

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Татарстан**

**Исполнительный Комитет Нурлатского Муниципального района  
Республики Татарстан**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Егоркинская средняя общеобразовательная школа Нурлатского  
муниципального района Республики Татарстан»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

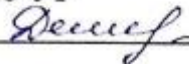


Наумова В.В.

Протокол №1 от «25» 08 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УР



Дементьева С.Ю.

№1 от «25» 08 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Киргизова Е.В.

86-ОД от «25» 08 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

элективного курса

«Практикум по решению биологических задач»

для 11 класса

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Практикум по решению биологических задач» для 11 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

Курс направлен на формирование у обучающихся системы знаний о методах и приемах решения биологических задач разного уровня сложности, развитие биологического мышления, а также подготовку к итоговой аттестации и олимпиадам по биологии.

## 2. Цели и задачи

**Цель курса:** развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся через практику решения биологических задач различного уровня сложности.

**Задачи:** - Систематизировать знания по основным разделам биологии - Сформировать умения применять теоретические знания при решении задач - Развить навыки самостоятельной работы с биологическими источниками информации - Подготовить обучающихся к успешной сдаче ЕГЭ по биологии - Сформировать навыки критического мышления и анализа биологических процессов

## 3. Место курса в учебном плане

Элективный курс «Практикум по решению биологических задач» рассчитан на 34 часа (1 час в неделю) и предназначен для обучающихся 11 класса естественнонаучного профиля.

## 4. Планируемые результаты освоения курса

### Личностные результаты:

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки
- Готовность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
- Сформированность экологического мышления
- Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов

### Метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности
- Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской деятельности
- Готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач
- Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий

### Предметные результаты:

- Сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях
- Умение решать задачи по молекулярной биологии, генетике, экологии, эволюции
- Владение методами биологической науки для проведения наблюдений, исследований
- Способность анализировать биологическую информацию и делать выводы

## 5. Содержание курса

### Раздел 1. Введение в практикум (2 часа)

**Тема 1.1.** Особенности решения биологических задач. **Тема 1.2.** Алгоритмы решения задач различного типа.

### Раздел 2. Молекулярная биология и биохимия (6 часов)

**Тема 2.1.** Задачи на строение и функции нуклеиновых кислот. **Тема 2.2.** Решение задач по теме «Биосинтез белка». **Тема 2.3.** Энергетический обмен в клетке. **Тема 2.4.** Фотосинтез и хемосинтез. **Тема 2.5.** Ферменты и их роль в метаболизме. **Тема 2.6.** Практикум по решению комплексных задач.

### Раздел 3. Цитология и клеточная физиология (6 часов)

**Тема 3.1.** Строение клетки и функции органоидов. **Тема 3.2.** Клеточный цикл и его регуляция. **Тема 3.3.** Митоз и мейоз. **Тема 3.4.** Сравнение клеток разных царств. **Тема 3.5.** Вирусы и бактериофаги. **Тема 3.6.** Практикум по решению комплексных задач.

### Раздел 4. Генетика (8 часов)

**Тема 4.1.** Моногибридное скрещивание. **Тема 4.2.** Дигибридное и полигибридное скрещивание. **Тема 4.3.** Сцепленное наследование генов. **Тема 4.4.** Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. **Тема 4.5.** Взаимодействие генов. **Тема 4.6.** Генетика популяций и закон Харди-Вайнберга. **Тема 4.7.** Задачи на родословные. **Тема 4.8.** Решение комплексных генетических задач.

### Раздел 5. Эволюция и экология (6 часов)

**Тема 5.1.** Факторы эволюции и их влияние на популяции. **Тема 5.2.** Видообразование и макроэволюция. **Тема 5.3.** Экологические задачи: динамика популяций. **Тема 5.4.** Экологические пирамиды и цепи питания. **Тема 5.5.** Экологические ниши и сукцессии. **Тема 5.6.** Практикум по решению комплексных задач.

### Раздел 6. Анатомия и физиология человека (4 часа)

**Тема 6.1.** Нервная и гуморальная регуляция. **Тема 6.2.** Кровообращение и дыхание. **Тема 6.3.** Пищеварение, обмен веществ и выделение. **Тема 6.4.** Решение комплексных задач по физиологии человека.

### Раздел 7. Итоговый практикум (2 часа)

**Тема 7.1.** Решение тренировочных заданий ЕГЭ. **Тема 7.2.** Итоговое тестирование.

## 6. Тематическое планирование

№	Раздел/тема	Количество часов
1	Введение в практикум	2
2	Молекулярная биология и биохимия	6
3	Цитология и клеточная физиология	6

№	Раздел/тема	Количество часов
4	Генетика	8
5	Эволюция и экология	6
6	Анатомия и физиология человека	4
7	Итоговый практикум	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

## **7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

### **Литература для учителя:**

1. Кириленко А.А. Биология. Сборник задач для подготовки к ЕГЭ. – Ростов-на-Дону: Легион, 2024.
2. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В. Биология: Учебное пособие. – М.: Дрофа, 2023.
3. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. – М.: Дрофа, 2022.
4. Методические рекомендации по подготовке к ЕГЭ по биологии. – ФИПИ, 2024.

### **Литература для учащихся:**

1. Биология. Большой справочник для подготовки к ЕГЭ. – М.: АСТ-Пресс, 2024.
2. Биологические задачи с решениями для поступающих в вузы / под ред. А.Г. Мустафина. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2023.
3. Колесников С.И. Биология. Решение задач. – Ростов-на-Дону: Легион, 2024.

### **Материально-техническое обеспечение:**

- Компьютер с доступом в интернет
- Мультимедийный проектор
- Интерактивная доска
- Микроскопы и лабораторное оборудование
- Наборы микропрепаратов по разделам биологии
- Модели биологических систем и процессов

### **Электронные образовательные ресурсы:**

1. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>
2. Российская электронная школа – <https://resh.edu.ru>
3. Биологический портал – <http://www.biodat.ru>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – <http://school-collection.edu.ru>