток представителей разных царств и о том, какой объект имеет более сложное строение;
- доказывать родство организмов на основе их клеточного строения;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять особенности сред обитания, раскрывать сущность приспособления организмов к среде обитания;
- выделять существенные признаки вида, объяснять причины многообразия видов;
- аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы; анализировать и оценивать влияние деятельности человека на биосферу.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта или исследования по биологии;
- выдвигать версии решения биологических и экологических проблем;
- наблюдать биологические объекты и проводить биологические эксперименты;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправлять ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологического объекта; преобразовывать биологическую информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- соблюдать принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.

Содержание учебного предмета «Биология», 9 класс
 Авторы: И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова, Н. М. Чернова

Рабочая программа рассчитана на 70 часов (из них 3 – резервное время), 2 часа в неделю

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Содержание раздела
1.	Тема 1. Общие закономерности жизни	5	<i>Биология — наука о живом мире.</i> Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей <i>Методы биологических исследований.</i> Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами <i>Общие свойства живых организмов.</i> Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды <i>Многообразие форм жизни.</i> Среда жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни
2.	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	10	<i>Многообразие клеток.</i> Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. <i>Химические вещества в клетке.</i> Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки <i>Строение клетки.</i> Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями <i>Органоиды клетки и их функции.</i> Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции <i>Обмен веществ — основа существования клетки.</i> Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования <i>Биосинтез белка в живой клетке.</i> Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и

			рибосом в биосинтезе белков <i>Биосинтез углеводов — фотосинтез.</i> Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы <i>Обеспечение клеток энергией.</i> Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании <i>Размножение клетки и её жизненный цикл.</i> Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки. <i>Лабораторные работы:</i> <i>1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток</i> <i>2. Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками.</i>
3.	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	17	<i>Организм — открытая живая система (биосистема).</i> Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме <i>Бактерии и вирусы.</i> Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе <i>Растительный организм и его особенности.</i> Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое <i>Многообразие растений и значение в природе.</i> Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой <i>Организмы царства грибов и лишайников.</i> Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их

		многообразие и значение <i>Животный организм и его особенности.</i> Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные <i>Многообразие животных.</i> Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые <i>Сравнение свойств организма человека и животных.</i> Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека <i>Размножение живых организмов.</i> Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений <i>Индивидуальное развитие организмов.</i> Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения <i>Образование половых клеток. Мейоз.</i> Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе <i>Изучение механизма наследственности.</i> Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в. <i>Основные закономерности наследственности организмов.</i> Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме <i>Закономерности изменчивости.</i> Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная
--	--	---

			изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. <i>Ненаследственная изменчивость.</i> Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных. <i>Основы селекции организмов.</i> Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии <i>Лабораторные работы:</i> <i>3.Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов</i> <i>4. Изучение изменчивости у организмов</i>
4.	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	<i>Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.</i> Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни <i>Современные представления о возникновении жизни на Земле.</i> Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна <i>Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.</i> Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы <i>Этапы развития жизни на Земле.</i> Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни <i>Идеи развития органического мира в биологии.</i> Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка <i>Чарльз Дарвин об эволюции органического мира.</i> Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина <i>Современные представления об эволюции органического мира.</i> Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции <i>Вид, его критерии и структура.</i> Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида <i>Процессы образования видов.</i> Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое <i>Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.</i> Условия и значение дифференциации вида.

			Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы) <i>Основные направления эволюции.</i> Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов <i>Примеры эволюционных преобразований живых организмов.</i> Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований <i>Основные закономерности эволюции.</i> Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов. <i>Человек — представитель животного мира.</i> Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны <i>Эволюционное происхождение человека.</i> Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека <i>Ранние этапы эволюции человека.</i> Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек <i>Поздние этапы эволюции человека.</i> Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека <i>Человеческие расы, их родство и происхождение.</i> Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас <i>Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.</i> Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества <i>Лабораторная работа:</i> <i>5. Приспособленность организмов к среде обитания</i>
5.	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	<i>Условия жизни на Земле.</i> Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные <i>Общие законы действия факторов среды на организмы.</i> Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических

			факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм <i>Приспособленность организмов к действию факторов среды.</i> Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов <i>Биотические связи в природе.</i> Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей <i>Взаимосвязи организмов в популяции.</i> Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность <i>Функционирование популяций в природе.</i> Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции <i>Природное сообщество — биогеоценоз.</i> Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе <i>Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.</i> Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере <i>Развитие и смена природных сообществ.</i> Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ <i>Многообразие биогеоценозов (экосистем).</i> Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробιοгеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы <i>Основные законы устойчивости живой природы.</i> Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов <i>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.</i>
--	--	--	---

			Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения. <i>Лабораторная работа:</i> <i>6. Оценка качества окружающей среды</i> <u>Экскурсия в природу:</u> Изучение и описание экосистемы своей местности» <i>Экскурсия:</i> «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя).
	Резервное время	1	
	Всего:	68	

Тематическое планирование учебного предмета «Биология», 9 класс, всего 68 ч.

