

Краснодарский край г. Туапсе  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 5 им. Г. И. Щедрина г. Туапсе муниципального  
образования Туапсинский район

решением педагогического совета  
от 31.08.2018 года протокол № 1  
действие программы пролонгировано  
Председатель И.В. Иванников/



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По БИОЛОГИИ для подготовки к ЕГЭ

Уровень образования 11 класс, среднее общее

Количество часов : 68 часов

Учитель: Пельтекьян С.В

## Пояснительная записка

Единый государственный экзамен (ЕГЭ) является основной формой итоговой государственной аттестации в школе для всех выпускников школ Российской Федерации.

Цель программы: Создать условия для успешной подготовки учащихся к ЕГЭ по биологии через организацию повторения курса.

### Задачи:

1. Познакомить учащихся со спецификой, структурой и типологией заданий ЕГЭ по биологии
2. Проанализировать материал ЕГЭ прошлых лет по биологии
3. Сгруппировать учебный материал для более эффективного его изучения.
4. Оценить уровень подготовки учащихся на разных этапах программы

Объект: Подготовка учащихся к сдаче ЕГЭ по биологии

1. Обобщение и систематизация знаний по предмету.

Ожидаемые результаты: готовность учащихся к сдаче ЕГЭ по биологии.

## Содержание элективного курса для подготовки к ЕГЭ по биологии

Варианты заданий ЕГЭ по биологии прошлых лет предполагают знания у выпускников базового и повышенного уровня, требуемого для подготовки абитуриентов, предусмотренных современным образовательным стандартом и программами по биологии, рекомендованными Министерством образования РФ.

В общем виде план изучения материала соответствует следующему содержанию:

### Тема 1. Многообразие организмов.

1. Биология - наука о жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Структура биологии. Предмет биологии, методы познания. Этапы развития биологии. Системность в природе. Признаки живых систем. Уровни организации живой природы. Структурно-функциональный подход в современном понимании жизни. Компоненты биосферы: живое и неживое вещество. Функции живого вещества планеты (обзорно).

2. Многообразие форм жизни. Критерии классификации организмов. Стратегии выживания представителей разных сред обитания. Жизненные формы. Экологические группы организмов. Многообразие классификаций. Научная классификация организмов. Научная классификация. Систематические категории и таксоны. Систематическое положение организмов. Клеточная и неклеточная формы жизни: их организация, роль и место в биосфере; значение для человека, роль

и место в биосфере; значение для человека.

3. Низшие организмы. Грибы. Лишайники. Водоросли. Низшие жизненные формы – нетканевые формы жизни. Простейшие. Их организация, классификация, роль и место в биосфере; значение для человека.

4. Растения. Ткани. Высшие жизненные формы: растения и животные. Классификация царств. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротниковобразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.

5. Животные. Беспозвоночные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика типов двуслойных и трехслойных беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие.

6. Животные. Позвоночные. Систематический обзор царства Животные. Типы Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.

## Тема 2 «Клетка как биологическая система»

7. Клеточная теория. Химический состав клеток. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества. Органические вещества клетки. Клеточный уровень организации жизни. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов.

8. Способы передачи генетической информации. Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса

9. Реализация генетической информации. Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетке. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка. Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы.

10. Клеточный метаболизм. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания.

## Тема 3 «Человек и его здоровье»

11. Общий обзор организма на примере человека. Ткани, органы и их системы. Тканевой уровень

организации жизни на примере тканей человека. Системы и аппараты органов. Опорно-двигательный аппарат человека. Внутренняя среда организма человека. Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Кроветворение. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма.

12. Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Иммуитет. Системы иммунитета. Виды иммунитета. Клеточный и гуморальный иммунитет. Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция.

13. Метаболические системы организма человека. Системы метаболизма человека: дыхательная, пищеварительная, выделительная системы. Основные процессы: дыхание, пищеварение, выделение. Структурно-функциональные единицы органов.

14. Репродуктивный аппарат человека

Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды.

15. Системы регуляции функций организма. Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека.

Нервная система человека. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Вегетативная нервная система. Строение спинного и головного мозга. Органы чувств. Анализаторы.

