

Рассмотрена  
на заседании  
педагогического совета  
МБОУ «Косолаповская  
СОШ» протокол № 1  
от 30.08.21. 2021 г.

Согласована  
Управляющим советом МБОУ  
«Косолаповская СОШ»  
Протокол № 13  
от 02.07.2021 г.

Утверждена  
Приказом директора  
МБОУ «Косолаповская СОШ» № 81  
от 02.07.2021 г.

**ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ДЛЯ 10 КЛАССА  
«РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМНЫХ ЗАДАЧ ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ»**

Составитель:  
Смоленцева Ольга Сергеевна

с. Косолапово, 2021г.

Элективный курс «Решение проблемных задач ЕГЭ по биологии» предназначен для учащихся 10 класса МБОУ «Косолаповская СОШ»

**Программа разработана на основе:**

- кодификаторов элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по биологии 2020г;

- спецификаций контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена по биологии 2020г.;

- демонстрационных вариантов контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по биологии 2020г.

Этот курс рассчитан на подготовку учащихся 10 класса к ЕГЭ по биологии по разделам ботаники, зоологии, биологии человека, а также наиболее сложным темам общей биологии. Данный курс поможет учащимся повторить основные разделы школьной программы по этим направлениям биологии, систематизировать материал и извлекать необходимую информацию из большого числа источников и более эффективно подготовиться к ЕГЭ.

**Цель:** Углубить и расширить знания о живых организмах, опираясь на науки ботаника, зоология, анатомия человека, общая биология. Создать условия для развития творческого мышления, умения самостоятельно применять и пополнять свои знания.

**Задачи:**

**Образовательные:** обеспечить закрепление основных биологических понятий, продолжить формирование специальных биологических умений и навыков наблюдать, ставить опыты и общеучебных умений (работа с учебником, тетрадью, словарём); усвоение учащимся законов, теорий, научных идей, фактов.

**Развивающие:** развитие у учащихся навыков учебного труда и самостоятельной работы; интереса к предмету; формировать умения выделять главное в изучаемом материале, проводить сравнение процессов жизнедеятельности, анализировать результаты опытов, рецензировать ответы товарищей

**Воспитывающие:** воспитание культуры труда.

Согласно действующему учебному плану рабочая программа элективного курса по биологии предусматривает обучение биологии в объеме 17 часов в год.

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА.**

**Учащиеся должны знать:**

Основные группы прокариот и грибов, особенности их организации, многообразие, а так же экологическую и хозяйственную роль живых организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

Основные группы растений, особенности их организации, многообразие, а так же экологическую и хозяйственную роль живых организмов; основные области применения биологических знаний при охране здоровья человека.

Основные группы животных, особенности их организации, многообразие, а так же экологическую и хозяйственную роль живых организмов; основные области применения биологических знаний при охране здоровья человека.

Сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии; роль гормонов и витаминов в организме;

**Учащиеся должны уметь:**

Приводить примеры распространенности прокариот, грибов и лишайников и характеризовать их роль в биоценозах; распознавать и описывать на таблицах основные группы прокариот и грибов.

Сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы) и делать выводы на основе сравнения. Объяснять особенности организации клеток, органов и тканей растений.

Приводить примеры распространенности водорослей, споровых, голосеменных и цветковых растений и характеризовать их роль в биоценозах. Распознавать их на таблицах. Сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы) и делать выводы на основе сравнения.

Объяснять особенности организации клеток, органов и тканей животных. Приводить примеры распространенности групп животных и характеризовать их роль в биоценозах. Распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов животных. Сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы) и делать выводы на основе сравнения.

Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека, определять тип ткани по препарату или фотографии. Сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы) и делать выводы на основе сравнения.

Уметь решать задания единого государственного экзамена всех видов.

## **2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

**17 часов**

### ***Содержание программы.***

#### **1. Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни.(1 час)**

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 .Химический состав живых организмов (1 час)**

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

#### **3. Строение клетки.( 1 час)**

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

#### **4. Обмен веществ и превращение энергии. (2 часа)**

Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме- ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция(энергетический обмен). АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.

#### **5 . Размножение и индивидуальное развитие организмов. (1 час)**

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

#### **6 . Генетика и селекция. (2 часа)**

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. Эволюция. (1 час)**

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

#### **8. Экология и учение о биосфере. (1 час)**

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

#### **9. Многообразие живых организмов. (4 часа)**

Вирусы, бактерии, грибы, лишайники.

*Царство растения.* 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. Царство животные. 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.

### **10. Человек и его здоровье. ( 3 часа)**

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.

### **Контроль уровня обученности.**

Текущий контроль знаний и умений осуществляется посредством индивидуального рейтинга по результатам практических работ и решения тестовых заданий (вариантов КИМов).

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала за год в форме теста, зачетной работы.

## **3. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

| № п/п | Название темы                                                               | Количество часов |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1.    | Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни | 1                |
| 2.    | Химический состав живых организмов                                          | 1                |
| 3.    | Строение клетки                                                             | 1                |
| 4.    | Обмен веществ и превращение энергии                                         | 2                |
| 5.    | Размножение и индивидуальное развитие организмов                            | 1                |
| 6.    | Генетика и селекция                                                         | 2                |
| 7.    | Эволюция                                                                    | 1                |
| 8.    | Экология и учение о биосфере                                                | 1                |
| 9.    | Многообразие живых организмов                                               | 4                |
| 10.   | Человек и его здоровье                                                      | 3                |
|       | <b>Итого:</b>                                                               | <b>17</b>        |

