

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 11»**

**РАССМОТРЕНО**

Протокол заседания школьного  
методического объединения учителей  
№ 79 от «29» августа 2024г  
Ягофарова Е.А.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР  
Святковская Л.Г.  
«30» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ МБОУ СОШ №11  
№ 02-01-373 от «30» августа 2024 г.

**Рабочая программа по биологии**

**11 класс**

**Чайковский, 2024-2025 г**

## Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО). Составлена на основе авторской программы «Биология: 5-11 классы», И.Н.Пономарёва, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова. Согласно учебному плану МБОУ СОШ № 11 на реализацию этой программы отводится 1 час в неделю, 34 часа в год в 11 классе.

**Цель изучения биологии в 11 классе:** освоение знаний о биологических системах (ткани, клетка), истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке, роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира, методах научного познания, понимание роли процесса эволюции и закономерностей передачи наследственной информации для объяснения многообразия форм жизни на Земле.

### Задачи:

- познакомить учащихся с разнообразием биосистем на разных уровнях организации жизни;
- обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий.

### Планируемые результаты обучения

#### Учащийся научится:

- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях;
- устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов;
- объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

### Содержание биологии 11 класса

**Организменный уровень жизни.** Организм как биосистема. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы и автотрофы. Размножение организмов — половое и бесполое. Значение оплодотворения. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Изменчивость признаков организма и её типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальная основа — изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и живую природу. Генетические закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моно- и дигибридное скрещивание. Отклонения от законов Г. Менделя. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека, их профилактика. Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, её достижения. Этические аспекты некоторых исследований в биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома). Вирусы — неклеточная форма жизни. Вирусные заболевания. Способы профилактики СПИДа. Организменный уровень жизни и его роль в природе.

**Клеточный уровень жизни.** Развитие знаний о клетке (Р. Гук, К.М. Бэр, М.Я. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов). Цитология — наука о клетке. Методы изучения клетки. Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Клетка — основная структурная, функциональная и генетическая единица одноклеточных и многоклеточных организмов. Многообразие клеток и тканей. Клеточная теория. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Основные части клетки. Поверхностный комплекс. Цитоплазма, её органоиды и включения. Ядро. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) организмы. Жизненный цикл клетки. Деление клетки — митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток. Структура и функции хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин. Компактизация хромосом. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.

**Молекулярный уровень жизни.** Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Мономерные и полимерные соединения. Основные биополимерные молекулы живой материи. Строение и химический состав нуклеиновых кислот. Структура и функции ДНК. Репликация ДНК. Матричная функция ДНК. Правило комплементарности ген. Генетический код. Понятие о кодоне. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Пластический и энергетический обмен. Процессы синтеза как часть метаболизма живой клетки. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Хемосинтез. Этапы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления веществ в клетке. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии обеспечения клетки энергией. Регуляторы биомолекулярных процессов. Последствия деятельности человека в биосфере. Опасность химического загрязнения окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Значение экологической культуры человека и общества. Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

#### Тематическое планирование

Номер урока	Тема урока	Номер урока в теме
-------------	------------	--------------------

<b>Организменный уровень организации жизни (17 часов)</b>		
1.	Организменный уровень организации жизни и его роль в природе	1
2.	Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов	2
3.	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи	3
4.	Размножение организмов	4
5.	Оплодотворение и его значение	5
6.	Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез).	6
7.	Изменчивость признаков организма и её типы. Лабораторная работа №1 «Модификационная изменчивость»	7
8.	Генетические закономерности, открытые Г.Менделем. Практическая работа №1 «Составление элементарных схем скрещивания»	8
9.	Наследование признаков при дигибридном скрещивании. Взаимодействие генов. Практическая работа №2 «Решение генетических задач»	9
10.	Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции	10
11.	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Практическая работа №3 «Составление и анализ родословных человека»	11
12.	Наследственные болезни человека. Мутагены и их влияние на живую природу и человека	12
13.	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований	13
14.	Факторы, определяющие здоровье человека	14
15.	Царство Вирусы: разнообразие и значение	15
16.	Вирусные заболевания. Вирусология – наука о вирусах. Защита проектов	16
17.	Контрольно-обобщающий урок по разделу «Организменный уровень организации живого»	17
<b>Клеточный уровень организации жизни (9 часов)</b>		
18.	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе	1
19.	Клетка как этап эволюции в истории Земли	2
20.	Строение клетки эукариот. Лабораторная работа №2 «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений»	3
21.	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы	4
22.	Клеточный цикл. Лабораторная работа №3 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»	5
23.	Деление клетки – митоз и мейоз	6
24.	Особенности образования половых клеток. Лабораторная работа №4 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	7

25.	Структура и функции хромосом.	8
26.	Контрольно-обобщающий урок «История развития науки о клетке»	9
<b>Молекулярный уровень организации жизни (8 часов)</b>		
27.	Молекулярный уровень организации живой материи и его роль в природе	1
28.	Основные химические соединения живой материи	2
29.	Структура и функции нуклеиновых кислот. Практическая работа №4 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»	3
30.	Промежуточная аттестация	4
31.	Процессы синтеза в живых клетках. Процессы биосинтеза белка	5
32.	Молекулярные процессы расщепления.	6
33.	Регуляторы молекулярных процессов	7
34.	Заключение: структурные уровни организации живой природы	8

### Организация и оснащение образовательного процесса

Технические средства обучения: компьютер, мультимедиа проектор, экран, интерактивная доска.

Список лабораторных и практических работ по разделу «Общая биология»

- Модификационная изменчивость;
- Приготовление, рассмотрение и описание микропрепаратов клеток растений;
- Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня;
- Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах
- Составление элементарных схем скрещивания
- Решение генетических задач
- Составление и анализ родословных человека
- Решение элементарных задач по молекулярной биологии

УМК

- Пономарёва И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А. и др. Биология: 5 – 11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2014
- Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е.Лощилина: - М.: «Вентана-Граф», 2020
- Биология: 11 класс: базовый уровень: методическое пособие/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В.Симонова: - М.: «Вентана-Граф», 2014

Интернет-ресурсы:

- <https://uchitel.club/online-lessons/>
- <http://znaew.ru/index.php/opornye-skhemy-po-biologii/10-klass/2108-stroenie-i-svoystva-biogeotsenoza>
- <https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/>

- <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология».
- <https://lbz.ru/metodist/iuuk/biology/er.php>



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201291

Владелец Зинатова Ольга Ревриковна

Действителен с 18.09.2023 по 17.09.2024