

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа с.Малая Глушица  
муниципального района Большеглушицкий Самарской области

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
протокол №1  
от 30.08.2023

ПРОВЕРЕНО  
заместителем директора по УР  
Самсонкиным С.В.  
от 30.08.2023г

УТВЕРЖДЕНО  
директором ГБОУ ООШ  
с.Малая Глушица  
Инюшиной Т.В.  
Приказ № 187  
от 30.08. 2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**с использованием оборудования центра естественно - научной**  
**направленности «Точка роста»**

Предмет (курс) Биология Класс 9

Количество часов по учебному плану: 68 часа в год;

2 часа в неделю.

Классы: 9

Составлена в соответствии с Примерной рабочей программой. Биология. Предметная линия учебников «Линия жизни». 5-9 классы:  
пособие для учителей общеобразовательных учреждений- М., Просвещение, 2020 г.

Учебники:

Предметная линия учебников по биологии для 5-9 классов под редакцией В.В.Пасечника

Биология. 9 класс. В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г.Швецов и др. –Москва: Просвещение, 2020

## Аннотация к рабочей программе по биологии 9 класс на 2022 – 2023 учебный год

### ГБОУ ООШ с.Малая Глушица

Рабочая программа по биологии 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, Примерной рабочей программы. Биология. Предметная линия учебников «Линия жизни». 5 -9 классы: учебное пособие для общеобразовательной организации. В. В. Пасечник и др., М., Просвещение, 2020 г.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

Концептуальной основой раздела биологии 9 класса являются идеи интеграции учебных предметов; преемственности начального и основного общего образования; гуманизации образования; соответствия содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся; личностной ориентации содержания образования; деятельностного характера образования и направленности содержания на формирование общих учебных умений, обобщенных способов учебной, познавательной, практической, творческой деятельности; формирования у учащихся готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач (ключевых компетенций). Эти идеи явились базовыми при определении структуры, целей и задач предлагаемого курса. Актуальность данного предмета возрастает в связи с тем, что биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний, как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Курс биологии в 9 классе направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе.

Рабочая программа направлена на реализацию основных *целей*:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеку 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;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Ожидаемый результат изучения курса – знания, умения, опыт, необходимые для построения индивидуальной образовательной траектории в школе и успешной профессиональной карьеры по ее окончании. Программа реализуется с помощью учебника: Пасечник В. В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. Биология. 9 класс. М.: Просвещение, 2020.

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия: для расширения содержания школьного биологического образования;

- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного стандарта. Примерной программы основного общего образования по биологии и программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Биология авторов Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. (Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 5 -9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций – М. : Просвещение, 2020), полностью отражающей содержание примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часов в неделю. Рабочая программа ориентирована на учебник Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. Биология. 9 класс. – М.: Просвещение, 2020.

Основная цель практического раздела программы — формирование у обучающихся умений, связанных с использованием полученных знаний, повышения образовательного уровня, расширения кругозора учащихся закрепление и совершенствование практических навыков. Раздел включает перечень лабораторных и практических работ, учебных экскурсий и других форм практических занятий, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности. Рабочая программа направлена на

реализацию основных целей:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах
- приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Рабочая программа разработана с учетом основных направлений модернизации общего образования:

- нормализация учебной нагрузки учащихся; устранение перегрузок, подрывающих их физическое и психическое здоровье;
  - соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, их особенностям и возможностям;
  - личностная ориентация содержания образования;
  - деятельностный характер образования, направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на получение
  - формирование ключевых компетенций – готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности
- вобеспечение компьютерной грамотности через проведение мультимедийных уроков, тестирование, самостоятельную работу.

- В 9 классе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностям; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человека как биосоциального 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;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм

здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Основная цель практического раздела программы — формирование у обучающихся умений, связанных с использованием полученных знаний, повышения образовательного уровня, расширения кругозора учащихся закрепление и совершенствование практических навыков. Раздел включает перечень лабораторных и практических работ, учебных экскурсий и других форм практических занятий, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности. Рабочая программа направлена на реализацию основных целей:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Рабочая программа разработана с учетом основных направлений модернизации общего образования:

- нормализация учебной нагрузки учащихся; устранение перегрузок, подрывающих их физическое и психическое здоровье;
- соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, их особенностям и возможностям; личностная ориентация содержания образования;
- деятельностный характер образования, направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на получение учащимися опыта этой деятельности;
- усиление воспитывающего потенциала;
- формирование ключевых компетенций – готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач;
- обеспечение компьютерной грамотности через проведение мультимедийных уроков, тестирование, самостоятельную работу с ресурсами Интернет.

