



**Российская Федерация**  
**Министерство образования Тульской области**  
**Государственное общеобразовательное учреждение Тульской области**  
**«Яснополянский образовательный комплекс им. Л.Н. Толстого»**

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ М.А.Юшин

29.08.2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

директор

ГОУ ТО «Яснополянский комплекс»

\_\_\_\_\_ Д.В. Киселев  
Приказ № 40-ОД от 30.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса по выбору**  
**«Биологические процессы и явления»**  
среднее общее образование (10-11 класс), базовый уровень.

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМО учителей

гуманитарных дисциплин

руководитель ШМО

\_\_\_\_\_ Д.С. Сахаров  
Протокол №1 от 29.08.2023

**Составитель: учитель**

биологии

А.А. Заболотный

**Ясная Поляна**

**2023**

# Содержание

## Введение

### Пояснительная записка

#### Актуальность программы.

Проблема подготовки учащихся к сдаче экзамена в форме ЕГЭ, поступающих в учебные заведения, связанные с биологией, весьма актуальна. Выпускникам необходимо повторить и систематизировать материал по биологии за весь школьный курс. В рамках уроков – это сложно. Данный специальный курс предназначен для учащихся 11 классе и рассчитан на 34 часа..

Курс включает основные сведения по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека, общей биологии. Программа составлена в соответствии с программой по биологии для поступающих в вузы и новыми Государственными стандартами биологического образования РФ. Она предназначена для повторения и систематизации знаний.

#### Ожидаемый результат:

1. Формирование целостного представления о живом организме.
2. Углубление основ биологических знаний и умений.
3. Улучшение навыков работы с тестами ОГЭ и ЕГЭ.
4. Продолжение работы по формированию знаний о сохранении здоровья человека.
5. Улучшение навыков самоконтроля.

#### Формы контроля:

1. Текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашнего задания);
  2. Тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);
  3. Итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)
- Оценка работ проводится по 5-ти балльной шкале с учетом объема, качества, уровня сложности выполненных работ.

## Раздел 1. Организация учебного процесса

Цель программы : упрочить и углубить имеющиеся знания и подготовиться к сдаче ЕГЭ и ОГЭ.

#### Задачи:

#### Обучающие:

1. Повышать качество биологических знаний.

### Воспитательные:

1. Формировать способности к самостоятельному процессу познания и мониторингу знаний.
2. Формировать умения работать в коллективе.

### Развивающие:

1. Развивать интеллектуальные и психоэмоциональные черты личности.
  2. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.
  3. Воспитание культуры труда при использовании компьютерных технологий, ответственному отношению к своему здоровью.
- 1.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

### В результате изучения данного курса ученик должен

№	Раздел	Кол-во часов	Форма проведения занятия
1	Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.	1	Теоретическое занятие.
2	Клетка как биологическая система.	15	Теоретические и практические занятия.
3	Организм как биологическая система.	34	Теоретические и практические занятия.
4	Система и многообразие организмов.	30	Теоретические и практические занятия.
5	Организм человека и его здоровье.	10	Теоретические и практические занятия.
6	Эволюция живой природы.	5	Теоретические занятия.
7	Экосистемы и присущие им закономерности.	3	Теоретические и практические занятия.
8	Работа с контрольно-измерительными заданиями.	4	Работа контрольно-измерительными материалами и тренировочными заданиями.

Знать: анатомические, физиологические особенности организма, понимать место человека в природе, взаимодействия между живыми организмами, экологические знания, законы наследования признаков, основы селекции, закономерности эволюции.

Уметь: соблюдать правила гигиены, сохранять свое здоровье, работать с наглядным материалом, с техническими средствами обучения, с

микроскопом, решать биологические задачи, работать с материалами ЕГЭ.

## Раздел 2. Содержание дисциплины Учебный план

### 2.1. Тематический план.

№	Темы.	Кол-во часов	Кол-во лекций, семинаров	Экскурсии, практич. занятия
1	<b>Раздел 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.</b>	<b>1</b>		
<b>II</b>	<b>Раздел 2. Клетка как биологическая система.</b>	<b>15</b>		
2	Клеточная теория. Строение клетки.	1	1	
3	Многообразие клеток (клетки грибов, растений и животных).	1		1
4-5	Химический состав клетки.	1		
6	Энергетический обмен в клетке.	1		
7	Фотосинтез и хемосинтез.	1		
8	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1		
9	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	1	1	
<b>III</b>	<b>Организм как биологическая система.</b>	<b>14</b>		
10	Вирусы – неклеточные формы жизни.	1		
11	Виды бесполого размножения организмов.	1		
12	Особенности полового размножения. Онтогенез.	1		
13	Эмбриональное развитие организма	1		
14	Генетика – наука о наследовании признаков. Моногибридное скрещивание.	1		

