



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
лицей 35 им. Буткова В.В.

<p>Рассмотрена и принята на заседании кафедры естественных дисциплин</p> <p>Протокол № 1_ от « 28 » августа 2023 года</p> <p></p> <p>Зав. кафедрой Грабовецкая Н.Н.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ»</p> <p>Директор МАОУ лицей 35 им. Буткова В.В.</p> <p> </p> <p>Гладченко О.А.</p> <p>Приказ № _____ от « » 2023 года</p>
--	---

Рабочая программа  
по биологии, базовый уровень  
9 класс

Составитель:  
учитель биологии  
Рымбалович А.С.

Калининград, 2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (9 класс)**

**9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)**

### **1. Общие закономерности жизни (5 часов)**

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.

### **2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 часов)**

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

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, 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.

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

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке.

### **3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 часов)**

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

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

Сущность мейоза. Особенности половых клеток. 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. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, 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. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы, их значение.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

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. Особенности региональной флоры и фауны.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

#### ***4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 часов)***

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и 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 прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

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.

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 видообразования. 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. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

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 людей. 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.

##### **5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 часов)**

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

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

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их 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. Компоненты экосистемы: 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 В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв 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

### Поурочное планирование учебного предмета биология для 9 класса

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Вид деятельности	
			Контрольные работы	Практические работы
<b>Общие закономерности жизни (4 часа)</b>				
1.	Биология – наука о живом мире	1		
2.	Методы биологических исследований	1		
3.	Общие свойства живых организмов	1		
4.	Многообразие форм жизни.	1		
5.	Входное тестирование	1	1	
<b>Закономерности жизни на клеточном уровне (12 часов)</b>				
6.	Многообразие клеток. Л. р. № 1 «Сравнение растительных и животных клеток»	1		1
7.	Химические вещества в клетке: вода и минеральные соли	1		
8.	Химические вещества в клетке: белки, жиры и углеводы	1		
9.	Химические вещества в клетке: нуклеиновые кислоты	1		
10.	Строение клетки.	1		
11.	Органоиды клетки и их функции	1		
12.	Обмен веществ – основа существования клетки	1		
13.	Биосинтез белка в живой клетке	1		
14.	Биосинтез углеводов - фотосинтез	1		
15.	Обеспечение клеток энергией	1		
16.	Размножение клетки и её жизненный цикл. Л. р. № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1		1
17.	Контрольная работа № 1 «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1	1	
<b>Закономерности жизни на организменном уровне (17 часов)</b>				
18.	Организм – открытая живая система (биосистема)	1		
19.	Бактерии и вирусы	1		
20.	Растительный организм и его особенности	1		
21.	Многообразие растений и значение в природе	1		
22.	Организмы царства грибов и лишайников	1		
23.	Животный организм и его особенности	1		
24.	Многообразие животных	1		

25.	Сравнение свойств организма человека и животных	1		
26.	Размножение живых организмов	1		
27.	Индивидуальное развитие организмов	1		
28.	Образование половых клеток. Мейоз Практическая работа «Сравнение митоза и мейоза»	1		1
29.	Изучение механизма наследственности	1		
30.	Основные закономерности наследственности организмов	1		
31.	Закономерности изменчивости. <i>Л. р. № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»</i>	1		1
32.	Ненаследственная изменчивость. <i>Л. р. № 4 «Изучение изменчивости у организмов»</i>	1		1
33.	Основы селекции организмов	1		
34.	Контрольная работа № 2 «Закономерности жизни на организменном уровне»	1	1	
<b><i>Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 часов)</i></b>				
35.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1		
36.	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1		
37.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1		
38.	Этапы развития жизни на Земле	1		
39.	Идеи развития органического мира в биологии	1		
40.	Чарльз Дарвин об эволюции органического мира	1		
41.	Современные представления об эволюции органического мира	1		
42.	Вид, его критерии и структура	1		
43.	Процессы образования видов	1		
44.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1		
45.	Основные направления эволюции	1		
46.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1		
47.	Основные закономерности эволюции. <i>Л. р. № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»</i>	1		1
48.	Человек – представитель животного мира	1		
49.	Эволюционное происхождение человека	1		
50.	Ранние этапы эволюции человека	1		
51.	Поздние этапы эволюции человека	1		
52.	Человеческие расы, их родство и происхождение	1		
53.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1		

54.	Контрольная работа № 3 «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1	1	
	<b><i>Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 часов)</i></b>			
55.	Условия жизни на Земле	1		
56.	Общие законы действия факторов среды на организмы	1		
57.	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1		
58.	Биотические связи в природе	1		
59.	Взаимосвязи организмов в популяции	1		
60.	Функционирование популяций в природе	1		
61.	Природное сообщество – биогеоценоз Практическая работа	1		1
62.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1		
63.	Развитие и смена природных сообществ	1		
64.	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1		
65.	Основные законы устойчивости живой природы	1		
66.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1		
67.	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1		
68.	Итоговое контрольное тестирование по курсу «Общая биология»	1		
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	4	7