

**МБОУ СОШ им.М.Горького г.Скопина**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО  
естественно-  
математического цикла

Протокол №1

от «29» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

На педагогическом  
совете школы

Протокол №1

от «29» августа 2023 г.

**Рабочая программа  
Учебного предмета «Биология» с использованием оборудования центра «Точка роста»  
для обучающихся 9 класса**

Составитель: Н.А. Кряжкова

г. Скопин, 2023

---

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

**Учебник:** Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк; под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2019 г. (Линия жизни).

Рабочая программа по биологии для 9 класса разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, примерной программой основного общего образования по биологии, программой для общеобразовательных учреждений к комплексу учебников серии «Линия жизни», созданных под руководством В. В. Пасечника.

Рабочая программа по биологии для 8 класса составлена в соответствии с нормативными документами, определяющими структуру и содержание курса:

- приказом Минобрнауки от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014, 31.12.2015);

- постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями от 29.06.2011, 24.11.2015)

- Примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. № 1/15);

- Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ СОШ им. М. Горького, утверждённой приказом директора школы

- Уставом школы;

На изучение биологии в 9 классе отводится 2 ч в неделю. Программа рассчитана на 68 ч (34 учебных недель).

## Планируемые результаты

### Метапредметные результаты:

#### *Регулятивные:*

#### *Обучающийся научится:*

- 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;
- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

#### *Обучающийся получит возможность научиться:*

- 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

#### *Познавательные:*

#### *Обучающийся получит возможность научиться:*

- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Средством формирования познавательных служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

***Коммуникативные:***

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметные результаты:**

***Обучающийся научится:***

- формированию 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;
- формированию 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; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретению опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведению экологического мониторинга в окружающей среде;

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- овладению методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека..
- работать с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

## Содержание программы (68 часов)

### 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.

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

### 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».

**Лабораторная работа № 1** «Строение клеток».

### 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.

### **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

**Практическая работа № 1** «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».

**Лабораторная работа № 2** «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».

### **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.

**Практическая работа № 2** «Составление родословных».

### **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.

### **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 № 3** «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

**Урок семинар** «Современные проблемы теории эволюции».

### **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.

**Урок-семинар** «Происхождение и развитие жизни на Земле».

### **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-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

**Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».**

**Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».**

**Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».**

**Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».**

**Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».**

**Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».**

**Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».** Защита экологического проекта.

**Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»**



,Условные обозначения:

УИНМ – урок изучения нового материала

УПЗУ – урок применения знаний, умений

КУ – комбинированный урок

ИО – индивидуальный опрос

ФО – фронтальный опрос

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Форма контроля	Дата по плану	Дата по факту
	<b>Введение. Биология в системе наук</b>	<b>2</b>				
<b>1</b>	<b>Инструктаж по т.б.(вводный)</b> Биология как наука.	1	УИНМ	ФО	04,09	
<b>2</b>	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1	УИНМ	ФО	06,09	
	<b>Основы цитологии – науки о клетке</b>	<b>10</b>				
<b>3</b>	Цитология – наука о клетке.	1	УИНМ	ИО	11.09	
<b>4</b>	Клеточная теория.	1	КУ	ФО ИО	13.09	
<b>5</b>	Химический состав клетки.	1	КУ	ФО ИО	18.09	
<b>6</b>	Строение клетки.	1	КУ	ФО ИО	20.09	
<b>7</b>	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1	КУ	ФО ИО	25.09	
<b>8</b>	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Строение клеток».	1	УПЗУ	Л.Р.	27.09	
<b>9</b>	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1	КУ	ФО ИО	02.10	
<b>10</b>	Биосинтез белков.	1	КУ	ФО ИО	04.10	
<b>11</b>	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1	КУ	ФО ИО	09.10.	
<b>12</b>	<b>Обобщающий урок</b> по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	1	УПЗУ	Тест	11.10	
	<b>Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов</b>	<b>5</b>				
<b>13</b>	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1	УИНМ	ФО ИО	16.10	
<b>14</b>	Половое размножение. Мейоз.	1	КУ	ФО ИО	18.10	

