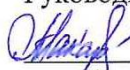


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЯДЬКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЯЗАНСКИЙ  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ  
РАЙОН РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МБОУ «Дядьковская СШ»**

РАССМОТРЕНО

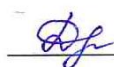
Руководитель МО

 Макарова А.С.

Протокол №1  
от 29.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по  
УВР

 Дрожжина Е.А.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ  
«Дядьковская СШ»

 Мишин В.Ю.  
Приказ №27- ОД  
от 29.08.2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

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

для обучающихся 9 классов

**с. Дядьково 2024 г.**

## 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, человеку 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, в 9 классе составляет – 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.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 9 КЛАСС

#### 1. Повторение материала по биологии за курс 5-8 класс. Введение (5 ч)

Повторение материала по биологии за курс 5-8 класс. Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

#### 2. Раздел 1. Молекулярный уровень (8 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

##### *Лабораторные и практические работы*

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

#### 3. Раздел 2. Клеточный уровень (10 ч)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка— структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки.

Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

##### *Лабораторные и практические работы*

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

#### 4. Раздел 3. Организменный уровень (19 ч)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

##### *Лабораторные и практические работы*

Выявление изменчивости организмов.

#### 5. Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (2 ч)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов— микроэволюция. Макроэволюция.

***Лабораторные и практические работы.***

Изучение морфологического критерия вида.

Причины многообразия видов в природе.

**6. Раздел 5. Экосистемный уровень (3 ч)**

Биоценоз. Экосистема. Биогеноценоз. Взаимосвязь популяций в биогеноценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеноценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

**7. Раздел 6. Биосферный уровень (4 ч)**

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы национального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

**8. Эволюция органического мира (15 ч.)**

Как развивались эволюционные представления; в чем суть эволюционной теории Ж.Б. Ламарка; в чем суть эволюционной теории Ч. Дарвина; каковы главные движущие силы эволюции; каковы направления биологической эволюции; что такое вид и каковы его основные критерии; что такое популяция и почему ее считают единицей эволюции; как возникают приспособления организмов в процессе эволюции; почему приспособленности организмов носят относительный характер.

***Лабораторные и практические работы***

Описание вида по морфологическому критерию Изучение морф.критерия вида

Определение ароморфозов и идиоадаптаций у растений

**9. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч.)**

Каковы современные представления о возникновении жизни на Земле; в чем суть химической эволюции, биологической эволюции; как возникли

первые одноклеточные организмы; в каких направлениях шло развитие органического мира; какие этапы выделяют в развитии мира растений и животных; какие крупные ароморфозы происходили в процессе эволюции; как современная антропология представляет историю возникновения предков человека, какие основные этапы эволюции человека выделяют ученые; в чем суть понятия «биосоциальная природа человека».

***Лабораторные и практические работы.***

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

Контрольная работа № 6 «Возникновение и развитие жизни на Земле»

## 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*:

### *1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

выделять существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессы (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

уметь привести доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

объяснить роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

различать на таблицах части и органоиды клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

овладеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

знать основные правила поведения в природе и основ здорового образа жизни;

анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;

соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы, микроскопы и др.).

освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и

домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

уметь оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

.

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение материала по биологии за курс 5-8 класс. Введение. Биология - наука о живой природе	5	1	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
2	Молекулярный уровень	8		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
3	Клеточный уровень	10	1	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
4	Организменный уровень	19	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
5	Популяционно-видовой уровень	2		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
6	Экосистемный уровень	3	1	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
7	Биосферный уровень	4		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
8	Основные учения об эволюции.	6		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
9	Возникновение и развитие жизни на земле	8	1	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
15	Резервное время	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	6	15	
-------------------------------------	----	---	----	--





## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение понятий курса «Ботаника»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df188">https://m.edsoo.ru/863df188</a>
2	Повторение понятий курса «Зоология»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
3	Повторение понятий курса «Анатомия»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
4	Входная контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df4a8">https://m.edsoo.ru/863df4a8</a>
5	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df606">https://m.edsoo.ru/863df606</a>
6	Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfae8">https://m.edsoo.ru/863dfae8</a>
7	Уровни организации живой материи	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfdb8">https://m.edsoo.ru/863dfdb8</a>
8	Молекулярный уровень: общая характеристика	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfc6e">https://m.edsoo.ru/863dfc6e</a>
9	Углеводы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dff0c">https://m.edsoo.ru/863dff0c</a>
10	Липиды	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e00ba">https://m.edsoo.ru/863e00ba</a>
11	Состав и строение белков. Функции белков	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a>