15	Решение задач.	1		1
16	Дигибридное скрещивание.	1		
17	Решение задач по генетике.	1		1
18	Сцепленное наследование. Работы Т. Моргана.	1		
<b>19</b>	<b>Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.</b>	1		1
20	Решение задач по генетике.	1		1
21	Наследование генов сцепленных с полом.	1	1	
22	Решение задач по генетике.	1		1
23	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.	1		
24	Наследственная изменчивость.	1	1	
25	Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни и их профилактика.	1		1
26	Селекция, ее методы и перспективы развития. Биотехнология.	1	1	
<b>IV</b>	<b>Система и многообразие организмов.</b>	<b>30</b>		
27	Царство растений. Растительные ткани и органы.	1	1	
28	Жизнедеятельность растительного организма.	1		
29	Классификация организмов. Бактерии	1	1	
30	Грибы и лишайники	1		
31	Водоросли. Мхи.	1	1	
32	Папоротники.	1		1
33	Голосеменные.	1	1	
34	Покрывтосеменные растения. Семейства Однодольных растений.	1		1

## 2.2. Содержание отдельных тем учебной дисциплины.

**Тема 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.**

**Основные понятия:** термины, законы биологии, выдающиеся ученые-биологи.

**Методы проведения занятия:** лекция, беседа, тестирование

**Форма организации занятия:** фронтальная, групповая

**Межпредметная связь:** биология, медицина, экология

**Техническое оснащение занятия:** ИКТ

**Тема 2. Клетка как биологическая система.**

Клеточная теория, ее развитие и роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Химическая организация клетки. Метаболизм. Пластический и энергетический обмен. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

**Основные понятия:** плазматическая мембрана, клеточная стенка, кариоплазма, хромосомы, кристы, тилакоиды, нуклеоид, пластиды, эндоплазматическая сеть, митохондрии, аминокислоты, нуклеотиды, полисахариды, моносахариды, липиды, кроссинговер, биваленты, редукционное деление, веретено деления.

**Практическая работа:** педагогическая мастерская, исследовательская работа

**Методы проведения занятия:** беседа, педагогическая мастерская, викторина, участие в конференциях.

**Форма организации занятия:** групповая, индивидуальная

**Контрольные задания:** тестирование

**Межпредметная связь:** информатика, биология, медицина, физика

**Техническое оснащение:** ИКТ, микроскоп

**Тема 3. Организм как биологическая система.**

Вирусы – неклеточные формы жизни. Заболевание СПИД. Меры профилактики. Размножение организмов (половое и бесполое). Оплодотворение и его виды. Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушения развития организма. Генетика как наука, ее методы. Законы Г. Менделя, Т. Моргана. Наследование признаков,

сцепленных с полом. Методы изучения наследственности человека. Взаимодействие генов. Виды наследственной изменчивости, ее причины. Мутагены. Селекция, ее задачи, методы и практическое значение. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты клонирования.

**Основные понятия:** вирион, ВИЧ, инкубационный период, аутогамия, гермафродитизм, партеногенез, почкование, вегетативное размножение, зигота, бластула, гастрюла, ген, доминирование, рецессивность, аллель, моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, мутации, полиплоидия, анеуплоидия, клеточная и генная инженерия, клонирование.

**Практическая работа:** выпуск школьной газеты, тестирование, решение биологических задач

**Методы проведения занятия:** беседа, лекция, ролевые игры

**Форма организации занятия:** индивидуальная, групповая

**Контрольные задания:** тестирование, создание презентаций

**Межпредметная связь:** информатика, биология, сельское хозяйство, медицина

**Техническое оснащение занятия:** ИКТ, кинофильмы

#### **Тема 4. Система и многообразие организмов.**

Систематика. Основные группы организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Особенности лишайников как симбиотических организмов. Царство Растения, их клеточное строение, ткани. Строение и жизнедеятельность растений. Классификация растений. Водоросли, их строение, разнообразие и роль в природе. Мхи, папоротникообразные, голосеменные, их строение, разнообразие и роль в природе. Покрывтосеменные растения. Однодольные и двудольные, их основные семейства. Царство животных, основные признаки и классификация. Особенности строения и жизнедеятельности Простейших, их многообразие и значение. Характеристика Кишечнополостных, Плоских, Круглых и Кольчатых червей, Моллюсков, Членистоногих, Хордовых. Особенности их строения жизнедеятельности, многообразие и значение.

**Основные понятия:** таксон, прокариоты, низшие и высшие растения, вегетативные и генеративные органы, типы корневых систем, типы жилкования, флоэма, ксилема, камбий, устьица,

чечевички, слоевище, мицелий, плодовое тело, ризоиды, радиальная симметрия, целом, кутикула.