16. ВНД человека. Организм человека как единое целое. Условные и безусловные рефлексы человека. Высшая нервная деятельность.

#### Тема 4 «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира»

17. Закономерности наследственности. Генетика как наука. Методы генетики. Гибридологический метод. Правило чистоты гамет. Законы Г. Менделя: единообразие первого поколения гибридов, закон расщепления, закон независимого наследования признаков. Полное и неполное доминирование. Чистые линии сортов и пород. Анализирующие скрещивания. Сцепленное наследование. Закон Моргана. Нарушение сцепления генов. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.

18. Закономерности изменчивости. Изменчивость. Модификационная, мутационная и комбинативная изменчивость признаков организмов. Мутации, их виды, причины и последствия. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Генотип и среда. Значение разных форм изменчивости для жизни организма и эволюции. Генетика человека

19. Основы селекции и биотехнологии. Селекция, ее задачи. Чистые линии, гетерозис, полиплоидия, экспериментальный мутагенез. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения

культурных растений, открытие им закона гомологических рядов и наследственной изменчивости. Сорты растений, причины их разнообразия. Породы животных, причины их многообразия. Биотехнология, генная и клеточная инженерия, клонирование.

20. Развитие эволюционных представлений в биологии. Вид. Представления Карла Линнея. Бинарная номенклатура. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка. Доказательства эволюции. Основные положения теории Ч. Дарвина. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор и его формы.

21. Синтетическая теория эволюции. Современное понимание биологического вида. Критерии вида. Популяция – форма существования вида. Основные характеристики популяции. Микроэволюция. Макроэволюция, ее закономерности. Результаты эволюции. Этапы развития жизни на Земле. Антропогенез.

#### Тема 5 «Экосистемы и присущие им закономерности»

22. Экология организмов. Сообщества живых организмов. Экологические факторы. Организм и среда: адаптации живых форм к условиям обитания. Биотические отношения. Цепи питания. Биоценоз, его структура и свойства. Экосистемы. Основа охраны природы. Биогенез. Круговорот веществ и поток энергии в природных экосистемах. Биосфера. Биогеохимические циклы. Проблемы устойчивого развития.

#### **Тематическое планирование курса по подготовке к ЕГЭ по биологии**

Курс рассчитан на 2 час в неделю, всего 68 занятий. Из них 40 лекционных и 28 практических занятий.

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Тип занятия	Проверка
1 урок	Биология как наука о живой природе. Сравнительная характеристика клеток представителей разных царств живой природы.	2 час	Лекция	-
2 урок	Многообразие форм жизни. Критерии классификации организмов. Стратегии выживания представителей разных сред обитания. Жизненные формы.	2 час	Лекция	
3 урок	Низшие организмы. Грибы. Лишайники. Водоросли.	2 час	Лекция	Тест: «Низшие растения. Водоросли»
4 урок	Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные	2 час	Лекция	Тест: «Систематика растений»

5 урок	Животные. Беспозвоночные Систематический обзор царства Животные.	2 час	Лекция	
6 урок	Животные. Позвоночные Систематический обзор царства Животные. Тип Хордовые.	2 часа	Урок- диалог	Домашний итоговый тест работа
7 урок	«Клетка как биологическая система». Клеточная теория. Химический состав клеток. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества.	2 часа	Лекция	
8 урок	Наследственный аппарат клеток – хранитель генетической информации. Строение ядра.	2 часа	Лекция	
9 урок	Матричный принцип воспроизведения информации. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз.	4 часа	Лекция	Проверочная работа
10 урок	Реализация генетической информации Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка.	2 часа	Лекция	-
11 урок	Клеточный метаболизм Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен.	2 часа	Лекция	Проверочная работа
12 урок	Общий обзор организма человека. Ткани, органы и их системы. Системы органов.	2 часа	Лекция	Тест «Ткани», «ОДС»
13 урок	Взаимосвязь систем внутренней среды организма Иммуитет. Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция.	4 часа	Лекция (практич. тесты)	Тест «Кровь»
14 урок	Метаболические системы организма человека. Основные процессы: дыхание, пищеварение, выделение. Структурно-функциональные единицы органов.	2 час	Лекция	
15 урок	Репродуктивный аппарат человека. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды.	2 часа	Лекция	Тест
16 урок	Системы регуляции функций организма. ЖВС. Эндокринный аппарат. Нервная система человека.	2 часа	Лекция	Тест «Нервная система и нервная регуляция»
17 урок	ВНД человека. Организм человека	2 часа	Лекция	Тест