12	Нуклеиновые кислоты	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a>
13	АТФ и другие органические соединения клетки.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e098e">https://m.edsoo.ru/863e098e</a>
14	Биологические катализаторы	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0c36">https://m.edsoo.ru/863e0c36</a>
15	Вирусы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e10b4">https://m.edsoo.ru/863e10b4</a>
16	Клеточный уровень: общая характеристика	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0d9e">https://m.edsoo.ru/863e0d9e</a>
17	Общие сведения о клетках.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1398">https://m.edsoo.ru/863e1398</a>
18	Клеточная мембрана. Ядро	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>
19	Органоиды цитоплазмы.	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>
20	Особенности строения клеток эукариот и прокариот.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>
21	Метаболизм. Энергетический обмен в клетке	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>
22	Синтез белков в клетке	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e182a">https://m.edsoo.ru/863e182a</a>
23	Деление клетки. Митоз	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1942">https://m.edsoo.ru/863e1942</a>
24	Обобщающий урок по разделу	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1d70">https://m.edsoo.ru/863e1d70</a>
25	Контрольная работа по темам молекулярный уровень, клеточный	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1e9c">https://m.edsoo.ru/863e1e9c</a>

	уровень.					
26	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e20d6">https://m.edsoo.ru/863e20d6</a>
27	Размножение организмов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e220c">https://m.edsoo.ru/863e220c</a>
28	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e231a">https://m.edsoo.ru/863e231a</a>
29	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e25fe">https://m.edsoo.ru/863e25fe</a>
30	Обобщающий урок	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2aae">https://m.edsoo.ru/863e2aae</a>
31	Основные понятия. Решение генетических задач	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2e64">https://m.edsoo.ru/863e2e64</a>
32	Основные понятия. Решение генетических задач	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>
33	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>
34	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>
35	Основные понятия. Решение генетических задач на скрещивание	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>
36	Основные понятия. Решение генетических задач на скрещивание	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3422">https://m.edsoo.ru/863e3422</a>
37	Сцепленное наследование признаков.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3666">https://m.edsoo.ru/863e3666</a>
38	Взаимодействие генов.	1				Библиотека ЦОК

						<a href="https://m.edsoo.ru/863e3792">https://m.edsoo.ru/863e3792</a>
39	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e38a0">https://m.edsoo.ru/863e38a0</a>
40	Основные понятия. Решение генетических задач. Генетика пола	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e39ae">https://m.edsoo.ru/863e39ae</a>
41	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3d14">https://m.edsoo.ru/863e3d14</a>
42	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
43	Основные методы селекции растений	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
44	Обобщающий урок	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
45	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Видообразование	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e41ba">https://m.edsoo.ru/863e41ba</a>
46	Популяция как элементарная единица эволюции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4084">https://m.edsoo.ru/863e4084</a>
47	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4516">https://m.edsoo.ru/863e4516</a>
48	Состав и структура сообщества	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4746">https://m.edsoo.ru/863e4746</a>
49	Потоки вещества и энергии в экосистеме Саморазвитие экосистемы.	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e485e">https://m.edsoo.ru/863e485e</a>

50	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>
51	Круговорот веществ в биосфере	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4c50">https://m.edsoo.ru/863e4c50</a>
52	Обобщение по теме «Популяционно-видовой уровень», «Экосистемный уровень», «Биосферный уровень»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>
53	Контрольная работа «Популяционно-видовой уровень», «Экосистемный уровень», «Биосферный уровень»	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>
54	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>
55	Развитие биологии в додарвиновский период. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. Предпосылки возникновения дарвинизма Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4fd4">https://m.edsoo.ru/863e4fd4</a>
56	Зачёт по эволюции	1		1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e50ec">https://m.edsoo.ru/863e50ec</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863e51fa">https://m.edsoo.ru/863e51fa</a>
57	Борьба за существование. Искусственном и естественном отборе. Формы отбора.	1				[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5416">https://m.edsoo.ru/863e5416</a>
58	Видообразование. Изолирующие механизмы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>
59	Главные направления эволюции органического мира. Макроэволюция (ароморфоз, идиоадаптация,	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>

	дегенерация).Микроэволюция					
60	Основные закономерности эволюции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5646">https://m.edsoo.ru/863e5646</a>
61	Современные представления о возникновении жизни на Земле. Современная теория возникновения жизни на Земле.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5768">https://m.edsoo.ru/863e5768</a>
62	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e588a">https://m.edsoo.ru/863e588a</a>
63	Развитие жизни в протерозойскую и палеозойскую эры	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>
64	Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>
65	Обобщение по курсу «Биология. Введение в общую биологию и экологию»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5bf0">https://m.edsoo.ru/863e5bf0</a>
66	Контрольная работа по всему курсу	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>
67	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>
68	Подведение итогов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e600a">https://m.edsoo.ru/863e600a</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	12		