15	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1	КУ	ФО ИО	23.10	
16	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1	КУ	ФО ИО	25.10	
17	<b>Обобщающий урок</b> по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез).	1	УПЗУ	Тест	06.11	
	<b>Основы генетики</b>	<b>10</b>				
18	Генетика как отрасль биологической науки.	1	УИНМ	ФО ИО	08.11	
19	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1	КУ	ФО ИО	13.11	
20	Закономерности наследования.	1	КУ	ФО ИО	15.11	
21	Решение генетических задач.	1	КУ	ФО ИО	20.11	
22	<b>Практическая работа № 1</b> «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	1	УПЗУ	П.Р.	22.11	
23	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1	КУ	ФО ИО	27.11	
24	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1	КУ	ФО ИО	29.11	
25	Комбинативная изменчивость.	1	КУ	ФО ИО	04.12	
26	Фенотипическая изменчивость. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1	УПЗУ	Л.Р.	06.12	
27	<b>Обобщающий урок</b> по главе «Основы генетики».	1	УПЗУ	Тест	11.12	
	<b>Генетика человека</b>	<b>3</b>				
28	Методы изучения наследственности человека. <b>Практическая работа № 2</b> «Составление родословных».	1	КУ	П.Р.	13.12	
29	Генотип и здоровье человека.	1	КУ	ФО ИО	18.12	
30	<b>Обобщающий урок</b> по главе «Генетика человека».	1	УПЗУ	ФО ИО	20.12	
	<b>Основы селекции и биотехнологии</b>	<b>3</b>				
31	Основы селекции.	1	УИНМ	ФО ИО	25.12	
32	Достижения мировой и отечественной селекции.	1	КУ	ФО ИО	27.12	
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	КУ	ФО ИО	15.01	
	<b>Эволюционное учение</b>	<b>15</b>				
34	Учение об эволюции органического мира.	1	УИНМ	ФО ИО	17.01	
35	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1	КУ	ФО ИО	22.01	
36	Вид. Критерии вида.	1	КУ	ФО ИО	24.01	
37	Популяционная структура вида.	1	КУ	ФО ИО	29.01	

38	Видообразование.	1	КУ	ФО ИО	31.01	
39	Формы видообразования.	1	КУ	ФО ИО	05.02	
40	<b>Обобщение материала</b> по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	1	УПЗУ	Тест	07.02	
41	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	1	КУ	ФО ИО	12.02	
42	Естественный отбор.	1	КУ	ФО ИО	14.02	
43	Адаптация как результат естественного отбора.	1	КУ	ФО ИО	19.02	
44	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	1	КУ	ФО ИО	21.02	
45	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1	УПЗУ	Л.Р.	26.02	
46	Подготовка к уроку семинару «Современные проблемы теории эволюции».	1	КУ	ФО ИО	28.02	
47	<b>Урок семинар</b> «Современные проблемы теории эволюции».	1	УПЗУ	ИО	04.03	
48	<b>Обобщение материала</b> по главе «Эволюционное учение».	1	УПЗУ	Тест	06.03	
	<b>Возникновение и развитие жизни на Земле</b>	<b>4</b>				
49	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1	УИНМ	ФО ИО	11.03	
50	Органический мир как результат эволюции.	1	КУ	ФО ИО	13.03	
51	История развития органического мира.	1	КУ	ФО ИО	18.03	
52	«Происхождение и развитие жизни на Земле».	1	УПЗУ	ИО	20.03	
	<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>	<b>16</b>				
53	Экология как наука. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	1	УИНМ	Л.Р.	01.04	
54	Влияние экологических факторов на организмы. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Строение растений в связи с условиями жизни».	1	КУ	Л.Р.	03.04	
55	Экологическая ниша. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Описание экологической ниши организма».	1	УПЗУ	Л.Р.	08.04	
56	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. <b>Практическая работа № 3</b> «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	1	КУ	П.Р.	10.04	

57	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.	1	КУ	ФО ИО	15.04	
58	Поток энергии и пищевые цепи. <b>Практическая работа № 4</b> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	1	УПЗУ	П.Р.	17.04	
59	Искусственные экосистемы. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1	УПЗУ	Л.Р.	22.04	
60	Экологические проблемы современности.	1	КУ	ФО ИО	24.04	
61	«Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	1	УПЗУ	ФО ИО	29.04	
62	<b>Обобщающий урок</b> по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1	УПЗУ	ФО ИО	06.05	
63-	Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке».	1	КУ	ФО ИО	08.05	
64	Повторение по главе «Основы генетики»	1	КУ	ФО ИО	13.05	
65	Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	1	КУ	ФО ИО	15.05	
66	<b>Экскурсия</b> «Сезонные изменения в живой природе»	1	УПЗУ		20.05	
67	<b>Обобщение</b> материала за курс 9 класса.	1	УПЗУ	Тест	21.05	
68	<b>Обобщение</b> материала за курс 9 класса.	1	УПЗУ	ФО ИО	22. 05	

## Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

### Литература для учителя

1. **Учебник:** Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк; под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2019 г. (Линия жизни).
2. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. - М.: Дрофа, 2018
3. Рабочие программы. Биология. 5-9 классы. Предметная линия учебников «Линия жизни». Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др., 2016

### Литература для учащихся

1. **Учебник:** Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк; под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2019 г. (Линия жизни).
2. Энциклопедический словарь юного биолога Сост. Аспиз М.Е. – М., Просвещение 2016

### Электронные издания:

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 2015 г. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.

### Интернет-ресурсы:

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)  
[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)  
[www.edios.ru](http://www.edios.ru)  
[www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)