

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**


**Администрация городского округа "Город Калининград"**

**Комитет по образованию**

**МАОУ СОШ № 8**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО  
учителей естественно-  
математического цикла

 Бабич Е.Д.

Протокол № 1 от «29»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР

 Пляскина А.М.

Протокол №1  
от «29» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

директором МАОУ  
СОШ № 8



 Косенков О.Н.

Приказ № 338-О  
от «01» сентября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 374514)

**учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)**

для обучающихся 9 классов

**Калининград, 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» предметной области «Естественнонаучные предметы» для 8 и 9 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями в действующей редакции), на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол ФУМО от 08.04.2015 г. № 1/15), на основе Концепции преподавания учебного предмета «Биология» (протокол ФУМО от 29 апреля 2022 г. № 2/22), с учётом внесённых изменений согласно Федеральной образовательной программе основного общего образования (приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 370).

В соответствии с ПООП ООО биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетентностей в решении практических задач, связанных с живой природой.

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

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

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

Основной формой организации освоения программы является урок. Допускается использование средств дистанционного и электронного обучения в случае возникновения форс-мажорных обстоятельств.

Данная программа реализуется при смешанном (гибридном) обучении, которое совмещает в себе элементы дистанционного и традиционного очного обучения. Синхронное и асинхронное обучение осуществляется с применением средств дистанционных коммуникаций, доступных учащимся и образовательной организации.

Ведущим средством дистанционных коммуникаций является электронная система ЭлЖур (URL: <https://klgd.eljur.ru/>).

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет в 9 классе — 68 часов (2 часа в неделю). Настоящая программа реализуется в 2023 — 2024 учебном году в 9 классах.

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ проверяет планируемые образовательные результаты согласно ФГОС ООО (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями в действующей редакции). У учителя есть право выбора 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 обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения программы по биологии на уровне ООО представлены в соответствии с содержательным разделом ФОП ООО (приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 370) с учетом изменений, вносимых ФГОС ООО (приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, в действующей редакции).

Планируемые предметные результаты освоения программы для 8 и 9 классов представлены в соответствии с ФГОС ООО (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями в действующей редакции) и ПООП ООО (протокол ФУМО от 08.04.2015 г. № 1/15).

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы 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:

#### **Гражданского воспитания:**

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции;

готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

### **Патриотического воспитания:**

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту,

технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа; уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

### **Духовно-нравственного воспитания:**

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

### **Эстетического воспитания:**

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства;

осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к самовыражению в разных видах искусства.

### **Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

осознание ценности жизни;

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, 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 навыков безопасного поведения в интернет-среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других, не осуждая;

умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### **Трудового воспитания:**

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

готовность адаптироваться в профессиональной среде;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

### **Экологического воспитания:**

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

### **Ценности научного познания:**

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:**

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее – оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;  
оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить

позитивное в произошедшей ситуации;

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должны отражать:

Овладение **универсальными учебными познавательными действиями:**

### **1) базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

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

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

### **2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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



проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения,

причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой; оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

### **3) работа с информацией:**

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

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать 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 надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

**Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:**

#### **1) общение:**

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

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 темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

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

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

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом 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 проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее 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 учетом 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 отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

**Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:**

### **1) самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

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 задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

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

делать выбор и брать ответственность за решение;

## **2) самоконтроль:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

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

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному 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;

## **3) эмоциональный интеллект:**

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;

## **4) принятие себя и других:**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

принимать себя и других, не осуждая;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.

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

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Общие биологические закономерности (9 класс)**

#### **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 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.*

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **9 КЛАСС**

В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10-11 класса. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учетом образовательного уровня.

#### **Введение**

Биология как наука. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

#### **Клетка**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

#### **Организм**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов

обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

## **Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

## **Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. 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.

## **Список Лабораторных и практических работ**

1. Изучение растительных и животных клеток под микроскопом
2. Решение генетических задач
3. Решение генетических задач и составление родословных

4. Изучение критериев вида
5. Выявление изменчивости организмов
6. Изучение приспособленности организмов к среде обитания
7. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные работы	
1	Раздел 1. Введение	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9/</a>
2	Раздел 2. Клетка	8		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9/</a>
3	Раздел 3. Организм	27		3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9/</a>
4	Раздел 4. Вид	12		2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9/</a>
5	Раздел 5. Экосистемы	19		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/9/">https://resh.edu.ru/subject/5/9/</a>
6	Контрольное тестирование за курс 9-го класса	1	1		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	



Поурочное планирование курса биологии в 9-х классах

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Введение (2 часа).</b>					
1	Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
2	Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
<b>Раздел 2. Клетка (8 часа).</b>					
3.	Клеточная теория. Единство живой природы	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
4	Строение клеток. Клеточное ядро.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
5	Строение клеток. Цитоплазма и органоиды	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
6	Многообразие клеток. Особенности строения клеток прокариот	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
7	Многообразие клеток. Особенности	1		1	<a href="https://resh.ed">https://resh.ed</a>

