

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Самарской области
Юго-Западное управление министерства образования Самарской области
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа
пос. Новоспасский муниципального района Приволжский
Самарской области
ГБОУ СОШ пос. Новоспасский

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
"Естественно-
математического цикла"

Морозова Т.А.
Протокол № 1
от «29» августа 2025 г.

ПРОВЕРЕНО
И.о. заместителя директора
по УР

Володкина С.В.
Приказ № 85
от «29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ СОШ пос.
Новоспасский

Воронина О.П.
Приказ № 85
от «29» августа 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективный курс «Избранные вопросы биологии»
(с использованием оборудования центра естественнонаучной и технологической
направленностей центра «Точка роста»)
для обучающихся 10 – 11 классов

п.Новоспасский, 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса рассчитана на 34 часа, для учащихся 10-11 классов

Цель элективного курса: создать условия для формирования у учащихся умения решать задачи по молекулярной биологии и генетике разной степени сложности через:

- краткое повторение материала, изученного по темам «Молекулярная биология» и «Генетика»
- выявление и ликвидацию пробелов в знаниях учащихся по темам и умениях решать задачи, положенные по школьной программе
- обучения учащихся решению задач по молекулярной биологии и генетике повышенной сложности

ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

1. Введение.

Белки: актуализация знаний по теме (белки-полимеры, структуры белковой молекулы, функции белков в клетке), решение задач

2. Нуклеиновые кислоты: актуализация знаний по теме (сравнительная характеристика ДНК и РНК), решение задач

3. Биосинтез белка: актуализация знаний по теме (код ДНК, транскрипция, трансляция – динамика биосинтеза белка), решение задач

4. Энергетический обмен: актуализация знаний по теме (метаболизм, анаболизм, катаболизм, ассимиляция, диссимиляция; этапы энергетического обмена: подготовительный, гликолиз, клеточное дыхание), решение задач

5. Рубежная диагностика: контрольная работа

6. Генетические символы и термины.

7. Законы Г. Менделя: актуализация знаний по теме (закономерности, установленные Менделем при моно - и дигибридном скрещивании), тестовый контроль умения решать задачи на законы Менделя, предусмотренные программой, решение задач на моно – и дигибридное скрещивание повышенной сложности

8. Неполное доминирование: актуализация знаний по теме, решение задач по теме повышенной сложности

9. Наследование групп крови: актуализация знаний по теме, решение задач.

10. Генетика пола; наследование, сцепленное с полом: актуализация знаний по теме (хромосомное и нехромосомное определение пола в природе), решение задач на сцепленное с полом наследование повышенной сложности

11. Решение комбинированных задач.

12. Взаимодействие генов: актуализация знаний по теме (взаимодействие аллельных и неаллельных генов), решение задач повышенной сложности на все виды взаимодействия: комплементарность, эпистаз, полимерию

13. Рубежная диагностика: игра «Бег с барьерами»

14. Закон Т. Морган: актуализация знаний (почему Т. Морган, ставя цель опровергнуть законы Г. Менделя, не смог этого сделать, хотя получил совершенно другие результаты?), решение задач на кроссинговер, составление хромосомных карт.

15. Закон Харди – Вайнберга: лекция «Вслед за Харди и Вайнбергом, решение задач по генетике популяций».

16. Генетика человека: актуализация знаний по теме, термины и символы, решение задач.

17. Заключительное занятие. Итоговая диагностика: решение занимательных задач.

Контроль: ученик получает «зачет» по итогам:

- выполнения контрольной работы по молекулярной биологии
- заполнения кроссворда «Генетические термины»
- выполнения заданий тестового контроля №1 и №2
- решения задач в игре «Бег с барьерами»
- выполнения итоговой контрольной работы (решения занимательных задач повышенной сложности)

Календарно – тематическое планирование курса:

Тема занятия	Количество часов
Введение. Белки	2час
Нуклеиновые кислоты	2час
Биосинтез белка	2час
Энергетический обмен	2час
Контрольная работа	1час
Генетические символы и термины	2час
Законы Г.Менделя	3час
Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	2час
Наследование групп крови	2час
Генетика пола	2час
Решение комбинированных задач	2час
Взаимодействие генов.	2час
Контрольная работа. Анализ .	2час
Закон Т.Морган	3час
Закон Харди – Вайнберга	2час
Генетика человека	2час
Итоговое занятие. Зачет.Анализ.	2 час
Итого	34часа

Список использованной литературы:

- Багоцкий С.В. «Крутые» задачи по генетике» (журнал «Биология для школьников» №4 – 2023)
- Гуляев Г.В. « Задачник по генетике» (М.«Колос», 2021)
- Жданов Н. В. «Решение задач при изучении темы: «Генетика популяций» (Киров, пед. инст., 2023)