

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1»  
города Кирсанова Тамбовской области

**РАССМОТРЕНО**

на заседании методического  
объединения учителей  
естественнонаучных предметов  
(физики, химии, биологии)  
Протокол №1 от 29.08.2023 года

**СОГЛАСОВАНО**

Методическим советом  
Протокол №1 от 30.08.2023 года

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом по школе  
№296 от 31.08.2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии

(название учебного курса, предмета, дисциплины (модуля)

для 9 класса

на 2023 – 2024 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 9 классов составлена на основе Программы основного общего образования по биологии для 5—9 классов общеобразовательных учреждений (авторы: В. В. Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г.Швецов, З.Г.Гапонюк, Москва, Просвещение, 2011г.),

Рабочая программа реализует программу формирования универсальных учебных действий. УМК предметной линии учебников «Линия жизни» авторов В. В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г. Г. Швецов, З.Г. Гапонюк, издательство «Просвещение», 2019 год.

### Цели рабочей программы:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

**Место предмета в учебном плане:** 68 часов в 9 классах (2 часа в неделю).

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
  - знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
  - сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
  - формирование личностных представлений о целостности природы,

- формирование толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

### **Метапредметные результаты обучения:**

Учащиеся должны уметь:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

### **Предметные результаты обучения:**

-формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

-формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

-приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

-формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

-формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

-освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

### **Ученик научится:**

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

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

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

### **Содержание учебного предмета**

#### **Раздел 1. Введение. Биология в системе наук (3 часа)**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

**Демонстрации:** портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

#### **Предметные результаты обучения**

**Учащиеся должны знать:** о биологии как науке и её месте в системе наук, о современных представлениях о сущности жизни; о методах биологических исследований; о значении биологической науки в деятельности человека.

**Учащиеся должны уметь:** характеризовать значение биологии для понимания научной картины мира; характеризовать связи биологии с другими науками.

#### **Метапредметные результаты обучения**

**Учащиеся должны уметь:** работать с учебником и дополнительной литературой, подготовить сообщение и успешно с ним выступить.

#### **Раздел 2. Основы цитологии – науки о клетке (10 ч)**

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

**Демонстрации:** микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

**Лабораторные работы:**

1. «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий»
2. «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»

**Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны узнать:* о предмете, задачах и методах исследования цитологии как науки; основные положения клеточной теории, о клетке как структурной и функциональной единице живого, её химическом составе и особенностях обмена веществ;

*Учащиеся должны уметь:* применять некоторые методы научных исследований для изучения клетки, характеризовать особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений.

**Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:* составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; устанавливать причинно-следственные связи при анализе полученных данных биологического эксперимента.

**Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (4 ч)**

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на

развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

### **Предметные результаты обучения**

**Учащиеся должны знать:** о формах размножения организмов, о способах деления клеток как основе размножения организмов, о процессах индивидуального развития у растительных и животных организмов, о влиянии факторов внешней среды на развитие зародыша, об уровнях приспособленности организма к изменяющимся условиям среды.

**Учащиеся должны уметь:** распознавать на наглядных пособиях стадии митоза и мейоза.

### **Метапредметные результаты обучения**

**Учащиеся должны уметь:** составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; устанавливать причинно-следственные связи и анализировать их.

## **Раздел 4. Основы генетики (11ч)**

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида.

Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

**Демонстрации:** модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

### **Лабораторные работы:**

1. «Описание фенотипов растений»
2. «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».

## **Практическая работа:**

Решение генетических задач.

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:* об истории развития генетики и её основных методах, о некоторых закономерностях наследования признаков у живых организмов и работах Г.Менделя в этой области; об основных формах изменчивости и их биологической роли; о роли условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств организмов..

*Учащиеся должны уметь:* решать генетические задачи

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:* устанавливать причинно-следственные связи между средой обитания и строением организмов растений, и животных.

## **Раздел 5. Генетика человека (4ч)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

*Демонстрации:* хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления

П/Р «Составление родословных»

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:* о изучения наследственности человека; о генетическом разнообразии человека; о взаимосвязи генотипа человека и его здоровья; о влиянии среды генетическое здоровье человека; о генетических болезнях человека.

*Учащиеся должны уметь:* составлять родословную человека.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:* самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач по данной теме;

## **Раздел 6. Основы селекции и биотехнологии (3 ч)**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции. Учение Н.И.Вавилова. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии. Клонирование человека.

*Демонстрации:* живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:* каковы основные задачи и методы селекции; достижения мировой и отечественной селекции; о достижениях биотехнологии и её перспективах развития;



## Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:* проявлять компетентность в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

### Раздел 7. Эволюционное учение (10 ч)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции.

Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции. Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер.

Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции.

Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

**Демонстрации:** живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

#### Лабораторная работа:

1. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:* основные положения учения об эволюции органического мира; об основных движущих силах эволюции; чем отличаются виды, основные способы видообразования.

*Учащиеся должны уметь:* выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания.

### Метапредметные результаты обучения

**Учащиеся должны уметь:** осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

## **Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

**Демонстрации:** окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

### **Предметные результаты обучения**

**Учащиеся должны знать:** о взглядах, гипотезах и теориях о происхождении жизни; об органическом мире как результате эволюции; историю развития органического мира

**Учащиеся должны уметь:** характеризовать основные этапы развития жизни на Земле

### **Метапредметные результаты обучения**

**Учащиеся должны уметь:** проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов; толерантно и миролюбиво относиться к противоположным точкам зрения и суждениям.

## **Раздел 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (14 ч)**

Окружающая среда – источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

### **Лабораторные работы:**

1. «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания (на конкретных примерах)».
2. «Строение растений в связи с условиями жизни»
3. «Описание экологической ниши организма».
4. «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)».

### Практические работы:

1. «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».
2. «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».
3. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### Экскурсия:

Сезонные изменения в живой природе.

### Предметные результаты обучения

**Учащиеся должны знать:** об экологии как науке; об экосистемной организации живой природы; о биосфере как глобальной экосистеме и роли человека в ней; об экологических проблемах различного уровня.

**Учащиеся должны уметь:** составлять цепи питания в экосистемах; проводить анализ и давать оценку влияния факторов окружающей среды в экосистемах.

### Метапредметные результаты обучения

**Учащиеся должны уметь:** составлять план для создания презентации по данной теме, успешно выступать с темой доклада

## Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Темы уроков
1	Введение. Биология в системе наук.	3	1. Биология как наука и ее развитие.
			2. Сущность жизни и свойства живого
			3. Методы биологических исследований, значение биологии
2	Основы цитологии - науки о клетке.	10	1. Цитология – наука о клетке
			2. Клеточная теория
			3. Химический состав клетки
			4. Строение клетки
			5. Л/Р «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание».
			6. Особенности клеточного строения организмов. Вирусы
			7. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.
			8. Биосинтез белков.
			9. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. Л/Р «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»
			10. Контрольная работа №1 по разделу «Основы цитологии – науки о клетке»
3	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	4	1. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.
			2. Половое размножение. Мейоз.
			3. Индивидуальное развитие организма (онтогенез)

			4.Влияние факторов внешней среды на онтогенез. Тематическое тестирование
4	Основы генетики	11	1.Генетика как отрасль биологической науки
			2.Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.
			3.Закономерности наследования
			4.Решение генетических задач (Законы Менделя)
			5.П/Р «Решение генетических задач» (Анализирующее скрещивание, неполное доминирование)
			6.Хромосомная теория наследственности. Генетика пола
			7.Генетика пола
			8.Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость
			9.Комбинативная изменчивость
			10.Фенотипическая изменчивость
			11.Л/Р «Описание фенотипов растений»; «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»
5	Генетика человека	4	1.Методы изучения наследственности человека
			2.П/Р «Составление родословных»
			3.Генотип и здоровье человека
			4.К/Р № 2 по теме «Основы генетики и генетике человека»
6	Основы селекции и биотехнологии	3	1.Основы селекции
			2.Достижения мировой и отечественной селекции
			3.Биотехнология: достижения и перспективы развития
7	Эволюционное учение	10	1.Учение об эволюции органического мира
			2.Вид. Критерии вида
			3.Популяционная структура вида
			4.Видообразование
			5.Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции
			6.Адаптации как результат естественного отбора
			7.Л/Р «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»
			8 -9.Урок-семинар "Современные проблемы теории эволюции"
			10.К/Р №3 по теме «Эволюционное учение»
8	Возникновение и развитие жизни на Земле	5	1.Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни
			2.Органический мир как результат

			эволюции
			3.История развития органического мира
			4.Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»
			5.Обобщающий урок. Тематическое тестирование.
9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	14	1.Экология как наука
			2.Влияние экологических факторов на организмы
			3.Экологическая ниша
			4.Структура популяций
			5.Типы взаимодействия популяций разных видов
			6.Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.
			7.Структура экосистем
			8.Поток энергии и пищевые цепи
			9.Искусственные экосистемы
			10 – 11.Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»
			12.Экологические проблемы современности
			13 – 14.Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»
10	Резервное время	4	