	строения клеток эукариот Лабораторная работа №1 «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»				<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">u.ru/subject/5/9/</a>
8	Обмен веществ и энергии в клетке	1			
9	Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма. Митоз.	1			
10	Нарушения строения и функций клеток — основа заболеваний	1			
<b>Раздел 3. Организм (23 ч)</b>					
11	Неклеточные формы жизни: вирусы	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
12	Клеточные формы жизни. Гипотезы возникновения жизни.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
13	Химический состав клетки. Химические элементы, неорганические вещества клетки.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
14	Органические молекулы - белки, их строение, функции, значение в обеспечении жизнедеятельности организма	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
15	Органические молекулы - углеводы, жиры, их строение, функции, значение в обеспечении жизнедеятельности организма	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
16	Органические молекулы – нуклеиновые кислоты, их строение,	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>

	функции, значение в обеспечении жизнедеятельности клетки.				<a href="#">9/</a>
17	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен. Фотосинтез	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
18	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен. Биосинтез белка	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
19	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
20	Транспорт веществ в организме	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
21	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
22	Опора и движение организмов	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
23	Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Гуморальная регуляция	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
24	Регуляция процессов жизнедеятельности. Нервная регуляция	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
25	Способы размножения организмов. Бесполое размножение.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
26	Половое размножение. Мейоз.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>

					<a href="#">9/</a>
27	Половое размножение. Формирование половых клеток. Оплодотворение.	1			<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/5/&lt;br/&gt;9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/ 9/</a>
28	Рост и развитие организма. Эмбриональный период развития.	1			<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/5/&lt;br/&gt;9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/ 9/</a>
29	Рост и развитие организма. Постэмбриональный период развития.	1			<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/5/&lt;br/&gt;9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/ 9/</a>
30	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Гибридологический метод Менделя.	1			<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/5/&lt;br/&gt;9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/ 9/</a>
31	Первый закон Г. Менделя- единообразие первого поколения. Полное и неполное доминирование.	1			<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/5/&lt;br/&gt;9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/ 9/</a>
32	Второй закон Г. Менделя- расщепление признаков. Закон чистоты гамет. Лабораторная работа № 2 «Решение генетических задач».	1		1	<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/5/&lt;br/&gt;9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/ 9/</a>
33	Третий закон Г. Менделя- дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание.	1			<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/5/&lt;br/&gt;9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/ 9/</a>
34	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1			<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/5/&lt;br/&gt;9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/ 9/</a>
35	Хромосомная теория Т.Моргана. Явление сцепленного наследования Лабораторная работа №3 «Решение	1		1	<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/5/&lt;br/&gt;9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/ 9/</a>

	генетических задач и составление родословных»				<a href="#">9/</a>
36	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).	1		1	<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
37	Наследственная изменчивость. Эволюционная роль мутаций.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
<b>Раздел 4. Вид (12 ч)</b>					
38	Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики. Эволюционное учение Ж. Б. Ламарка	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
39	Учение об эволюции органического мира. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
40	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Движущие силы эволюции.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
41	Вид. Критерии вида. Лабораторная работа №5 «Изучение критериев вида»	1		1	<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
42	Популяция как структурная единица вида. Популяция как	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>

	единица эволюции.				<a href="#">9/</a>
43	Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Борьба за существование.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
44	Главные направления эволюции	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
45	Результаты эволюции. Приспособленность организмов Лабораторная работа №6 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания»	1		1	<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
46	Усложнение организации растений в процессе эволюции	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
47	Усложнение организации животных в процессе эволюции	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
48	Селекция. Методы селекции растений и животных.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
49	Работы Н.И. Вавилова. Центры происхождения культурных растений.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
<b>Раздел 5. Экосистемы (19 ч)</b>					
50	Экология как наука. Виды экологических факторов.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
51	Закономерности влияния экологических факторов.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>

52	Абиотические факторы, их влияние на организмы.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
53	Биотические факторы, формы взаимоотношений между живыми организмами.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
54	Экосистема, ее структура и компоненты.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
55	Пищевые связи в экосистеме	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
56	Экологические пирамиды	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
57	Искусственные экосистемы, их особенности.	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
58	Учение о биосфере. Биосфера как глобальная экосистема	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
59	Распространение и роль живого вещества в биосфере	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
60	Краткая история эволюции биосферы	1			<a href="https://resh.ed u.ru/subject/5/9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/9/</a>
61	Лабораторная работа № 7 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»	1		1	

62	Ноосфера	1			<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/5/&lt;br/&gt;9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/ 9/</a>
63	Итоговое тестирования за курс 9 класса.	1	1		
64	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы	1			<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/5/&lt;br/&gt;9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/ 9/</a>
65	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас. Загрязнение окружающей среды.	1			<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/5/&lt;br/&gt;9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/ 9/</a>
66	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас. Экологические катастрофы.	1			<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/5/&lt;br/&gt;9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/ 9/</a>
67	Пути решения экологических проблем. Красная книга. ООПТ.	1			<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/5/&lt;br/&gt;9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/ 9/</a>
68	Пути решения экологических проблем. Рациональное природопользование.	1			<a href="https://resh.ed&lt;br/&gt;u.ru/subject/5/&lt;br/&gt;9/">https://resh.ed u.ru/subject/5/ 9/</a>



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. • Сивоглазов В.И., Сарычева Н.Ю., Каменский А.А., «Биология. 7 класс». Учебник для общеобразовательных учреждений.- М: Просвещение, 2021.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Биология: 9 класс: методическое пособие / И.Н. Пономарёва, Л.В. Симонова, В.С. Кучменко — М.: Вентана-Граф, 2021. — 261 с.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

- <https://resh.edu.ru>