

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

<b>РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА:</b> на заседании методического совета МАОУ «Новоатъяловская СОШ» протокол № 6 от 30.06.2023	<b>УТВЕРЖДЕНА:</b> приказом № 167-од от 15.08.2023 директор _____ Ф. Ф. Исхакова школы
---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета**  
**«Биология»**  
для обучающихся 9 класса  
(основное общее образование)

Составитель РП: Челябинова Земфира Мансуровна,  
учитель биологии и химии,  
первой квалификационной категории

### **Требования к уровню подготовки выпускников:**

В результате изучения биологии учащиеся должны знать/понимать:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

## **Содержание учебного процесса**

### **Введение в основы общей биологии (3 ч).**

Биология — наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

#### **Экскурсия.**

Биологическое разнообразие вокруг нас (РК).

### **Основы учения о клетке (10 ч).**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология — наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы — неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке. **Лабораторная работа.**

№1. Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток.

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

Типы размножения организмов. Половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. **Лабораторная работа.**

№2. Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения. **Основы учения о наследственности и изменчивости (11 ч).**

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве. **Лабораторные работы.**

### №3. Решение генетических задач. **Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 ч).**

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. **Происхождение жизни и развитие органического мира (5 ч).**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

### **Учение об эволюции (11 ч).**

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании

новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов — результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе — видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. **Лабораторная работа.**

№5. Изучение изменчивости у организмов.

#### **Происхождение человека (антропогенез) (6 ч).**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. **Основы экологии (11 ч).**

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда — источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение Б.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества. **Лабораторные работы.**

№6. Приспособленность организмов к среде обитания.

№7. Оценка качества окружающей среды.

#### **Экскурсии.**

Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды. Лес и водоем как природные экосистемы. Парк как пример искусственного биогеоценоза (РК).

#### **Заключение (1 ч).**

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

### **Тематическое планирование**

№	Кол-во часов	Тема
1	1	Биология – наука о живом мире.
2.	1	Общие свойства живых организмов.
3.	1	Многообразие форм живых организмов. <i>РК Многообразие форм живых организмов</i>
4	1	Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток.
5	1	Химический состав клетки.

6.	1	Белки и нуклеиновые кислоты. Функции белков. Биологические катализаторы. <i>Молокозавод «Абсолют» г. Ялutorовск, Молочный комбинат «Ялutorовский», пос. Боровский, ЗАО «Фатум».</i>
7.	1	Строение клетки.
8.	1	Органоиды клетки растений и их функции.
9.	1	Обмен веществ – основа существования клетки.
10.	1	Биосинтез белков в живой клетке.
11.	1	Биосинтез углеводов – фотосинтез.
12.	1	Обеспечение клетки энергией.

13.	1	Обобщающий урок.
14.	1	Размножение живых организмов.
15.	1	Деление клетки. Митоз.
16.	1	Образование половых клеток. Мейоз.
17.	1	Индивидуальное развитие организмов – онтогенез. <i>РК Влияние факторов среды на онтогенез</i>
18.	1	Обобщающий урок.
19.	1	Наука генетика. Из истории развития генетики.
20.	1	Основные понятия генетики.
21.	1	Генетические опыты Г.Менделя.
22.	1	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя.
23.	1	Сцепленное наследование генов и кроссинговер.
24.	1	Взаимодействие генов и их множественное действие.
25.	1	Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.
26.	1	Наследственные болезни человека. <i>РК Наследственные болезни человека</i>
27.	1	Наследственная (генотипическая) изменчивость.
28.	1	Другие типы изменчивости. <i>Модификационная изменчивость. Норма реакции.</i> <i>Нижнетавдинский район, кролиководческая ферма. с.Большое Тичвино, Ялutorовский р-он.</i>
29.	1	Обобщающий урок.
30.	1	Генетические основы селекции организмов.
31.	1	Особенности селекции растений.
32.	1	Центры многообразия и происхождения культурных растений.
33.	1	Особенности селекции животных.
34.	1	Основные направления селекции микроорганизмов.
35.	1	Современные представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.
36.	1	Современные представления о возникновении жизни на Земле.

37.	1	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.
38.	1	Этапы развития жизни на Земле.
39.	1	Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни (РК).
40.	1	Идея развития органического мира в биологии.
41.	1	Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина.
42.	1	Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, отбор.
43.	1	Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде обитания. <i>РК Многообразие видов и приспособленность организмов к среде обитания</i>
44.	1	Современные представления об эволюции органического мира.
45.	1	Вид, его структура и особенности.
46.	1	Процесс образования видов – видообразование.
47.	1	Макроэволюция – результат микроэволюций.
48.	1	Основные направления эволюции.
49.	1	Основные закономерности биологической эволюции.
50.	1	Обобщающий урок.
51.	1	Место человека в системе органического мира.
52.	1	Доказательства эволюционного происхождения человека.
53.	1	Этапы эволюции вида Человек разумный.
54.	1	Биосоциальная сущность вида Человек разумный.
55.	1	Человеческие расы, их родство и происхождение.
56.	1	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. <i>РК Правила поведения в природе</i>
57.	1	Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы.
58.	1	Закономерности действия факторов среды на организмы. <i>РК Сохранность здоровья, в изменяющихся условиях среды</i>
59.	1	Приспособленность организмов к влиянию факторов среды.
60.	1	Биотические связи в природе.
61.	1	Популяции как форма существования видов в природе.
62.	1	Функционирование популяции и динамика ее численности в природе.
63.	1	Биогеоценоз как сообщество живых организмов в природе. <i>РК Биоценозы Тюменской области</i>
64.	1	Понятие о биогеоценозе и экосистеме (РК).
65.	1	Развитие и смена биогеоценозов.
66.	1	Основные законы устойчивости живой природы.
67.	1	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. <i>РК Сохранение здоровья</i>
68.	1	Заключение по курсу «Основы общей биологии».