

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения биологии на базовом уровне учащиеся должны:

освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Содержание учебного курса

Введение. Характерные свойства живого. (1 час)

Содержание учебного материала:

Объект изучения биологии — живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы.

Клетка – единица живого. (7 часов)

Содержание учебного материала:

Элементный состав живого вещества биосферы. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Биологические полимеры — белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. Углеводы: классификация, структура и

свойства. Особенности строения жиров и липидов. ДНК история изучения, структура. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Биологическая роль ДНК. Генетический код. РНК структура и функции. АТФ и другие органические соединения клетки.

Структура и функции клетки. (9 часов)

Содержание учебного материала:

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Доядерные и ядерные клетки. Вирусы— неклеточные формы. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Обеспечение клеток энергией. (7 часов)

Содержание учебного материала:

Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов. (метаболизм) Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий, сущность процессов энергетического и пластического обмена, процессы и стадии фотосинтеза и гликолиза;

Наследственная информация и реализация её в клетке. (9 часов)

Содержание учебного материала:

Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. вещества, обуславливающие индивидуальное развитие организма, принцип удвоения ДНК; принцип синтеза и-РНК; генетический код и его свойства; процесс трансляции; функции т-РНК, АТФ в процессе биосинтеза белка; Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Роль генов в биосинтезе белка. Генная и клеточная инженерия.

Размножение организмов. (4 часа)

Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организмов. (3 часа)

Содержание учебного материала:

Организм — единое целое. Многообразие организмов. Онтогенез. Индивидуальное развитие организма. Онтогенез растений. Причины нарушений развития организмов. Причины нарушений

развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.

Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Общие закономерности онтогенеза Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра) Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Развитие организма и окружающая среда.

Основы генетики и селекции. (12 часов)

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные

Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Основные закономерности изменчивости. (7 часов)

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологичных рядов наследственной изменчивости Н.В. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Генетика и селекция (8 часов)

Содержание учебного материала:

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости История развития генетики. Г. Мендель— основоположник генетики.

Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Первый и второй закон. Полное и неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.

Третий закон Менделя — закон независимого комбинирования. Сцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.

Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

**Календарно-тематическое планирование по биологии
10 класс «Биология. Профильный уровень»,
И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова 2019 год**

№ п/п	Содержание	Количество во часов	Даты проведения	
			план	факт
Биология как наука и ее прикладное значение 4 ч.				
1	Биология и ее связи с другими науками.	1	04.09	
2	Биологическое разнообразие как проблема науки биологии	1	07.09	
3	Осознание ценности изучения биологических видов	1	08.09	
4	Практическая биология и ее значение	1	11.09	
Общие биологические явления и методы их исследования 10 ч.				
5	Основные свойства жизни.	1	14.09	
6	Определение понятия «жизнь».	1	15.09	
7	Общие свойства живых систем — биосистем.	1	18.09	
8	Лабораторная работа №1 «Наблюдение за живой клеткой»	1	21.09	
9	Структурные уровни организации жизни	1	22.09	
10	Структурные уровни организации живой материи	1	25.09	
11	Методы биологических исследований	1	28.09	
12	Значение методов исследования в биологии	1	29.09	
13	Определение видов растений и животных	1	02.10	
14	Лабораторная работа №2 Методика работы с определителями растений и животных	1	05.10	
Учение о биосфере 3 ч.				
15	Функциональная структура биосферы.	1	06.10	
16	Учение В. И. Вернадского о биосфере	1	09.10	
17	Функции живого вещества в биосфере	1	12.10	
Происхождение живого вещества 8 ч.				
18	Гипотезы о происхождении живого вещества на Земле	1	13.10	
19	Современные гипотезы о возникновении жизни.	1	16.10	
20	Предыстория происхождения живого на	1	19.10	

	Земле			
21	Физико-химическая эволюция планеты Земля.	1	20.10	
22	Этапы возникновения жизни на Земле.	1	23.10	
23	Биологическая эволюция в развитии биосферы.	1	26.10	
24	Хронология развития жизни на Земле	1	27.10	
25	Обобщающий урок по теме «Происхождение живого вещества»	1	30.10	
Биосфера как глобальная биосистема 4 ч.				
26	Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.	1	13.11	
27	Круговорот веществ в биосфере	1	16.11	
28	Примеры круговорота веществ в биосфере.	1	17.11	
29	Механизм устойчивости биосферы	1	20.11	
Условия жизни в биосфере 8 ч.				
30	Условия жизни на Земле.	1	23.11	
31	Экологические факторы и их значение	1	24.11	
32	Человек как житель биосферы	1	27.11	
33	Особенности биосферного уровня живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле	1	30.11	
34	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы	1	01.12	
35	Значение биосферного уровня	1	04.12	
36	Лабораторная работа 3 Условия жизни в биосфере	1	07.12	
37	Обобщающий урок по теме «Условия жизни в биосфере»	1	08.12	
Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема 17 ч.				
38	Биогеоценоз как биосистема и экосистема.	1	11.12	
39	Концепция экосистемы.	1	14.12	
40	Природное сообщество и концепция биогеоценоза.	1	15.12	
41	Другие характеристики биогеоценоза	1	18.12	
42	Трофическая структура биогеоценоза (экосистемы).	1	21.12	
43	Экологические пирамиды чисел	1	22.12	
44	Строение биогеоценоза (экосистемы).	1	25.12	
45	Экологические ниши в биогеоценозе	1	28.12	
46	Совместная жизнь видов в биогеоценозах.	1	29.12	
47	Приспособление организмов к совместной жизни в биогеоценозах.	1	11.01	
48	Лабораторная работа №4	1	12.01	

	Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе			
49	Условия устойчивости биогеоценозов	1	15.01	
50	Лабораторная работа №5 Свойства экосистем.	1	18.01	
51	Зарождение и смена биогеоценозов.	1	19.01	
52	Суточные и сезонные изменения биогеоценозов	1	22.01	
53	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни	1	25.01	
54	Обобщающий урок по темам « Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема»	1	26.01	
Многообразие биогеоценозов и их значение 8 ч.				
55	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1	29.01	
56	Многообразие биогеоценозов суши	1	01.02	
57	Искусственные биогеоценозы — агробиоценозы	1	02.02	
58	Лабораторная работа №6 Оценка экологического состояния территории, прилегающей к школе.	1	05.02	
59	Сохранение разнообразия биогеоценозов	1	08.02	
60	Природопользование в истории человечества	1	09.02	
61	Экологические законы природопользования	1	12.02	
62	Обобщающий урок по темам «Многообразие биогеоценозов и их значение»	1	15.02	
Вид и видообразование 13 ч.				
63	Вид, его критерии и структура	1	16.02	
64	Лабораторная работа №7 « Характеристики вида»	1	19.02	
65	Популяция как форма существования вида.	1	22.02	
66	Популяция — структурная единица вида	1	23.02	
67	Популяция как структурный компонент биогеоценоза.	1	26.02	
68	Популяция как основная единица эволюции.	1	01.03	
69	Микроэволюция и факторы эволюции.	1	02.03	
70	Движущий и направляющий фактор эволюции.	1	05.03	
71	Формы естественного отбора.	1	09.03	
72	Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия на Земле.	1	12.03	

73	Лабораторная работа №8 Значение искусственного отбора	1	15.03	
74	Видообразование — процесс увеличения видов на Земле	1	16.03	
75	Обобщающий урок по теме «Вид и видообразование».	1	19.03	
Происхождение и этапы эволюции человека 7 ч.				
76	Происхождение человека.	1	02.04	
77	История становления вида Homo sapiens.	1	05.04	
78	Особенности эволюции человека.	1	06.04	
79	Человек как уникальный вид живой природы.	1	09.04	
80	Расы и гипотезы их происхождения.	1	12.04	
81	Палеолитические находки на территории России	1	13.04	
82	Обобщающий урок «Происхождение и этапы эволюции человека»	1	16.04	
Учение об эволюции и его значение 11 ч.				
83	История развития эволюционных идей.	1	19.04	
84	Эволюционная теория Ч. Дарвина и ее значение.	1	20.04	
85	Современное учение об эволюции.	1	23.04	
86	Доказательства эволюции живой природы.	1	26.04	
87	Основные направления эволюции	1	27.04	
88	Лабораторная работа №9 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у организмов.	1	30.04	
89	Основные закономерности и результаты эволюции.	1	03.05	
90	Система живых организмов как результат процесса эволюции на Земле.	1	04.05	
91	Новая система органического мира.	1	07.05	
92	Особенности популяционно-видового уровня жизни	1	10.05	
93	Обобщающий урок « Учение об эволюции и его значение»	1	11.05	
Сохранение биоразнообразия насущная задача человечества 9 ч.				
94	Значение изучения популяций и видов.	1	14.05	
95	Генофонд и охрана видов.	1	17.05	
96	Роль редких видов.	1	18.05	
97	Проблема утраты биологического разнообразия.	1	21.05	
98	Причины гибели видов	1	24.05	

99 - 100	Всемирная стратегия охраны природных видов. Охрана редких и исчезающих видов	2	25.05	
101	Сохранение биоразнообразия насущная задача человечества	1	28.05	
102	Обобщающий урок по теме Сохранение биоразнообразия насущная задача человечества	1	28.05	
103 - 105	Повторение	3	31.04	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575786

Владелец Кожаев Адам Арсенович

Действителен с 24.02.2021 по 24.02.2022