

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Ольховская средняя общеобразовательная школа»  
Хомутовского района Курской области

Принята на заседании  
педагогического совета  
протокол от «27» августа 2024 г. № 7  
председатель ПС  
 Е.А. Клиндухова

Утверждена  
приказом директора  
от «27» августа 2024 г. № 1-138  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Л.В. Дрогвинова

Рабочая программа  
по учебному предмету «Биология»  
для учащихся 9-го класса  
(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра  
естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»)  
Срок освоения: 2024 – 2025 учебный год

Костина Галина Петровна,  
учитель первой категории

с. Ольховка  
2024 г.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Личностные результаты:** знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; реализация установок здорового образа жизни; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Учащиеся должны: испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку; осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; признавать право каждого на собственное мнение; уметь отстаивать свою точку зрения; критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются: 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, преобразовывать информацию из одной формы в другую; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Учащиеся должны уметь: определять понятия, формируемые в процессе изучения темы; классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации; самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования; при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами; формулировать выводы; устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями; применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций; демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

**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.

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и

объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет- ресурсах информацию о живой природе, оформлять её в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

## Содержание учебного предмета

### **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 человека. Биология – основа будущей профессии.

**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-аппликации, 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 её обитатели.

## Тематическое планирование по биологии

Класс 9

Учитель: Костина Галина Петровна

Количество часов по учебному плану

Всего 68 часов; в неделю 2 часа

Плановых лабораторных работ: 7; Практических работ: 4.

Учебник: Биология 9 класс. (Линия жизни) В.В Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г.Шведов. М.: Просвещение, 2019.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата план.	Дата факт.	Примечание	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
	<b>Введение. Биология в системе наук</b>	<b>2</b>				
1.	Биология как наука. Инструктаж по технике безопасности.	1				
2.	Методы биологических исследований. Значение биологии. Биология – основа будущей профессии.	1				
	<b>Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке</b>	<b>10</b>				
3.	Цитология – наука о клетке.	1				
4.	Клеточная теория.	1				Микроскоп цифровой, микропрепараты.
5.	Химический состав клетки	1				Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток.
6.	Строение клетки.	1				Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
7.	Особенности клеточного	1				

	строения организмов. Вирусы.					
8.	Л. р. № 1 «Строение клеток».	1				Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
9.	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1				
10.	Биосинтез белков.	1				
11.	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1				
12.	Обобщающий урок по главе «Основы цитологии - науки о клетке».	1				
	<b>Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов</b>	<b>5</b>				
13.	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1				Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
14.	Половое размножение. Мейоз.	1				Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
15.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1				
16.	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1				
17.	Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)».	1				
	<b>Глава 3. Основы генетики</b>	<b>10</b>				
18.	Генетика как отрасль биологической науки.	1				
19.	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1				
20.	Закономерности наследования.	1				Электронные таблицы и плакаты
21.	Решение генетических задач.	1				
22.	<b>Пр.р. № 1 «Решение</b>	<b>1</b>				

.	генетических задач на моногибридное скрещивание».					
23	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1				
24	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1				Электронные таблицы и плакаты
25	Комбинативная изменчивость.	1				
26	Фенотипическая изменчивость. Л.р. № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1				
27	Обобщающий урок по главе «Основы генетики».	1				
	<b>Глава 4. Генетика человека</b>	<b>3</b>				
28.	Методы изучения наследственности человека. Пр. р. № 2 «Составление родословных».	1				Электронные таблицы и плакаты
29	Генотип и здоровье человека.	1				
30	Обобщающий урок по главе «Генетика человека».	1				
	<b>Глава 5. Эволюционное учение</b>	<b>15</b>				
31.	Основы селекции.	1				Электронные таблицы и плакаты
32	Достижения мировой и отечественной селекции.	1				
33.	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1				
34.	Учение об эволюции органического мира.	1				
35.	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1				
36.	Вид. Критерии вида.	1				
37.	Популяционная структура	1				

	вида.					
38.	Видообразование.	1				
39.	Формы видообразования.	1				
40.	Обобщение по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	1				
41.	Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции.	1				
42.	Естественный отбор.	1				
43.	Адаптация как результат естественного отбора.	1				
44.	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	1				
45.	Л. р. № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1				
	<b>Глава 6. Основы селекции и биотехнологии</b>	<b>3</b>				
46.	Современные проблемы теории эволюции.	1				Электронные таблицы и плакаты
47.	Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1				Электронные таблицы и плакаты
48.	Обобщение материала по теме «Эволюционное учение».	1				
	<b>Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>	<b>4</b>				
49.	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1				Электронные таблицы и плакаты
50.	Органический мир как результат эволюции.	1				
51.	История развития органического мира.	1				Электронные таблицы и плакаты
52.	Обобщение по теме «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1				
	<b>Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>	<b>16</b>				

53.	Экология как наука. <b>Л. р. № 4</b> «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания».	1				Электронные таблицы и плакаты
54.	Влияние экологических факторов на организмы. <b>Л. р. № 5</b> «Строение растений в связи с условиями жизни».	1				Электронные таблицы и плакаты
55.	Экологическая ниша. <b>Л. Р. № 6</b> «Описание экологической ниши организма».	1				Электронные таблицы и плакаты
56.	Структура популяций.	1				
57.	Типы взаимодействия популяций разных видов. <b>Пр.р. № 3</b> «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	1				
58.	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1				Электронные таблицы и плакаты
59.	Структура экосистем.	1				
60.	Поток энергии и пищевые цепи.	1				
61.	<b>Пр.р. № 4</b> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	1				Электронные таблицы и плакаты
62.	Искусственные экосистемы. <b>Л.р. № 7</b> «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1				
63.	Экологические проблемы современности	1				
64.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	1				
65.	<b>Экскурсия</b> «Сезонные изменения в живой природе».	1				
66.	Обобщение изученного в 9 классе.	1				
67.	Обобщение изученного в 9 классе.	1				
68.	Обобщение изученного в 9 классе.	1				