

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ярославской области

Департамент образования мэрии города Ярославля

Средняя школа № 88

РАССМОТРЕНО

руководитель МО

 Аминова М.Л.

протокол №1 от «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

зам.директора по УВР


Панфилова Т.Л.



Соколова Н.Е.
приказ №01-11/415
от «02» сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»
для обучающихся ...9. классов

г. Ярославль 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

б) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия),

распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности и защиты Родины, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Пр. работы	
1	Человек — биосоциальный вид. Научные методы изучения, применяемые в биологии	0,5+2,5	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
2	Структура организма человека. Связь биологии с другими науками	0,5+2,5	0.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
3	Нейрогуморальная регуляция. Клеточная теория	0,5+7,5	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
4	Опора и движение. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	0,5+4,5	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
5	Внутренняя среда организма. Процессы, происходящие в клетке.	0,5+3,5	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
6	Кровообращение Одноклеточные и многоклеточные организмы.	0,5+3,5	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
7	Дыхание. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.	0,5+3,5	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
8	Питание и пищеварение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.	0,5+5,5	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
9	Обмен веществ и превращение энергии. Вид, признаки вида.	0,5+3,5	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
10	Кожа. Природные сообщества.	0,5+4,5	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
11	Выделение. Растения в природных сообществах.	0,5+2,5	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Пр. работы	
12	Размножение и развитие. Растения и человек. Культурные растения и их происхождение.	0,5+4,5	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
13	Органы чувств и сенсорные системы. Животные в природных сообществах.	0,5+4,5	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
14	Поведение и психика. Биосфера – глобальная экосистема	0,5+5,5	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
15	Человек и окружающая среда	0,5+2,5	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		7,5+60,5	0.5	

Рекомендуемое тематическое планирование

№ п/п	Поурочное планирование	9 А	9 Б	9В	9 Г
1	Человек – биосоциальный вид. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент.	02.09	06.09	05.09	03.09
2	Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.	06.09	07.09	07.09	05.09
3	Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы	09.09	13.09	12.09	10.09
4	Структура организма человека. Связь биологии с другими науками (математика, география и др. науки)	13.09	14.09	14.09	12.09
5	Биологические термины, понятия, символы.	16.09	20.09	19.09	17.09
6	Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет)	20.09	21.09	21.09	19.09
7	Нейрогуморальная регуляция. Клеточная теория.	23.09	27.09	26.09	24.09

8	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток. КВАНТОРИУМ	27.09	28.09	28.09	26.09
9	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетки эукариот. КВАНТОРИУМ	30.09	04.10	03.10	01.10
10	Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения.	04.10	05.10	05.10	03.10
11	Строение животной клетки: ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр) ВМ	07.10	11.10	10.10	08.10
12	Обмен веществ и превращение энергии в клетке: энергетический обмен	11.10	12.10	12.10	10.10
13	Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический обмен	14.10	18.10	17.10	15.10
14	Обмен веществ и превращение энергии в клетке: связь пластического и энергетического обмена	18.10	19.10	19.10	17.10
15	Опора и движение. Процессы, происходящие в клетке.	21.10	25.10	24.10	22.10
16	Процессы, происходящие в клетке.	25.10	26.10	26.10	24.10
17	Деление клетки. Митоз КВАНТОРИУМ	08.11	08.11	07.11	05.11

18	Деление клетки. Мейоз КВАНТОРИУМ	11.11	09.11	09.11	07.11
19	Внутренняя среда организма. Клеточные и неклеточные формы жизни.	15.11	15.11	14.11	12.11
20	Вирусы. Профилактика вирусных заболеваний	18.11	16.11	16.11	14.11
21	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	22.11	22.11	21.11	19.11
22	Особенности химического состава организмов: неорганические вещества, их роль в организме.	25.11	23.11	23.11	21.11
23	Особенности химического состава организмов: органические вещества, их роль в организме. Углеводы и липиды	29.11	29.11	28.11	26.11
24	Особенности химического состава организмов: органические вещества, их роль в организме. Белки	02.12	30.11	30.11	28.11
25	Особенности химического состава организмов: органические вещества, их роль в организме. Нуклеиновые кислоты и др.	06.12	06.12	05.12	03.12
26	Полугодовая контрольная работа	09.12	07.12	07.12	05.12
27	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.	13.12	13.12	12.12	10.12
28	Дыхание. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение.	16.12	14.12	14.12	12.12

29	Набор хромосом. Половые хромосомы. Половые клетки. Оплодотворение.	20.12	20.12	19.12	17.12
30	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	23.12	21.12	21.12	19.12
31	Приспособленность организмов к условиям среды.	27.12	27.12	26.12	24.12
32	Питание и пищеварение. Вид, признаки вида.	10.01	28.12	28.12	26.12
33	Вид как основная систематическая категория живого.	13.01	10.01	09.01	09.01
34	Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.	17.01	11.01	11.01	14.01
35	Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе.	20.01	17.01	16.01	16.01
36	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	24.01	18.01	18.01	21.01
37	Обмен веществ и превращение энергии. Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы.	27.01	24.01	23.01	23.01
38	Природные сообщества. Понятие о природном сообществе.	31.01	25.01	25.01	28.01
39	Взаимосвязи организмов в природных сообществах.	03.02	31.01	30.01	30.01

40	Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах.	07.02	01.02	01.02	04.02
41	Контрольная работа по теме: Учение об Эволюции. ВМ	10.02	07.02	06.02	06.02
42	Кожа. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).	14.02	08.02	08.02	11.02
43	Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.	17.02	14.02	13.02	13.02
44	Природные зоны Земли, их обитатели.	21.02	15.02	15.02	18.02
45	Флора и фауна природных зон.	24.02	21.02	20.02	20.02
46	Ландшафты: природные и культурные. Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах.	28.02	22.02	22.02	25.02
47	Выделение. Растения в природных сообществах. Растения и среда обитания.	03.03	28.02	27.02	27.02

48	Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения.	07.03	01.03	01.03	04.03
49	Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.	10.03	07.03	06.03	06.03
50	Размножение и развитие. Растения и человек. Культурные растения и их происхождение.	14.03	14.03	13.03	11.03
51	Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые.	17.03	15.03	15.03	13.03
52	Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство.	21.03	21.03	20.03	18.03

53	Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира	31.03	22.03	22.03	20.03
54	Органы чувств и сенсорные системы. Животные в природных сообществах. Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.	04.04	04.04	03.04	01.04
55	Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами.	07.04	05.04	05.04	03.04
56	Пищевые связи животных в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.	11.04	11.04	10.04	08.04
57	Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.	14.04	12.04	12.04	10.04
58	Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник	19.04	18.04	17.04	15.04

	учения о биосфере. Структура биосферы.				
59	Поведение и психика. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	21.04	19.04	19.04	17.04
60	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	25.04	25.04	24.04	22.04
61	Итоговая контрольная работа	28.04	26.04	26.04	24.04
62	Животные и человек. Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода.	02.05	02.05	03.05	29.04
63	Загрязнение окружающей среды. Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными вредителями.	05.05	03.05	08.05	06.05

64	Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные. Питомники.	12.05	10.05	10.05	08.05
65	Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.	16.05	16.05	15.05	13.05
66	Резервный урок. Повторение и обобщение	19.05	17.05	17.05	15.05
67	Резервный урок. Повторение и обобщение	23.05	23.05	22.05	20.05
68	Резервный урок. Повторение и обобщение	23.05	24.05	24.05	22.05