# **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

## **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Биология 9 класс/В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов и др./ под редакцией В. В. Пасечника "Линия Жизни"

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Абдулгамидов Ч.А. Биология. Человек. 8 кл.: Сборник заданий для тематического контроля знаний учащихся: Учебно-методическое пособие / Ч.А. Абдулгамидов, Н.И. Сонин. – М.: «Классикс Стиль», 2003.
2. Белов И.Г., Корчагина В.А. Уроки ботаники в 5-6 классах. – М.: Просвещение, 1974.
3. Биологический энциклопедический словарь. - М.: Советская энциклопедия, 1989.
4. Биологические экскурсии: кн. для учителя / И.В. Измайлов, В.Е. Михлин, Л.С. Шубкина – М.: Просвещение, 1989. – 224 с.
5. Биология в таблицах и схемах. - 2-е изд. – СПб.: ООО «Виктория плюс», 2004. – 128 с.
6. Биология в школе: ежемесячный научно-методических журналов ВАК.
7. Биология. Дидактические карточки: 6 класс. - М: Владос, 2001.
8. Бобров Р. Беседы о лесе. – М.: Молодая гвардия, 1982. – 240 с.
9. Верзилин Н.М. Как преподавать ботанику: краткое методическое пособие. – 2-е изд., исправ. и допол. – М: Академия педагогических наук РСФСР, 1953. – 360 с.
10. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. – М.: Просвещение, 2000. – 352 с.
11. В мире науки: ежемесячный научно-информационный журнал.
12. Гадасина А. Д. Плоды запретов. Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1991. – 80 с.
13. Горелов А. А. Экология: Учеб. пособие для вузов. – М.: Юрайт-М, 2002. – 312 с.
14. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. - М.: Народное образование, 2004. - 240 с.

15. Демьяненко Е.Н. Биология в вопросах и ответах. – М.: Просвещение, 1996.
16. Журкова Е.А, Ильина Е.Я. Комнатные растения. – М.: Просвещение, 1968.
17. Иорданский Н. Н. Основы теории эволюции: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1979. – 190 с.
18. Классная биология в вашей школе: 5-8 классы: учебное пособие / авт.-сост. Н.А. Бравая. – Ростов н/Д: Феникс, 2008.
19. Клинковская Н.И., Пасечник В.В. Комнатные растения в школе. – М.: Просвещение, 1986.
20. Кондаков А. М. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. – М.: Просвещение, 2011. – 342 с.
21. Кондаков А. М. Фундаментальное ядро содержания общего образования. - М.: 2011. – 50 с.
22. Конюшко В.С. Как подготовить урок биологии. – Минск: Народная Асвета, 1987.
23. Ксенофонтова \_\_\_\_\_ В.В., Машанова О.Г., Евстафьев В.В. Ботаника: Учебно-методическое пособие. – М.: Московский лицей, 1995.
24. Кузнецова В.И. Уроки ботаники. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1985. – 173 с.
25. Кузнецова В.И. Уроки биологии: 6-7 кл.: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Кн. для учителя. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1991.
26. Кузнецова Л.В. Основы социальной психологии / Л.В. Переслени, Л.И. Солнцева и др.; Под. ред. Л.В. Кузнецова. - М., 2002. - С.74.
27. Лисицын Ю. П., Копыт Н. Я. Алкоголизм: Социально-гигиенические аспекты. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1983. – 264 с.
28. Мамонтов С.Г. Основы биологии: книга для самообразования / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Т.А. Козлова. - М.: Просвещение, 1992.
29. Маханова Г. С. Фитоценология с основами геоботаники: Методическое пособие / Г.С. Маханова. – Оренбург: ОГПУ, 2004. – 35 с.
30. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни / Б.М. Медников. - М.: Просвещение, 1994.