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	Дата фактического проведения
<b>Раздел 1. Введение. Биология в системе наук (3 ч)</b>				
1	Биология как наука и ее развитие.	1		
2	Сущность жизни и свойства живого	1		
3	Методы биологических исследований, значение биологии	1		
<b>Раздел 2. Основы цитологии – науки о клетке (10 ч)</b>				
4	Цитология – наука о клетке	1		
5	Клеточная теория	1		
6	Химический состав клетки	1		
7	Строение клетки	1		
8	Л/Р «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание».	1		
9	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы	1		
10	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.	1		
11	Биосинтез белков.	1		

12	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. Л/Р «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	1		
13	Контрольная работа №1 по разделу «Основы цитологии – науки о клетке»	1		
<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (4 ч)</b>				
14	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1		
15	Половое размножение. Мейоз.	1		
16	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	1		
17	Влияние факторов внешней среды на онтогенез. Тематическое тестирование	1		
<b>Раздел 4. Основы генетики (11 ч)</b>				
18	Генетика как отрасль биологической науки	1		
19	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1		
20	Закономерности наследования	1		
21	Решение генетических задач (Законы Менделя)	1		
22	П/Р «Решение генетических задач» (Анализирующее скрещивание, неполное доминирование)	1		
23	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	1		
24	Генетика пола	1		
25	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость	1		
26	Комбинативная изменчивость	1		
27	Фенотипическая изменчивость	1		
28	Л/Р «Описание фенотипов растений»; «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»	1		
<b>Раздел 5. Генетика человека (4 ч)</b>				
29	Методы изучения наследственности человека	1		
30	П/Р «Составление родословных»	1		
31	Генотип и здоровье человека	1		
32	К/Р № 2 по теме «Основы генетики и генетике человека»	1		
<b>Раздел 6. Основы селекции и биотехнологии(3 ч)</b>				
33	Основы селекции	1		
34	Достижения мировой и отечественной селекции	1		
35	Биотехнология: достижения и перспективы развития	1		
<b>Раздел 7. Эволюционное учение (10 ч)</b>				
36	Учение об эволюции органического мира	1		
37	Вид. Критерии вида	1		

38	Популяционная структура вида	1		
39	Видообразование	1		
40	Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции	1		
41	Адаптации как результат естественного отбора	1		
42	Л/Р «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1		
43 - 44	Урок-семинар "Современные проблемы теории эволюции"	2		
45	К/Р №3 по теме «Эволюционное учение»	1		
<b>Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на Земле. (5 ч)</b>				
46	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1		
47	Органический мир как результат эволюции	1		
48	История развития органического мира	1		
49	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1		
50	Обобщающий урок. Тематическое тестирование.	1		
<b>Раздел 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (14 ч)</b>				
51	Экология как наука	1		
52	Влияние экологических факторов на организмы	1		
53	Экологическая ниша	1		
54	Структура популяций	1		
55	Типы взаимодействия популяций разных видов	1		
56	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1		
57	Структура экосистем	1		
58	Поток энергии и пищевые цепи	1		
59	Искусственные экосистемы	1		
60- 61	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	2		
62	Экологические проблемы современности	1		
63- 64	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	2		
<b>Резервное время (4 ч)</b>				
65 - 66	Урок обобщения и повторения по курсу биологии 9 класса	2		
67 - 68	Урок обобщения и контроля. Выполнение тестовых заданий	2		

## Литература и средства обучения

### Основная учебная литература:

Учебник Биология 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений авторов: Пасечник В.В., А.А.Каменский, Г.Г.Швецов, З.Г.Гапонюк «Биология» 2014г, 2019 Издательство «Просвещение»

### Дополнительная литература для учащихся:

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М., Просвещение, 2010.
2. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М., Дрофа, 2012

### Основная литература для учителя:

1. Беркинблит М.Б., Глаголев С.М., Иванова Н.П., Фридман М.В., Фуралев В.А., Чуб В.В. Методическое пособие к учебнику “Общая биология” - М.: МИРОС, 2000. – 93с.
2. Н.Л.Галеева., «Сто приёмов для учебного успеха ученика на уроках биологии»- Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек. Общая биология. Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002. – 144с.
3. Муртазин Г.М. Задачи и упражнения по общей биологии. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981. – 192с.
4. Бинас А.В., Маш Р.Д, и др. «Биологический эксперимент в школе» (М., «Просвещение», 1990 г.)
5. Демьяненко Е.Н. «Биология в вопросах и ответах» (М., «Просвещение», 1996 г.)
6. Программа основного общего образования по биологии 5-9 классы. Авторы: В.В.Пасечник, В.В. Латюшин, Г. Г. Швецов. Из сборника «Биология. Рабочие программы. 5-9 классы» - М.: Дрофа, 2016.

### Материально-техническое обеспечение

1. **Технические средства обучения:** компьютер, проектор, планшет, цифровой микроскоп, интерактивная доска.
2. <http://files.school-collection.edu.ru>
3. <http://fcior.edu.ru>