

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
**«Новоатъяловская средняя общеобразовательная школа»**  
ул. Школьная, д. 20, с. Новоатъялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050  
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat\_school@inbox.ru  
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

**РАСМОТРЕНА и ОДОБРЕНА:**  
на заседании методического совета  
МАОУ «Новоатъяловская СОШ»  
протокол № 6 от 30.06.2023

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом № 467-од от 15.08.2023  
директор школы

Ф. Ф. Исакова



Рабочая программа  
по учебному предмету  
биология  
9 класс  
(основное общее образование)

Составитель РП:  
Челялова Земфира Мансуровна,  
учитель биологии и химии,  
первая квалификационная категория

2023 год

## Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

- 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.

## 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.

**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 работа №1:** 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.

**Лабораторная работа №2:** Изучение изменчивости у растений и животных. Изучение фенотипов растений.

**Практическая работа №1 .** 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.

**Практическая работа №2** Составление родословных.

## **Глава 5. 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 6. 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.

## **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 (14 ч.)**

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

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

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

**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».

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

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

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

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

## Тематическое планирование

№ п/п	Количество часов	Тема урока
Введение. Биология в системе наук ( 2ч)		
1	1	Биология как наука. Техника безопасности на уроках биологии.
2	1	Методы биологических исследований. Значение биологии.
Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке (10ч)		
3	1	Цитология – наука о клетке.
4	1	Клеточная теория
5	1	Химический состав клетки
6	1	Строение клетки.
7	1	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. <i>ГБУЗ ТО Областная больница №23 г. Ялutorовск (сбор информации)</i>
8	1	Лабораторная работа Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических Клеток у бактерий. Техника безопасности
9	1	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.
10	1	Биосинтез белков.
11		Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке
12	1	Обобщающий урок по главе «Основы цитологии – наука о клетке».
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5ч)		
13	1	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.
14	1	Половое размножение. Мейоз. <i>ГБУЗ ТО Областная больница №23 г. Ялutorовск 18.10</i>
15	1	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).
16	1	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.
17	1	Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез).
Глава 3. Основы генетики 10ч		
18	1	Генетика как отрасль биологической науки.
19	1	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.
20	1	Закономерности наследования
21	1	Решение генетических задач.
22	1	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»
23	1	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.
24	1	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость
25	1	Комбинативная изменчивость
26	1	Фенотипическая изменчивость. <i>Виртуальная экскурсия ООО Тепличный комбинат ТюменьАгро</i> Лабораторная работа №2 Изучение изменчивости у растений и животных.

		Изучение фенотипов растений.
27	1	Обобщающий урок по главе «Основы генетики».
Глава 4. Генетика человека 3ч		
28	1	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа № 2 «Составление родословных»
29	1	Генотип и здоровье человека
30	1	Обобщающий урок по главе «Генетика человека».
Глава 5. Основы селекции и биотехнологии 3ч		
31	1	Основы селекции.
32	1	Достижения мировой и отечественной селекции.
33	1	Биотехнология: достижения и перспективы развития. <i>ООО «Петелино» с. Петелино Ялutorовский район</i>
Глава 6. Эволюционное учение 15ч		
34	1	Учение об эволюции органического мира
35	1	Эволюционная теория Ч. Дарвина.
36	1	Вид. Критерии вида
37	1	Популяционная структура вида
38	1	Видообразование.
39	1	Формы видообразования.
40	1	Обобщение материала по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».
41	1	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции
42	1	Естественный отбор.
43	1	Адаптация как результат естественного отбора.
44	1	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.
45	1	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».
46	1	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции». Вп Воспитание основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления
47	1	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».
48	1	Обобщение материала по главе «Эволюционное учение». <i>Экскурсия «Дом природы» г. Ялutorовск</i>
Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле 4ч		
49	1	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.
50	1	Органический мир как результат эволюции.
51	1	История развития органического мира. <i>Музейный комплекс «Дом природы» г. Ялutorовск</i>
52	1	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»
Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды 14ч		
53	1	Экология как наука.



		Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».
54	1	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни». ВП. Воспитание основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, по страницам Красной книги Тюменской области.
55	1	Экологическая ниша Лабораторная работа №6 «Описание экологической ниши организма».
56	1	Структура популяций.
57	1	Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа №3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».
58	1	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.
59	1	Структура экосистем. <i>Мошкаринский заказник Ялуторовский район</i>
60	1	Поток энергии и пищевые цепи.
61	1	Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»
62	1	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере сада».
63	1	Экологические проблемы современности Вп Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы Игра «Юный эколог»
64	1	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.
65	1	Обобщение «Основы цитологии - науки о клетке»
66	1	Обобщение. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов .Основы генетики.
67		Обобщение по теме Генетика человека
68		Обобщение по теме Основы генетики