

Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация  
Большекандалинская средняя школа  
муниципального образования «Старомайнский район» Ульяновской области

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей  
естественного цикла

Протокол №

От «29»08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ Г. И Шерстнева

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Большекандалинская СШ

\_\_\_\_\_ Л.А. Алексанина  
Приказ № 63 от «30»08.2023г.

## Рабочая программа

Наименование курса: Решение задач по общей биологии

Класс: 10

Уровень общего образования: средняя школа

Учитель географии и биологии высшей категории Алферова Светлана Викторовна

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 34 часа в год; в неделю 1 час

Рабочую программу составила \_\_\_\_\_ С.В. Алферова

### Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Решение задач по общей биологии» предназначена для учащихся 10-х классов, рассчитана на 34 часа и может быть реализована в течение года. Программа содержит информацию и задания выходящие за рамки учебной программы по общей биологии средней

школы, позволяет по-новому осмыслить базовый курс, повторить и систематизировать пройденный материал социально-экономического профиля обучения.

Т.к. в курсе биологии недостаточно отводится времени для полноценного усвоения трудных вопросов и практической направленности биологических знаний, то решение биологических задач, проведение самостоятельных мини-исследований, наблюдений должно способствовать сознательному усвоению сложных вопросов курса и способствовать развитию мыслительных умений и навыков учащихся, проявляющих интерес к биологии.

Цель программы: расширить базовые знания учащихся по биологии и обеспечить сознательное усвоение материала через решение и составление биологических задач разного уровня сложности. Интегрировать полученные знания по биологии, химии и математике. Осуществить профпробу в области профессий, связанных с биологией (медицина, генетика, экология).

Задачи программы:

1. Помочь учащимся определиться выявить способности, наклонности, интересы через решение биологических задач;
2. Конкретизировать, обобщить и систематизировать теоретические знания по общей биологии;
3. Научить решать и составлять биологические задачи на основе полученных знаний;
4. Закрепить и углубить знания общих биологических закономерностей и терминологии через решение и составление задач разного уровня сложности и направленности;
5. Развивать мыслительные способности учащихся;
6. Сформировать потребность в приобретении новых знаний и способах их получения путем самообразования;
7. Сформировать умение ведения научной дискуссии, мозгового штурма, эвристической беседы;

В результате учащиеся должны:

- усвоить материал на качественно новом уровне;
- научиться решать и составлять биологические задачи;
- отбирать необходимый для заданий практический материал;

- применять свои знания в нестандартных ситуациях;
- использовать свои знания, умения и навыки для решения практических проблем.

#### Критерии оценки усвоения материала курс:

- наблюдение активности учащихся при выполнении заданий разного уровня сложности и направленности;
- самооценка учащимися выполненных заданий (рефлексивная карта);
- анкетирование учащихся при подведении итогов курса.

#### Содержание курса.

##### Тема 1. Введение. (4ч)

Содержание и цели курса. Методы изучения биологии. Уровни организации.

Практическая работа: Решение задач.

##### Цитология. Единство в многообразии. (8 ч)

Основные положения клеточной теории. Систематизация материала о химическом составе и строении клеток про- и эукариот.

Лабораторная работа: Изучение клеток разных организмов под микроскопом. Сравнительная характеристика клеток. Анализ результатов, полученных в ходе наблюдений, обобщение и выводы.

##### Тема 2. Секреты клеточного метаболизма (4ч)

Отличительное свойство живых организмов – клеточный метаболизм. Катаболизм и анаболизм. Создание опорных конспектов основных процессов.

Демонстрация: компьютерная презентация процессов биосинтеза белка.

Практическая работа: Решение задач. Составление задач с использованием полученных знаний и справочного материала.

##### Тема 3. Размножение. Способы размножения организмов. Деление клеток. (4ч).

Особенности размножения организмов. Биологические и этические проблемы клонирования. Клеточная инженерия. Митоз. Мейоз.

Демонстрация: компьютерная презентация основных процессов деления эукариотических клеток.