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/по                                                                                      | Наименование разделов и тем                                                                                | Кол-во часов | Единица содержания                                                                                                                                                  | Формируемые Компетенции (знания, умения) | Домашнее задание |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
| <b>Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни. (1 час)</b> |                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                     |                                          |                  |
| 1.                                                                                          | Предмет и методы биологии, Уровни организации и свойства живой материи.                                    | 1 ч          | Происхождение жизни на Земле. Уровни организации и свойства живой материи.                                                                                          | Уметь решать задачи по данной теме.      | конспект         |
| <b>Химический состав живых организмов (1 час)</b>                                           |                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                     |                                          |                  |
| 2.                                                                                          | Элементный и молекулярный состав. Органические и минеральные вещества клетки.                              | 1 ч          | Органические и минеральные вещества клетки. Их значение .                                                                                                           | Уметь решать задачи по данной теме.      | конспект         |
| <b>Строение клетки (1 час)</b>                                                              |                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                     |                                          |                  |
| 3.                                                                                          | Типы клеточной организации. Строение клетки. Основные различия клеток прокариот и эукариот.                | 1 ч          | Строение клетки. Основные различия                                                                                                                                  | Уметь решать задачи по данной теме.      | конспект         |
| <b>Обмен веществ и превращение энергии. (2 часа)</b>                                        |                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                     |                                          |                  |
| 4.                                                                                          | Типы питания живых организмов.                                                                             | 1 ч          | Понятие о метаболизме: ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция (энергетический обмен). АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. | Уметь решать задачи по данной теме.      | конспект         |
| 5.                                                                                          | Решение типовых заданий ЕГЭ                                                                                | 1ч           |                                                                                                                                                                     |                                          | тесты            |
| <b>Размножение и индивидуальное развитие организмов. (1 часа)</b>                           |                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                     |                                          |                  |
| 6.                                                                                          | Размножение организмов. Типы деления клеток<br>Воспроизведение клеток:                                     | 1ч           | Половое, бесполое размножение. Индивидуальное развитие организмов митоз, мейоз                                                                                      | Уметь решать задачи по данной теме.      | конспект         |
| <b>Генетика и селекция. (2 часа)</b>                                                        |                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                     |                                          |                  |
| 7.                                                                                          | Наследственность и изменчивость. Методы генетики. Решение задач на моногибридное, дигибридное скрещивание, | 1ч           | Наследственность , изменчивость<br>Первый, второй и третий закон Менделя.<br>Дигибридное и моногибридное скрещивание.<br>Генетика пола, сцепленное с полом          | Уметь решать задачи по данной теме.      | конспект         |

|                                               |                                                                    |     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |               |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|
|                                               |                                                                    |     | наследование.                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |               |
| 8.                                            | Методы генетики. Решение задач на сцепленное с полом наследование. | 1ч  |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     | конспект      |
| <b>Эволюция. (1 час)</b>                      |                                                                    |     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |               |
| 9.                                            | Эволюционное учение Ч.Дарвина. Происхождение человека              |     | Эволюционное учение Ч.Дарвина<br>Развитие органического мира.                                                                                                                                                                                      | Уметь решать задачи по данной теме. |               |
| <b>Экология и учение о биосфере (1 час)</b>   |                                                                    |     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |               |
| 10.                                           | Экологические системы. Понятие о биосфере.                         | 1 ч | Экологические факторы.<br>Популяции.                                                                                                                                                                                                               | Уметь решать задачи по данной теме. | конспект<br>ы |
| <b>Многообразие живых организмов (4 часа)</b> |                                                                    |     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |               |
| 11.                                           | Царства Бактерии и Грибы.                                          | 1 ч | Грибы.<br>Бактерии.<br>Вирусы                                                                                                                                                                                                                      | Уметь решать задачи по данной теме. | конспект      |
| 12.                                           | Царство Растения.                                                  | 1 ч | Подцарства низшие и высшие растения.<br>Ткани и органы высших растений.<br>Лишайники, споровые, семенные<br>Растения<br>вегетативные органы и генеративные органы высших растений.<br>Семейства класса Однодольные,<br>Семейства класса Двудольные |                                     | конспект      |
| 13.                                           | Царство Животные. Подцарство (Одноклеточные)                       | 1ч  | Типы и классы животных, особенности строения и жизнедеятельности.                                                                                                                                                                                  |                                     | конспект      |
| 14.                                           | Подцарство Многоклеточные                                          | 1 ч | Типы и классы животных, особенности строения и жизнедеятельности                                                                                                                                                                                   |                                     | конспект      |
| <b>Человек и его здоровье. 5 ч</b>            |                                                                    |     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |               |
| 15.                                           | Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности и.                      | 1 ч | Системы органов: Опорно-двигательная, пищеварительная, обмена веществ, дыхательная, выделительная, кровеносная.<br>Железы внутренней                                                                                                               | Уметь решать задачи по данной теме. | конспект      |

|     |                                                                                                   |    |                                                                                                                                                                                           |                                           |          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|
|     |                                                                                                   |    | и внешней секреции<br>Органы чувств.<br>Анализаторы.<br>Высшая нервная<br>деятельность<br>человека. Половое<br>размножение.<br>Индивидуально е<br>развитие<br>организмов.<br>Гаметогенез. |                                           |          |
| 16. | Нервная система и высшая<br>нервная деятельность человека.<br>Размножение и развитие<br>человека. | 1ч |                                                                                                                                                                                           |                                           | конспект |
| 17. | Итоговое тестирование                                                                             | 1  |                                                                                                                                                                                           | Уметь решать<br>задачи по данной<br>теме. |          |

## **Перечень учебно-методического обеспечения, список литературы (основной, дополнительной )**

- Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».
- Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для подготовки единого государственного экзамена по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».

Интернет-источники:

- <https://bio-ege.sdangia.ru/>
- <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>
- <http://www.ege.edu.ru/ru/classes-11/preparation/demovers/>