

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа с. Ташелка муниципального района Ставропольский  
Самарской области**

**Рассмотрено:**  
Заседание МО учителей  
естественно-  
математического цикла  
Протокол №1  
от «27» августа 2020г.

**Согласовано:**  
Педагогическим советом  
Протокол №1  
от «27» августа 2020г.

**Утверждено:**  
Директор школы  
Ф.Ш. Аюпова  
Приказ № 137  
от «28» августа 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА  
«Решение задач по биологии»  
10-11 классы  
СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Составители программы:**  
учитель высшей  
квалификационной  
категории Мишушина И.Г.

**2020-2021 учебный год**

Программа курса «Задачи по биологии» предполагает подготовку учащихся к ЕГЭ - включает в себя содержание, планирование занятий по разделам и темам (в часах), формы контроля и критерии оценки работ по разделам, учебно-методическое обеспечение, перечень цифровых образовательных и интернет – ресурсов. Перечень элементов содержания, проверяемых на едином государственном экзамене по биологии, составлен на основе раздела «Обязательный минимум содержания основных образовательных программ» Федерального компонента государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии ( профильный уровень).

### **1. Содержание (68 ч) (1 час в 10 классе, 1 час в 11 классе)**

1 модуль: Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни. - 2ч.

Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.

2 модуль: Химический состав живых организмов - 6ч.

Элементный и молекулярный состав, вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, их строение и функции, нуклеиновые кислоты, их строение.

3 модуль: Строение клетки. - 6ч.

Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки, основные различия клеток прокариот и эукариот.

4 модуль: Обмен веществ и превращение энергии. -6ч.

Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме ассимиляция(пластический обмен), диссимиляция(энергетический обмен).

АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.

5 модуль: Размножение и индивидуальное развитие организмов. -4ч.

Воспроизведение клеток: митоз, мейоз. Размножение организмов.  
Индивидуальное развитие организмов.

6 модуль: Генетика и селекция. - 8ч.

Наследственность и изменчивость. Первый, второй и третий закон Менделя.  
Дигибридное и моногибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с  
полом наследование. Методы генетики. Селекция, центры происхождения  
культурных растений.

7 модуль: Эволюция. - 4ч.

Эволюционное учение Ч. Дарвина, развитие органического мира,  
происхождение человека.

8 модуль: Экология и учение о биосфере. - 4ч.

Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Понятие о  
биосфере.

9 модуль: Многообразие живых организмов. - 4ч.

Вирусы, бактерии, грибы, лишайники.

10 модуль: Царство растения. - 6ч.

Подцарство низшие растения, водоросли. Ткани и органы высших растений:  
вегетативные органы и генеративные органы высших растений. Подцарство  
высшие растения: споровые, семенные растения. Отделы: голосеменные и  
покрытосеменные растения. Семейства класса Однодольные и класса  
Двудольные растения.

11 модуль: Царство животные. - 6ч.

Подцарство Простейшие (Одноклеточные). Подцарство Многоклеточные,  
тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип  
Кольчатые черви, тип Моллюски, тип Членистоногие. Класс Ракообразные,  
Паукообразные, Насекомые. Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы,  
Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы  
Первозвери, Сумчатые, Плацентарные.

12 модуль: Человек и его здоровье. - 8ч.

Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека.

13 модуль: Тестирование учащихся по пройденным темам курса — 4ч  
Решение типовых заданий ЕГЭ прошлых лет, ориентированность на задания части С

## **2. Планируемые результаты**

Личностными результатами изучения предмета являются следующие умения и качества:

- Постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.
- Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)
- Оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы.
- Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- Осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт
- Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения
- Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии

- Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

- Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели.

- Составлять в группе или индивидуально план решения проблемы

- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет)

- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действия.

- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию

- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.

- Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала

- Осуществлять логическую операцию установления родо - видовых отношений

- Осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом

- Представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков
  - Выявлять причины и следствия простых явлений.
  - Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
  - Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей.
  - Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
  - Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность
  - Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания
  - Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
  - Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы
- Коммуникативные УУД:
- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
  - Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами
  - В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль

- Учиться критично относиться к своему мнению, признавать ошибочность своего мнения (если оно таковое) и корректировать его.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми с иной позицией

Предметные результаты изучения курса

Выпускник научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки;
- решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости;
- обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;



- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;

- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы; использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

### **3. Тематическое планирование, 10 класс**

| <b>№ занятия</b> | <b>Тема урока</b>                | <b>Кол-во часов</b> |
|------------------|----------------------------------|---------------------|
| 1                | Биология в системе наук          | 1                   |
| 2                | Методы изучения биологии         | 1                   |
| 3                | Объекты изучения биологии        | 1                   |
| 4                | Химический состав клетки         | 1                   |
| 5                | Органические вещества клетки     | 1                   |
| 6                | Нуклеиновые кислоты              | 1                   |
| 7                | Основные клеточные положения     | 1                   |
| 8                | Основные компоненты клетки       | 1                   |
| 9                | Строение оболочки клетки         | 1                   |
| 10               | Органоиды клетки                 | 1                   |
| 11               | Особенности строения клеток      | 1                   |
| 12               | Процессы обмена веществ в клетке | 1                   |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 13 | Типы клеточного питания                | 1 |
| 14 | Задачи на составления белка            | 1 |
| 15 | Ферменты в процессах обмена            | 1 |
| 16 | Клеточный цикл                         | 1 |
| 17 | Задачи на митоз                        | 1 |
| 18 | Задачи на мейоз                        | 1 |
| 19 | Сравнение митоза и мейоза              | 1 |
| 20 | Гаметогенез женский                    | 1 |
| 21 | Гаметогенез мужской                    | 1 |
| 22 | Развитие половых клеток                | 1 |
| 23 | Индивидуальное развитие                | 1 |
| 24 | Закономерности наследования признаков  | 1 |
| 25 | Моногибридное скрещивание              | 1 |
| 26 | Неполное. анализирующее скрещивание    | 1 |
| 27 | Дигибридное скрещивание                | 1 |
| 28 | Хромосомная теория наследственности    | 1 |
| 29 | Генетика пола. Сцепленное наследование | 1 |
| 30 | Закономерности изменчивости            | 1 |
| 31 | Методы селекции                        | 1 |
| 32 | Тестирование по теме "Генетика"        | 1 |
| 32 | Достижения биотехнологии               | 1 |
| 34 | Итоговое тестирование                  | 1 |

### 11 класс.

| <b>№ звнятия</b> | <b>Тема урока</b>                  | <b>Кол-во часов</b> |
|------------------|------------------------------------|---------------------|
| 1                | Эволюционные идеи                  | 1                   |
| 2                | Естественный и искусственный отбор | 1                   |
| 3                | Законы микроэволюции               | 1                   |
| 4                | Процессы макроэволюции             | 1                   |
| 5                | Классификация растений             | 1                   |
| 6                | Классификация животных             | 1                   |
| 7                | Классификация грибов               | 1                   |
| 8                | Классификация бактерий             | 1                   |

|    |                                   |   |
|----|-----------------------------------|---|
| 9  | Общая характеристика уровня       | 1 |
| 10 | Круговороты веществ               | 1 |
| 11 | Типы взаимоотношений              | 1 |
| 12 | Экологическая ниша                | 1 |
| 13 | Пищевые связи в экосистеме        | 1 |
| 14 | Экологические пирамиды            | 1 |
| 15 | Сукцессии                         | 1 |
| 16 | Последствия деятельности человека | 1 |
| 17 | Общая характеристика              | 1 |
| 18 | Круговорот веществ                | 1 |
| 19 | Эволюция биосферы                 | 1 |
| 20 | Происхождение жизни               | 1 |
| 21 | Современные теории                | 1 |
| 22 | Характеристика ЭР                 | 1 |
| 23 | Характеристика периодов           | 1 |
| 24 | Характеристика периодов 2.        | 1 |
| 25 | Эволюция человека                 | 1 |
| 26 | Этапы антропогенеза               | 1 |
| 27 | Формирование человеческих рас     | 1 |
| 28 | Роль человека в биосфере          | 1 |
| 29 | Тест 1                            | 1 |
| 30 | Тест 2                            | 1 |
| 31 | Тест 3                            | 1 |
| 32 | Тест 4                            | 1 |
| 33 | Тест 5                            | 1 |
| 34 | Тест 6                            | 1 |