31. Методическое пособие по биологии для поступающих в вузы (ответы на вопросы экзаменационной программы). – Часть I, II, III, IV/ Авт.-сост.Кленова А. В. – Волгоград, 1997.
32. Никишов А.И., Косорукова Л.А. Дидактический материал по ботанике. – М.: «РАУБ» «ТОПИКАЛ», 1994.
33. Николаев Л. А. Химия жизни. Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1973. – 22 с.
34. Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. – М.: Дрофа, 2006.
35. Нога Г.С. Опыты и наблюдения над растениями. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1980.
36. Одум Ю. Экология. - Т. 1 - 2. / Ю. Одум. - М.: Мир, 1986.
37. Папорков М.А., Клинковская Н.И., Миланова Е.С. Учебно-опытные работа на пришкольном участке. – М.: Просвещение, 1980.
38. Петерман И., Чирнер В. Интересна ли ботаника? – М.: Мир, 1979.
39. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины. – М.: Просвещение, 1991.
40. Поличка Н.П. Организационно-педагогические основы проектирования процесса обучения в условиях действия государственного образовательного стандарта общего среднего образования / Автореферат дис. доктора пед. наук. - М., 2000. – 37 с.
41. Пономарева И.Н. Методика обучения биологии: учебник для студ. учреждений высш. проф. Образования / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин; под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.
42. Природа: ежемесячный естественно-научный иллюстрированный журнал Российской академии наук.
43. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. – 432 с.
44. Симоненко В.Д. Современные педагогические технологии: учебное пособие / В.Д. Симоненко, Н.В. Фомин. - Брянск: БГПУ, 2001. - С. 394.
45. Сухова Т.С. Контрольные и проверочные работы по биологии: 6-8 кл.: Метод. пособие. – М.: Дрофа, 1997.

46. Тарасов А.И. Эколого-ботанические экскурсии в природу. – Сургут: Северный дом, 1995. – 88 с.
47. Трайтак Д.И. Кабинет биологии. – М.: Просвещение, 1976. – 92 с.
48. Трайтак Д.И., Трайтак И.Д. Сборник задач и упражнений по биологии растений, бактерий, грибов и лишайников: Пособие для учащихся 6-7 классов общеобр. учрежд. – М.: Мнемозина, 1998. – 160 с.
49. Тяглова Е.В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии: метод. пособие. – М.: Глобус, 2008. – 255 с.
50. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. - М., 2013. - С. 7.
51. Флинт Р. Биология в цифрах / Р. Флинт. - М.: Мир, 1992.
52. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. - М.: Просвещение, 2010. – 159 с.
53. Шавалин А.Г. Практические работы по ботанике с раздаточным и демонстрационным материалом, 5 класс. – Минск: Нар. Асвета, 1969. – 120с.
54. Шепелева В.И. Организация экскурсий в природу / Принципы организации внеклассной работы. – М.: Высшая школа, 2002. – 177 с.
55. Щербакова Ю.В., Козлова И.С. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы. – М.: Глобус, 2008.
56. Экскурсии в природу: пособие для учителя / Т. Б. Державина. - М.: Мнемозина, 2010.
57. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. - М.: Сентябрь, 2000. - 112 с.
58. Яковлев Г.П., Аверьянов Л.В. Ботаника для учителя. Ч.І, ІІ. – М.: Просвещение, 1997.
59. Якушкина Е.А. Биология. 5-9 классы: проектная деятельность учащихся. – Волгоград: Учитель, 2009. – 186 с.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

### **ИНТЕРНЕТ**

1. Атлас дневных бабочек Центральной России / <http://www.batt-ist.ru>
2. Атлас рыб / <http://www.aquaria.ru>
3. Биология: журнал / <http://www.bio.1september.ru>
4. Виртуальная образовательная лаборатория / <http://www.virtulab.net>
5. Все о бобрах. Исследования, литература, фотографии, видеоролики, рисунки, и другая познавательная информация / <http://www.bober.ru>
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов / <http://school-collection.edu.ru>
7. Животные России. Электронный справочник / <http://slovari.bibliofond.ru>
8. Занимательно о ботанике. Жизнь растений / <http://www.plant.geoman.ru>
9. Изучаем биологию / <http://learnbiology.narod.ru>
10. Информационный портал Всероссийской олимпиады школьников / <http://www.rosolymp.ru>
11. Концепция современного естествознания: электронное учебное пособие / <http://nrc.edu.ru>
12. Медицинская энциклопедия. Анатомический атлас / <http://med.claw.ru>
13. Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области / <http://www.priroda.samregion.ru>
14. Мир насекомых и рептилий / <http://www.insect.narod.ru>
15. Насекомые / <http://www.bugdreams.com>
16. Незнайка. Подготовка к ОГЭ / <http://www.neznaika.pro>
17. Образовательный стандарт / <http://standart.edu.ru>
18. Опорно-двигательная система человека: образовательный сайт / <http://www.skeletos.zharko.ru>
19. Портал о растениях и животных / <http://www.floranimal.ru>
20. Редкие и исчезающие животные России. Различные классификации редких и исчезающих. Голоса животных. Фотографии. Коллекция ссылок /
  1. <http://nature.ok.ru>
21. Сеть творческих учителей / <http://www.it-n.ru>
22. Совершенная жизнь: энциклопедия удивительных фактов о животном мире / <http://www.school.edu.ru>

23.Цифровые образовательные ресурсы Единой Коллекции / <http://www.school-collection.iv-edu.ru>

24.Федеральный институт педагогических измерений / <http://www.fipi.ru>

