

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 1 имени А.В. Суворова  
муниципального образования Усть-Лабинский район



УТВЕРЖДЕНО  
решением педсовета  
протокол № 1  
от 30.08. 2017г.  
Председатель педсовета  
*Н.Г. Буряк* Н.Г. Буряк

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«Решение задач по биологии»

Автор-составитель:  
Головко Н.С.,  
Учитель биологии и химии

2017-2018 г.

**Программа факультативного курса  
«РЕШЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ  
В ХОДЕ ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ»**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Предлагаемый курс рассчитан 34 часа (1 час в неделю), он поддерживает и углубляет базовые знания по биологии и направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения биологических задач.

**Статус документа**

Программа факультатива по биологии составлена на основе нормативных документов:

- 1) федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации
- 2) федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.
- 3) Закон Российской Федерации «Об образовании» (статья 7).

**Концепция программы курса** заключается в том, что её разработка связана с разработкой системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах и направлена на реализацию лично-ориентированного процесса, при котором максимально учитываются интересы, склонности, и способности старшеклассников. Основной акцент курса ставится не на приоритете содержания, а на приоритете освоения учащимися способов действий, не нанося ущерб самому содержанию, т.е. развитию предметных и межпредметных компетенций, что находит отражение в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ. Курс тесно связан с уроками общей биологии и соответствует требованиям Государственного стандарта.

**Актуальность** умения решать задачи по биологии возрастает в связи с введением ЕГЭ по биологии, а также с тем, что необходимо применять знания на практике. Курс тесно связан с уроками общей биологии и соответствует требованиям Государственного стандарта.

Решение задач по биологии дает возможность лучше познать фундаментальные общеприродные понятия, отражающие строение и функционирование биологических систем на всех уровнях организации жизни.

Решение задач по биологии позволяет также углубить и закрепить знания по разделам общей биологии. Огромную важность в непрерывном образовании приобретают вопросы самостоятельной работы учащихся, умение мыслить самостоятельно и находить решение. Создаются условия для индивидуальной и групповой форм деятельности учащихся. Такое сочетание двух форм организации самостоятельной работы на уроках активизирует слабых учащихся и дает возможность дифференцировать помощь, способствует воспитанию взаимопомощи и коллективизма. Создает также условия для обучения учащихся самоконтролю и самооценке. Это формирует творческое отношение к труду важное для человека любой профессии и является важным условием успешного, качественного выполнения им своих обязанностей.

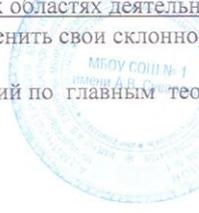
**Особенностями программы курса** является тесная связь его содержания с уроками общей биологии и соответствие требованиям Государственного стандарта. Подбор материалов для занятий осуществляется на основе компетентностно-ориентированных заданий, направленных на развитие трёх уровней обученности: репродуктивного, прикладного и творческого.

**Целью курса является:**

- Содействовать формированию прочных знаний по общей биологии, умений и навыков решения задач для сдачи ЕГЭ.
- Обобщить, систематизировать, расширить и углубить знания учащихся сформировать/актуализировать навыки решения биологических задач различных типов.
- Дать ученику возможность реализовать свои интеллектуальные и творческие способности, имеющиеся знания и умения в других областях деятельности при выполнении проектной работы.
- Дать ученику возможность оценить свои склонности и интересы к данной области знания

**Задачи:**

1. Формировать систему знаний по главным теоретическим законам биологии.

  
МБОУ СОШ № 1  
имени А.В. Суворова  
Директор МБОУ СОШ № 1  
имени А.В. Суворова  
*А.В. Суворова*

2. Совершенствовать умение решать биологические задачи репродуктивного, прикладного и творческого характера

3. Развивать ключевые компетенции: учебно-познавательные, информационные, коммуникативные, социальные.

4. Развивать биологическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро справиться с предложенными экзаменационными заданиями.

***Благодаря факультативному курсу по биологии выполняется несколько функций:***

1. Поддерживается изучение биологии на заданном стандартном уровне. Курс «Решение биологических задач» помогает закрепить и углубить уровень знаний по биологии, применить эти знания путём решения биологических задач.

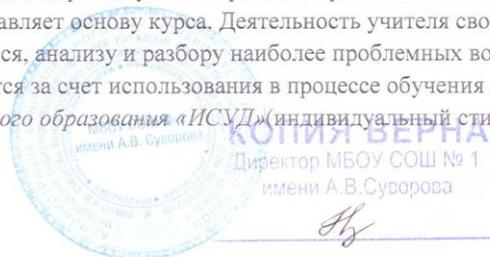
2. Осуществляется личностно-ориентированный подход в обучении. То есть учитываются индивидуальные склонности и способности учащихся и создаются условия для обучения их в соответствии с профессиональными интересами.

**Планируемый результат**

**В результате прохождения программы курса обучающиеся должны:**

- Использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли
- Уметь правильно распределять время при выполнении тестовых работ.
- Обобщать и применять знания о клеточно-организменном уровне организации жизни.
- Обобщать и применять знания о многообразии организмов.
- Сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств.
- Сопоставлять биологические объекты, процессы, явления, проявляющихся на всех уровнях организации жизни.
- Устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений.
- Применять биологические знания в практических ситуациях (практико-ориентированное задание).
- Работать с текстом или рисунком.
- Обобщать и применять знания в новой ситуации.
- Решать задачи по цитологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
- Решать задачи по генетике базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
- Решать задачи молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.

