

**Муниципальная казенная общеобразовательная организация
Прибрежненская средняя школа
имени командующего Воздушно-десантными войсками генерал-лейтенанта И.И. Затевахина
муниципального образования «Старомайнский район»
Ульяновской области**

Рассмотрено
Руководитель ШМО

С.М. Шахолатова
Протокол № 1 от 27 августа 2021г.

Согласовано
Заместитель директора по УВР

Н.М. Гончарова
30 августа 2021 г.

Утверждаю
Директор школы

Н.М. Погодина
Приказ № 203 от «30» августа 2021 г.

**Рабочая программа по биологии
для обучающихся 10 класса на 2021 - 2022 учебный год**

Рабочую программу составила учитель биологии Шахолатова Светлана Маратовна

Планируемые результаты обучения биологии

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Обучающийся научится.

- выделять основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции; теория антропогенеза); учения (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере);
- объяснять сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов наследственной изменчивости; зародышевого сходства); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- приводить имена великих ученых и их вклад в формирование современной естественно-научной картины мира;
- объяснять строение биологических объектов: клеток прокариот и эукариот (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; структуру вида и экосистем;
- объяснять сущность биологических процессов и явлений: хранения, передачи и реализации генетической информации; обмена веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтеза и хемосинтеза; митоза и мейоза; развития гамет у цветковых растений и позвоночных животных; размножения; оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных; индивидуального развития организма (онтогенеза); взаимодействия генов; искусственного, движущего и стабилизирующего отбора.

Ученик получит возможность научиться:

- видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-

популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

- овладеет методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (6 часов)

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук

Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы

Раздел 2. Клетка (20 часов)

Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. Ван Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира

Тема 2.2. Химический состав клетки

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма. Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека

Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке

ДНК—носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства.

Ген. Биосинтез белка

Тема 2.5. Вирусы

Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа

Раздел 3. Организм (36 часов)

Тема 3.1. Организм — единое целое. Многообразие живых организмов

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы.

Колонии одноклеточных организмов

Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез

Тема 3.3. Размножение

Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные

представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутационные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика

Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология

Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)

Тематическое планирование

№ урока	Наименование раздела, темы	Количество часов
	Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания	6
1	Краткая история развития биологии	1
2	Система биологических наук	1
3	Сущность и основные свойства живого	1
4	Уровни организации живой материи и методы познания природы	1
5	Повторение	1
6	Тест «Биология как наука. Методы научного познания»	1
	Раздел 2. Клетка	20
7	История изучения клетки. Клеточная теория. Развитие знаний о клетке	1
8	Решение заданий ЕГЭ по теме "История изучения клетки. Клеточная теория"	1
9	Единство химического состава живых организмов	1
10	Неорганические вещества	1

11	Вода. Минеральные соли	1
12	Органические вещества	1
13	Белки. Липиды	1
14	Углеводы	1
15	Нуклеиновые кислоты	1
16	Решение заданий ЕГЭ по теме "Химический состав клетки"	1
17	Эукариотическая клетка. Основные органоиды клетки	1
18	Строения клеток растений и животных	1
19	Хромосомы	1
20	Кариотип	1
21	Прокариотическая клетка. Основные органоиды клетки	1
22	Строение бактериальной клетки	1
23	Реализация наследственной информации в клетке. ДНК—носитель наследственной информации	1
24	Решение заданий ЕГЭ по теме: Реализация наследственной информации в клетке	1
25	Вирусы — неклеточная форма жизни	1
26	Решение заданий ЕГЭ по теме "Вирусы"	1
	Раздел 3. Организм	36
27	Организм — единое целое. Многообразие живых организмов	1
28	Решение заданий ЕГЭ части В по теме: Организм — единое целое. Многообразие живых организмов	1
29	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен	1
30	Пластический обмен	1
31	Типы питания. Фотосинтез	1
32	Решение заданий ЕГЭ по теме: Обмен веществ и превращение энергии	1
33	Размножение. Деление клетки	1
34	Митоз	1

35	Типы бесполого размножения	1
36	Половое размножение	1
37	Мейоз	1
38	Оплодотворение у животных и растений	1
39	Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных	1
40	Решение заданий ЕГЭ по теме: Размножение	1
41	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Основные этапы эмбриогенеза	1
42	Онтогенез человека	1
43	Периоды постэмбрионального развития	1
44	Решения заданий ЕГЭ по теме: Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)»	1
45	Наследственность и изменчивость — свойства организма	1
46	Г. Мендель — основоположник генетики	1
47	Моногибридное скрещивание	1
48	Дигибридное скрещивание	1
49	Л/р Составление простейших схем скрещивания	1
50	Хромосомная теория наследственности	1
51	Современные представления о гене и геноме	1
52	Генетика пола	1
53	Наследственная и ненаследственная изменчивость	1
54	Мутации	1
55	Решение генетических задач	1
56	Значение генетики для медицины	1
57	Решение заданий ЕГЭ части А по теме: Наследственность и изменчивость	1
58	Решение заданий ЕГЭ части С по теме: Наследственность и изменчивость	1
59	Основы селекции. Биотехнология	1
60	Решение заданий ЕГЭ по теме: Основы селекции. Биотехнология	1

61	Повторение	1
62	Тест «Организм»	1
63	Повторение по разделу "Биология как наука. Методы научного познания"	1
64	Повторение по разделу "Клетка"	1
65	Повторение по разделу "Организм"	1
66	Экскурсия в природу	1
67	Мир биологии. Обобщение изученного материала.	1
68	Решение заданий ЕГЭ	1
69	Решение заданий ЕГЭ	1