В 9 классе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета Биология, курса «Введение в общую биологию»**

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**: Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоения гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на основе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- Развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

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;

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- Смысловое чтение;
- 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;
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- Формирование и развитие компетентности в области использования.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийным аппаратом биологии;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение 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 рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

### **Основное содержание учебного курса «Биология. Введение в общую биологию» (70 часов, 2 часа в неделю)**

#### **Введение. Биология в системе наук (2 ч.)**

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 и человека.

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

#### **Глава 1. 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-апликация «Синтез белка».

**Лабораторные работы:**

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

## **Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 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.

## **Глава 3. Основы генетики (10 ч.)**

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

**Лабораторные работы:**

Изучение изменчивости у растений и животных.

Изучение фенотипов растений.

Практическая работа:

Решение генетических задач.

## **Глава 4. Генетика человека (3 ч.)**

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.

**Лабораторная работа:**

Составление родословных.

## **Глава 5. Эволюционное учение (15 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:**

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

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

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

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

#### **Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 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.

#### **Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 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:**

Строение растений в связи с условиями жизни.

Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

#### **Практические работы:**

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Экскурсия:**

Среда жизни и ее обитатели.

## Календарно-тематическое планирование по биологии для 9 класса

№ урока	Тема урока.	Цели и задачи. Изучаемые вопросы.	Задание на дом	Использование оборудования центра «Точка роста»
---------	-------------	-----------------------------------	----------------	---

### Введение (2 часа)

1	Биология как наука.	Биология как наука. Место биологии в системе наук.	§1	
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	Основные методы биологических исследований. Значение биологии для понимания научной картины мира. Значение биологической науки в деятельности человека.	§2	

### Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке (10 часов)

3	Цитология – наука о клетке.	Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Значение цитологических исследований.	§3	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
4	Клеточная теория.	Клетка как структурная и функциональная единица живого. Основные компоненты клетки. Основные положения современной клеточной теории.	§4	
5	Химический состав клетки	Химический состав клетки. Особенности химического состава живых организмов. Роль неорганических и органических веществ в клетке.	§5	Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток
6	Строение клетки	Строение клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, генетический аппарат. Ядро. Хромосомы. Ядрышки. Органоиды клетки и их функции.	§6	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	Особенности строения клеток прокариот. Особенности строения клеток эукариот. Вирусы.	§7	
8	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Строение клеток».			Микроскоп цифровой, микропрепараты.
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	Метаболизм. Фотосинтез, световая и темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды. Космическая роль фотосинтеза.	§8	Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование

10	Биосинтез белков	Понятие о гене. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков.	§9	
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	Гомеостаз. Катализаторы. Ферменты. Витамины.	§10	
12	<b>Обобщающий урок</b> по главе «Основы цитологии – наука о клетке». <b>Контрольное тестирование №1.</b>	Обобщение и систематизация образовательных достижений по темам «Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез», «Биосинтез белков».		
<b>Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов 5ч</b>				
13	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	Самовоспроизведение. Бесполое размножение. Виды бесполого размножения: размножение делением, спорами, вегетативное размножение. Митоз и его биологическое значение.	§11	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
14	Половое размножение. Мейоз.	Половое размножение. Типы полового процесса. Мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение и его биологическое значение. Типы оплодотворения.	§12	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
15	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Типы онтогенеза у животных: личиночный, яйцекладный, внутриутробный. Эмбриогенез. Постэмбриональное развитие.	§13	
16	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Адаптации.	§14	
17	<b>Обобщающий урок</b> по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез).	Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Размножение организмов».		
<b>Глава 3. Основы генетики 10ч</b>				
18	Генетика как отрасль биологической науки.	Генетика – одна из важнейших отраслей биологической науки. Понятие о наследственности и изменчивости. История развития техники.	§15	
19	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	Методы исследования наследственности: цитогенетический, биохимический, гибридологический. Гибридизация. Фенотип и генотип. Чистые линии.	§16	
20	Закономерности наследования.	Закон доминирования. Закон расщепления. Закон чистоты гамет. Аллельные гены.	§17	
21	Решение генетических задач.	Схемы скрещивания. Алгоритм решения генетических задач.	§18	
22	<b>Практическая работа № 1</b> «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».			