Практическая работа: Решение задач. Составление кластеров и схем процессов деления. Чтение «слепых таблиц».

Тема 4. Генетика. Закономерности менделеевской генетики. (5ч)

Законы менделеевской генетики: правило чистоты гамет, закон доминирования, закон расщепления, закон независимого расщепления. Статистические закономерности.

Практическая работа: Решение задач (моно-, дигибридное, анализирующее скрещивание). Составление задач с использованием справочного материала и законов Менделя.

Тема 5. Генетика и современность. (6ч)

Основные положения хромосомной теории Моргана. Закон сцепленного наследования. Наследование, сцепленное с полом. Медико-генетическая консультация, ее цели и задачи. Основные формы взаимодействия неаллельных генов.

Практическая работа: Решение задач. Составление хромосомных карт. Ролевая игра: медико-генетическая консультация. Составление генеалогического древа по исследуемому признаку.

Тема 8. Итоговое занятие (2 ч).

Игра «Эстафета». Анкетирование учащихся. Подведение итогов.

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практические работы	Формы контроля
1.	Введение. Единство в многообразии.	4	2	2	Лабораторная работа. Решение и составление задач
2.	Клетка.	8	2	1	Решение и составление задач, таблиц
3.	Секреты клеточного метаболизма	4	2	2	Составление опорных конспектов. Решение и составление задач
4.	Способы размножения организмов. Деление клеток.	4	1	3	Решение задач. Составление схем процессов деления. Чтение «слепых таблиц».
5.	Генетика. Закономерности менделеевской генетики.	5	2	4	Решение и составление задач. Составление схем родословной по наследуемым признакам
6.	Генетика (Законы сцепленного наследования. Взаимодействие неаллельных генов)	6	2	4	Решение и составление задач. Мини-исследование: «Генеалогическое древо своей семьи» Ролевая игра «МГК»
7	Итоговое занятие.	2		1	Компьютерное тестирование

Поурочное планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	план	факт
1	Введение в курс	1		
2	Методы биологии. Решение практических заданий на использование различных методов при изучении биологических объектов	2		
3	Биологические системы, процессы и их изучения. Определение уровней организации биосистем	1		
4	Методы изучения клетки	1		
5	Химический состав клеток про- и эукариот.	1		
6	Решение задач на определение химического состава клеток	1		
7	Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	1		
8	Нуклеиновые кислоты. Решение задач на определение структуры ДНК	1		
9	Решение заданий на определение клеточных структур и их функций	1		
10	Изучение клеток разных организмов под микроскопом. Сравнительная характеристика клеток.	2		
11	Секреты клеточного метаболизма. Составление опорных конспектов, решение задач.	2		
12	Решение задач на метаболизм.	2		
13	Способы размножения организмов. Деление клеток. Митоз. Мейоз. Чтение «слепых таблиц».	2		

14	Решение задач. Составление схем процессов деления.	2		
15	Генетика. Законы менделеевской генетики	2		
16	Составление задач с использованием справочного материала и законов Менделя.	3		
17	Основные положения хромосомной теории Моргана.	1		
18	Наследование, сцепленное с полом.	2		
19	Составление хромосомных карт.	1		
20	Составление генеалогического древа по исследуемому признаку	2		
21	Ролевая игра: медико-генетическая консультация.	1		
22	Итоговые занятия	2		

### Литература

Для учителя и ученика:

1. Биология .10 класс:Базовый и углубленный уровни. И.Б.Агафоновой .- М.:Просвещение 2021

2. Ресурсы интернет:

3. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru>)

<http://bio.1september.ru>

<http://college.ru/biologiya/>

<http://www.eco.nw.ru>

<http://www.sbio.info>

Для учащихся:

1. Биология .10 класс: Базовый и углубленный уровни. И.Б.Агафоновой .- М.:Просвещение 2021
2. Биология. Типовые экзаменационные варианты . Под редакцией Рохлова В.С.. – М.: АСТ, 2021-2023 гг

Ресурсы интернет.