**Структура программы.** Курс опирается на знания, полученные при изучении курса биологии 10 класса. Содержание программы включает 3 основные раздела: решение задач по молекулярной биологии, решение задач по цитологии, решение задач по генетике, данные разделы делятся на темы, и каждая тема факультативного курса является продолжением курса биологии. Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: разнообразные формы работы с текстом, тестами, выполнение творческих заданий. На каждом занятии учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - дома самостоятельно. Для промежуточного контроля - 3 тестирования в форме ЕГЭ, и итогового контроля - зачет по курсу «Решение биологических задач в ходе подготовки к ЕГЭ» и проектная деятельность. Курс реализует компетентный, деятельностный и индивидуальный подход к обучению. Деятельностный подход реализуется в процессе проведения самостоятельных и практических работ с учащимися, составляет основу курса. Деятельность учителя сводится в основном к консультированию учащихся, анализу и разбору наиболее проблемных вопросов и тем. Индивидуализация обучения достигается за счет использования в процессе обучения педагогической технологии личностно-ориентированного образования «ИСУД» (индивидуальный стиль учебной деятельности).



В подготовке и проведении уроков данного курса используется *технология здоровьесберегающего обучения и воспитания*: создание психологического комфорта, санитарно-гигиенических условий, двигательной активности и других критериев, которые влияют на успешность в обучении.

**Формой отчётности по изучению данного курса может быть:**

- Составление биологических задач, кроссвордов, создание презентаций, по темам факультативного курса;
- Зачёт по решению задач базового уровня и повышенного ;
- Контрольная работа по решению задач по материалам Единого Государственного экзамена по биологии 2015 года (задания уровня А повышенного уровня сложности, С);
- Защита проектных работ
- Тестовые задания по решению задач по материалам Единого Государственного экзамена по биологии 2015года (задания уровня А повышенного уровня сложности, С);

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### Введение – 2 часа

#### 1. Введение в предмет

Ресурсы учебного успеха: обученность, мотивация, память, внимание, модальность, мышление, деятельность. Контроль, самоконтроль.

Мотивация на успех: матрица индивидуального успеха, индивидуальная программа развития общеучебных навыков.

#### 2. Решение задач по теме

*«Основные свойства живого. Системная организация жизни»-1 час*

#### **Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач:**

Биология - наука о жизни и ее закономерностях. Предмет, задачи, методы и значение биологии. Связь биологии с другими науками, ее место в системе естественнонаучных и биологических дисциплин. Биология в системе культуры. Место биологии в формировании научного мировоззрения и научной картины мира.

Основные признаки живого. Определение понятия «жизнь». Биологическая форма существования материи. Уровни организации живой материи и принципы их выделения.

**Основные понятия.** Биология. Жизнь. Основные признаки живого. Уровни организации живой материи. Методы изучения в биологии. Клетка. Ткань. Орган. Организм. Популяция и вид. Биогенез. Биосфера

### Раздел 1. Решение задач по теме «Молекулярная биология»-6 часов

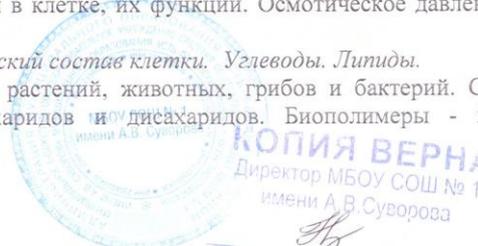
#### **Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач:**

##### 1. Химический состав клетки. Неорганические вещества.

Химические элементы и их роль в клетке. Неорганические вещества и их роль в жизнедеятельности клетки. Вода в клетке, взаимосвязь ее строения, химических свойств и биологической роли. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение жизнедеятельности клетки и поддержание гомеостаза. Ионы в клетке, их функции. Осмотическое давление и тургор в клетке. Буферные системы клетки.

##### 2. Химический состав клетки. Углеводы. Липиды.

Углеводы в жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий. Структурные и функциональные особенности моносахаридов и дисахаридов. Биополимеры - полисахариды, строение и биологическая роль.



Рецензия  
на программу факультативного курса  
«Решение биологических задач», разработанную Головки Натальей  
Сергеевной, учителем химии и биологии  
МБОУ СОШ №1 имени А.В.Суворова  
МО Усть-Лабинский район

Программа факультативного курса «Решение биологических задач» разработана на основе федерального государственного стандарта, предназначена для обучающихся 11-х классов с целью подготовки к ЕГЭ. Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

Решение задач по биологии дает возможность лучше познать фундаментальные общебиологические понятия, отражающие строение и функционирование биологических систем на всех уровнях организации жизни. Решение задач позволяет углубить и закрепить знания по разделам общей биологии. На занятиях создаются условия для индивидуальной и групповой форм деятельности учащихся. Актуальность курса в том, что

Цель факультативного курса: обобщить, систематизировать, расширить и углубить знания учащихся, актуализировать навыки решения биологических задач различных типов. выработать определенную технику решения предложенных экзаменационных заданий.

Курс опирается на знания, полученные при изучении курса биологии 10 класса. Содержание программы включает 3 основных раздела: решение задач по молекулярной биологии, решение задач по цитологии, решение задач по генетике. Разделы делятся на темы, и каждая тема факультативного курса является продолжением курса биологии. Основной тип занятий - практикум.

По завершении курса «Решение биологических задач» обучающиеся научатся применять биологические знания в практических ситуациях, устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений.

Программа факультативного курса «Решение биологических задач», разработанная учителем биологии Головки Н.С., соответствует требованиям и может быть рекомендована учителям биологии для использования в образовательном процессе.

Директор МБУ «ЦРО»  
Зам. директора МБУ «ЦРО»



*Handwritten signatures in blue ink.*

Ю.В. Езубова  
С.В. Севастьянова

16 сентября 2019 года