	как единое целое Условные и безусловные рефлексы человека. Высшая нервная деятельность.			
18 урок	Закономерности наследственности. Генетика как наука. Методы генетики. Анализирующие скрещивания. Сцепленное наследование.	4 часа	Практикум	Карточки
19 урок	Закономерности изменчивости Изменчивость. Виды. Мутации, их виды, причины и последствия. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Генотип и среда.	4 часа	Практикум	
20 урок	Основы селекции и биотехнологии. Селекция, ее задачи. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, их генетические основы. Чистые линии, гетерозис, полиплоидия.	2 часа	Лекция	Тест
21 урок	Развитие эволюционных представлений в биологии. Теории эволюции. элементарные факторы эволюции. Естественный отбор и его формы.	2 часа	Лекция	Тест -
22 урок	Синтетическая теория эволюции. Критерии вида. Микроэволюция. Макроэволюция, ее закономерности. Результаты эволюции. Антропогенез.	2 часа	Лекция	Блок I
23 урок	Экология организмов. Сообщества живых организмов Экологические факторы. Цепи питания. Биоценоз. Экосистемы. Охрана природы. Проблемы устойчивого развития биосферы.	4 часа	Практикум	Карточки
<b>Итоговое повторение (6 часов)</b>				
24 урок	Итоговое повторение	3 часа	Практикум	Решение Вариантов ЕГЭ
25 урок	Итоговое тестирование	3 часа	Практикум	Демоверсия

### Источники информации

1. ЕГЭ 2018. Биология. Типовые тестовые задания / Г.С. Калинова, Т.В. Мазяркина, Г.А. Воронина. — М.: Издательство «Экзамен», 2014. — 127, [1] с. (Серия «ЕГЭ. Типовые тестовые задания»)
2. ЕГЭ-2018: Биология: самое полное издание типовых вариантов заданий / авт.-сост. Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. — Москва : АСТ : Астрель, 2014. — 207, [1] с: ил. — (Федеральный институт педагогических измерений).
3. ЕГЭ. Биология. Экспресс-подготовка / Ю. А. Садовниченко, А. В. Кустовская. - М.: Эксмо, 2015. - 240 с. - (100 дней до ЕГЭ).
4. ЕГЭ. Биология. Самостоятельная подготовка к ЕГЭ. Универсальные материалы с методическими рекомендациями, решениями и ответами / А.А. Каменский, И.А. Соколова, А.С. Маклакова, Н.Ю. Сарычева. — М: Издательство «Экзамен», 2017. — 510, [2] с. (Серия «ЕГЭ. Полный курс А, В, С»)
5. ЕГЭ 2018. Биология. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ / Г.С. Калинова, Г.А. Воронина. — М. : Издательство «Экзамен», 2013. — 158 с. (Серия «ЕГЭ. Практикум»)
6. ЕГЭ-2018 : Биология : самое полное издание типовых вариантов заданий / авт.-сост. Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. — М.: Астрель, 2013. — 191, [1] с: ил. — (Федеральный институт педагогических измерений). (ООО «Издательство Астрель»)

### Учебные электронные пособия

1. Учебное электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий.
2. Учебное электронное пособие «Биология. 6-9 класс» Кирилл и Мефодий
3. Учебное электронное пособие «Экология» 1С: Образование3.0.
4. Электронное пособие «Биология. Анатомия и физиология человека» («Просвещение»).

### Ресурсы Интернет

1. [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru) – Министерство образования Российской Федерации
  2. [www.school.eddo.ru](http://www.school.eddo.ru) – "Российское школьное образование"
  3. <http://www.nsu.ru/biology/courses/internet/main.html> - Ресурсы по биологии
  4. <https://docs.google.com/file/d/0Bw-tEKhlIHR-bzdiZVcWdzRCWE0/edit?usp=sharing>.
- и другие