23	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	Сцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственности. Наследование, сцепленное с полом. Генотип как целостная система.	§19	
24	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	Изменчивость: генотипическая, фенотипическая. Генотипическая изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутации. Мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.	§20	Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование
25	Комбинативная изменчивость.	Комбинативная изменчивость и её причины. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.	§21	
26	Фенотипическая изменчивость. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Норма реакции.	§22	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты гербарный материал г
27	<b>Обобщающий урок</b> по главе «Основы генетики». <b>Контрольное тестирование №2.</b>			
<b>Глава 4. Генетика человека 3ч</b>				
28	Методы изучения наследственности человека. <b>Практическая работа № 2</b> «Составление родословных».	Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, метод анализа ДНК. Родословная. Генетическое разнообразие человека.	§23	
29	Генотип и здоровье человека.	Медико-генетическое консультирование. Мутагенные факторы. Нежелательность близкородственных браков. Генетические заболевания человека.	§24	
30	<b>Обобщающий урок</b> по главе «Генетика человека».			
<b>Глава 5. Основы селекции и биотехнологии 3ч</b>				
31	Основы селекции.	Иметь представление о мутационной изменчивости, причинах мутаций. Знать виды мутаций и их влияние на организм. Владеть понятийным аппаратом.	§25	
32	Достижения мировой и отечественной селекции.		§26	
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития.		§27	
<b>Глава 6. Эволюционное учение 15ч</b>				
34	Учение об эволюции органического мира.	Эволюция. Эволюционная теория Дарвина. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции	§28	
35	Эволюционная теория Ч. Дарвина.			

36	Вид. Критерии вида.	Критерии вида: морфологический, генетический, экологический, географический. Репродуктивная изоляция. Биологический вид.	§29	
37	Популяционная структура вида.	Популяция. Генофонд. Взаимоотношения организмов в популяциях. Популяция как элементарная эволюционная единица.	§30	
38	Видообразование.	Понятие микроэволюции. Видообразование. Стадии видообразования. Формы видообразования.	§31	
39	Формы видообразования.		§31	
40	<b>Обобщение материала</b> по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».			
41	Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции.	Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Естественный отбор.	§32	
42	Естественный отбор.			
43	Адаптация как результат естественного отбора.	Возникновение адаптаций. Относительный характер адаптаций. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	§33	Цифровая лаборатория по экологии датчик мутности, влажности, рН, углекислого газа и кислорода)
44	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.			
45	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».			
46	<b>Урок семинар</b> «Современные проблемы теории эволюции».		§34	
47	<b>Урок семинар</b> «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».			
48	<b>Обобщение материала</b> по главе «Эволюционное учение». <b>Контрольное тестирование №3.</b>			
<b>Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле 4ч</b>				

49	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	Креационизм. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни. Гипотеза панспермии. Гипотеза А.И. Опарина – Дж. Холдейна. Коацерваты. пробионты	§35	
50	Органический мир как результат эволюции.	Гипотеза биопоза. Основные этапы формирования жизни.	§36	
51	История развития органического мира.	Катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. Палеозойская эра, периоды палеозоя. Мезозойская эра, периоды мезозоя. Кайнозойская эра, периоды кайнозоя.	§37	
52	<b>Урок-семинар</b> «Происхождение и развитие жизни на Земле».		§38	
53	<b>Контрольное тестирование №4</b>			
<b>Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды 14ч</b>				
54	Экология как наука. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	Экология. Среды обитания организмов. Экологические факторы.	§39	Цифровая лаборатория по экологии датчик мутности, влажности, рН, углекислого газа и кислорода)
55	Влияние экологических факторов на организмы. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Строение растений в связи с условиями жизни».	Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов.	§40	Цифровая лаборатория по экологии датчик мутности, влажности, рН, углекислого газа и кислорода)
56	Экологическая ниша. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Описание экологической ниши организма».	Местообитание организма. Экологическая ниша.	§41	
57	Структура популяций.	Популяция. Свойства популяции: рождаемость, смертность, возрастной состав (структура) и численность особей.	§42	
58	Типы взаимодействия популяций разных видов. <b>Практическая работа № 3</b> «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	Экологические взаимодействия организмов. Типы экологических взаимодействий: симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция.	§43	Цифровая лаборатория по экологии датчик мутности, влажности, рН, углекислого газа и кислорода)

59	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	Сообщество. Биоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Продуценты. Консументы. Редуценты. Классификация систем. Биосфера.	§44	
60	Структура экосистем.	Структура сообщества. Видовая структура. Пространственная структура. Пространственная структура. Трофические связи в экосистеме. Пищевые цепи. Пищевая сеть.	§45	
61	Поток энергии и пищевые цепи.	Поток энергии. Типы пищевых цепей: пастбищная и детритная. Круговорот веществ.	§46	
62	<b>Практическая работа № 4</b> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».			
63	Искусственные экосистемы. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	Искусственные экосистемы. Сравнение естественных и искусственных экосистем. Экосистемы городов.	§47	
64	Экологические проблемы современности	Экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды. Пути решения экологических проблем. Рациональное природопользование.	§49	
65	<b>Итоговая конференция</b> «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.		§50	
66	<b>Обобщение</b> материала за курс 9 класса. <b>Контрольное тестирование №5.</b>			
67-68	Резерв			