№/№ п/п	Тема урока	Количество часов
	Тема 1. Общие закономерности жизни	5
1.	Биология – наука о живом мире.	1
2.	Методы биологических исследований.	1
3.	Общие свойства живых организмов.	1
4.	Многообразие форм жизни.	1
5.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни».	1
	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	10
6.	Многообразие клеток. Л. р. № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	1
7.	Химические вещества в клетке.	1
8.	Строение клетки.	1
9.	Органоиды клетки и их функции.	1
10.	Обмен веществ — основа существования клетки.	1
11.	Биосинтез белка в живой клетке.	1
12.	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1
13.	Обеспечение клеток энергией.	1
14.	Размножение клетки и её жизненный цикл. Л. р. № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».	1
15.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».	1
	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	17
16.	Организм — открытая живая система (биосистема).	1
17.	Примитивные организмы. Бактерии и вирусы.	1
18.	Растительный организм и его особенности.	1
19.	Многообразие растений и значение в природе.	1
20.	Организмы царства грибов и лишайников.	1
21.	Животный организм и его особенности.	1
22.	Разнообразие животных.	1
23.	Сравнение свойств организма человека и животных.	1
24.	Размножение живых организмов.	1
25.	Индивидуальное развитие организмов.	1
26.	Образование половых клеток. Мейоз.	1
27.	Изучение механизма наследственности.	1
28.	Основные закономерности наследственности организмов.	1
29.	Закономерности изменчивости. Л.р. № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	1
30.	Ненаследственная изменчивость. Л.р. № 4 «Изучение изменчивости у организмов».	1
31.	Основы селекции организмов.	1
32.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	1
	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20
33.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1
34.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1
35.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1
36.	Этапы развития жизни на Земле.	1
37.	Идеи развития органического мира в биологии.	1
38.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	1
39.	Современные представления об эволюции органического мира.	1
40.	Вид, его критерии и структура.	1

41.	Процессы образования видов.	1
42.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1
43.	Основные направления эволюции.	1
44.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1
45.	Основные закономерности эволюции. Лр. № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».	1
46.	Человек — представитель животного мира.	1
47.	Эволюционное происхождение человека.	1
48.	Ранние этапы эволюции человека.	1
49.	Поздние этапы эволюции человека.	1
50.	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1
51.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1
52.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	1
	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15 +1 рез. вр.
53.	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы.	1
54.	Закономерности действия факторов среды на организмы.	1
55.	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1
56.	Биотические связи в природе.	1
57.	Популяция как форма существования вида.	1
58.	Функционирование популяций в природе.	1
59.	Природное сообщество — биогеоценоз.	1
60.	Биогеоценоз, экосистема и биосфера.	1
61.	Итоговый контроль (тестирование).	1
62.	Смена биогеоценозов и её причины.	1
63.	Многообразие биогеоценозов (экосистем).	1
64-65.	Основные закономерности устойчивости живой природы. Л. р. № 6 «Оценка качества окружающей среды».	2
66.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1
67.	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1
68.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».	1
	Резервное время	
	Всего:	68

Электронные образовательные ресурсы:

1. Бакай - виртуальная школа по биологии - <http://school.bakai.ru/?id=newpb041220101544>
2. Бесплатный доступ к электронным версиям учебно-методических комплексов, входящих в Федеральный перечень, предоставляемый [издательство «Просвещение»](#). Доступ версий будет распространяться как на учебник, так и специальные тренажёры для отработки и закрепления полученных знаний. При этом для работы с учебниками не потребуется подключения к Интернету.
3. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>
4. [Биология – 9 класс - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](#)
5. Биологический справочник он-лайн <http://www.bioword.narod.ru/>
6. Видеоуроки. Интернетурок. - <https://infourok.ru/> (<https://interneturok.ru/subject/biology/class/8>)
7. Видеоуроки - <https://www.youtube.com/>
8. Виртуальная образовательная лаборатория - <http://www.virtulab.net>
9. Дистанционный репетитор, тесты www.effor.ru
10. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collektion.edu.ru>
11. Занимательная биология - <http://www.learnbiology.ru>
12. Информационно-справочный ресурс по биологии - <http://www.cellbiol.ru/>
13. Портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
14. Сдам ГИА: Решу ОГЭ - <https://bio-oge.sdamgia.ru/>
15. Уроки Кирилла и Мефодия - <http://mmc.rightside.ru/links/66-nachalka/139-n8>

Виртуальные экскурсионные материалы

1. Государственный Дарвиновский музей – экспозиция, выставки, экскурсии и другая информация. <http://www.darwin.museum.ru/>
2. Государственный Биологический музей им. К.А. Тимирязева – экспозиция, выставки, экскурсии и другая информация. <http://www.gbmt.ru/>
3. Палеонтологический музей им. Ю. А. Орлова – экспозиция, выставки, экскурсии и другая информация. <http://www.paleo.ru/museum>