

**Управление по образованию и социальным вопросам муниципального образования  
Ясногорский район Тульской области**

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Ревякинская средняя школа» Ясногорского района Тульской области**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании педагогического совета  
Протокол №1  
от 31 августа 2022г

**УТВЕРЖДЕНО**  
директор  
приказ № 66/3  
от 31 августа 2022г

## **Рабочая программа по биологии 9 класс**

**Учитель: Артамонова Екатерина Сергеевна**

**п. Ревякино 2022 г**

## **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 N 1089 (ред. от 31.01.2012) "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования";

2. Рабочая программа сориентирована на использование учебника: А.А.Коменский, Г.Г. Швецов, В.В. Пасечник, «Введение в общую биологию и экологию. 9 класс»: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. М.: Дрофа, 2019.- 208 с.

3. Перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/2014 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 27 декабря 2011г. N 2885 "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/2014 учебный год";

Согласно действующему школьному учебному плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение биологии в объёме 2 часов в неделю (68 часов в год).

## **2. Результаты освоения учебного курса, предмета, дисциплины (модуля)**

1. Называть общие признаки живого организма; основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов, семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;

2. Знать причины и результат эволюции.

3. Приводить примеры усложнения растений и животных в процессе эволюции; природных и искусственных сообществ; изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания; наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных.

4. Знать строение и функции клеток бактерий, грибов, растений и животных; особенности деления клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира; строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, животного, растительного организмов, организма человека, лишайника как комплексного организма; обмен веществ и превращения энергии; роль ферментов и витаминов в организме; питание автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов); вирусы как неклеточные формы жизни; среды обитания организмов, экологические факторы

(абиотические, биотические, антропогенные); природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе; искусственные сообщества, роль человека в их продуктивности.

5. Обосновывать взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды; родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас; особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью; влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека и его потомство; влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности; роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере.

6. Уметь распознавать организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных; клетки, ткани, органы и системы органов растений, животных, человека; наиболее распространенные виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы.

7. Уметь сравнивать строения и функции клеток растений и животных; организмы прокариот и эукариот, автотрофы и гетеротрофы; семейства, классы покрытосеменных растений, типы животных, классы хордовых, царства живой природы.

8. Уметь делать выводы о клеточном строении организмов всех царств живой природы; родстве и единстве органического мира; усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных;

9. Наблюдать, описывать и делать выводы о сезонных изменениях в жизни растений и животных, поведении аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных.

### **3. Содержание тем учебного курса, предмета, дисциплины (модуля)**

**Введение. Биология в системе наук.** 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».

**Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке.** 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:**

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

**Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.** 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.** 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.** 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.** 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.** 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.** 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.** 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-апликация «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

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	<b>Повторение за курс 8 класса</b>	1
2	Входная диагностическая работа. Тестирование	1
	<b>Введение. Биология в системе наук (4 ч)</b>	
3	Биология – наука о жизни.	1
4	Методы исследования в биологии.	1
5	Сущность жизни и свойства живого.	1
6	Тестирование по разделу «Введение. Биология в системе наук»	1
	<b>Молекулярный уровень (10 ч)</b>	
7	Молекулярный уровень.	1
8	Углеводы.	1
9	Липиды.	1
10	Состав и строение белков.	1
11	Функции белков.	1
12	Нуклеиновые кислоты.	1
13	АТФ и другие органические соединения.	1
14	Биологические катализаторы.	1
15	Вирусы.	1
16	Тестирование по разделу «Молекулярный уровень»	1
	<b>Клеточный уровень (15 ч)</b>	
17	Клеточный уровень	1
18	Клетка. Клеточная мембрана.	1
19	Ядро	1
20	ЭПС. Рибосомы.	1
21	Комплекс Гольджи. Лизосомы и тд.	1
22	Митохондрии. Пластиды	1
23	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1

24	Эукариоты и прокариоты	1
25	Ассимиляция, диссимиляция. Метаболизм.	1
26	Энергетический обмен.	1
27	Фотосинтез. Хемосинтез.	1
28	Автотрофы и гетеротрофы	1
29	Синтез белков в клетке.	1
30	Деление клетки. Митоз.	1
31	Тестирование по разделу «Клеточный уровень»	1
	<b>Организменный уровень (10 ч)</b>	
32	Размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1
33	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Постэмбриональный период.	1
34	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон чистоты гамет.	1
35	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1
36	Дигибридное скрещивание.	1
37	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1
38	Модификационная изменчивость. Л/р. «Выявление изменчивости организмов»	1
39	Мутационная изменчивость.	1
40	Основы селекции. Работы Н.В.Вавилова. Основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов.	1
41	Тестирование по разделу «Организменный уровень»	1
	<b>Популяционно-видовой уровень (8 ч)</b>	
42	Популяционно-видовой уровень	1
43	Экологические факторы среды	1
44	Происхождение видов	1
45	Популяция как элементарная единица эволюции	1
46	Борьба за существование и естественный отбор	1
47	Видообразование	1
48	Макроэволюция	1
49	Тестирование по разделу «Популяционно-видовой уровень»	1
	<b>Экосистемный уровень (5 ч)</b>	
50	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1
51	Состав и структура сообществ.	1
52	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1
53	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1
54	Саморазвитие экосистемы	1
	<b>Биосферный уровень (5 ч)</b>	
55	Биосфера.	1
56	Средообразующая деятельность организмов	1
57	Круговорот веществ в биосфере.	1

58	Эволюция биосферы.	1
59	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального использования природы.	1
	<b>Возникновение и развитие жизни (9 ч)</b>	
60	Гипотезы возникновения жизни.	1
61	Развитие представлений о возникновении жизни на Земле. Современное состояние проблемы.	1
62	Изучение палеонтологических доказательств эволюции.	1
63	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей жизни	1
64	Развитие жизни в мезозое	1
65	Развитие жизни в кайнозое.	1
66	Антропогенное воздействие на биосферу	1
67	Основы рационального природопользования	1
68	Выходное диагностическое тестирование	1