**Практическая работа:** тестирование, лабораторные работы.

**Методы проведения занятия:** беседа, педагогическая мастерская, викторина, участие в конференциях.

**Форма организации занятия:** групповая, индивидуальная.

**Контрольные задания:** тестирование.

**Межпредметная связь:** информатика, биология, медицина, сельское хозяйство.

**Техническое оснащение:** ИКТ, микроскопы.

**Тема 5. Организм человека и его здоровье.**

Предмет изучения анатомии, физиологии и гигиены человека.

Ткани. Опорно-двигательная система, ее строение и функционирование. Первая помощь при повреждении скелета.

Строение и работа дыхательной системы. Газообмен в легких и тканях. Первая помощь утопленнику. Заболевания органов дыхания.

Мочевыделительная система и кожа. Их строение, работа и гигиена.

Кровь и кровообращение. Эндокринная, пищеварительная, нервная системы, органы чувств. Строение, функционирование и профилактика заболеваний.

Высшая нервная деятельность.

Особенности психики человека. Рефлекторная теория поведения.

Врожденные и приобретенные формы поведения. Природа и значение сна.

Виды памяти и способы ее укрепления. Значение речи, сознания, мышления. Половая система человека.

**Основные понятия:** ПДК, нейрон, остеон, остеобласты, остециты, остеокласты, миофибриллы, миозин, актин, атлант, эпистрофей, нефрон, эпидермис, дерма, кориум, меланин, иммунитет, фагоцитоз, антитела, агглютинация, фибриноген, перистальтика, гормоны, систола, диастола, анализаторы, рефлекс.

**Практическая работа:** выпуск школьной газеты, тестирование, лабораторные работы, создание презентаций.

**Методы проведения занятия:** беседа, лекции, ролевые игры.

**Форма организации занятия:** групповая, индивидуальная.

**Контрольные задания:** тестирование.

**Межпредметные связи:** биология, медицина, информатика, психология.

**Техническое оснащение занятия:** ИКТ, кинофильмы.

**Тема 6. Эволюция живой природы.**



Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина. Синтетическая история эволюции. Микроэволюция. Способы видообразования. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Происхождение человека.

**Основные понятия:** популяционные волны, дивергенция, конвергенция, параллелизм, биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, коацерваты, биосоциальная природа человека.

**Практическая работа:** тестирование, создание презентаций.

**Методы проведения занятия:** лекция, беседа, тренинги, ролевые игры.

**Форма организации занятия:** групповая, индивидуальная.

**Контрольные задания:** тестирование.

**Межпредметная связь:** информатика, экология.

**Техническое оснащение занятия:** ИКТ, видеофильмы.

**Тема 7. Экосистемы и присущие им закономерности.**

Среда обитания, экологические факторы. Биогеноценоз, его компоненты и структура. Трофические уровни. Круговорот веществ и превращения энергии. Смена экосистем. Разнообразие экосистем. Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.

**Основные понятия:** аэробиионты, гидробионты, террабионты, эндобионты, биотические, абиотические и антропогенные факторы, биоценоз, биотоп, цепь питания, сеть питания, экологическая пирамида, сукцессия первичная и вторичная, агроценоз.

**Практическая работа:** тестирование, подготовка презентаций, исследовательская работа.

**Методы проведения занятия:** лекция, беседа, тренинги, ролевые игры.

**Форма организации занятия:** групповая, индивидуальная.

**Контрольные задания:** тестирование.

**Межпредметная связь:** информатика, экология.

**Техническое оснащение:** ИКТ, видеофильмы.

Раздел 3. Информационное обеспечение учебной дисциплины.

### **3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы.**

**Программы** – Microsoft Windows (Word, Power Point, Paint), Adobe Photoshop, Adobe PREMIERE PRO 2.07. Microsoft FrontPage 2003, создание анимации – Xara Webstyle 4.0.

**Технические средства:** интерактивная доска, мультимедийный проектор, телевизор, компьютер, CD-диски, видеокамера, фотоаппарат, микроскопы.

**Оборудование:** плакаты, картины, микропрепараты, муляжи, чучела, слайды, коллекции, гербарии.

### **3.2. Рекомендуемая литература.**

1. Воронина Г.А., Калинова Г.С. Биология. Типовые тестовые задания.- М. «Экзамен» 2012.
2. Высоцкая Л.В. и др. под ред. Академика Шумного В.К., проф. Дымшица Г.М. и проф. Рувинского А.О. Общая биология.- М. «Просвещение» 1995
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3-х томах.- М. «Мир», 1993.
4. Готовимся к единому государственному экзамену и ОГЭ. Биология. Растения. Грибы. Лишайники. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2015-2022.
5. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Животные. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2014-2022.
6. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Человек. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2014-2022.
7. Готовимся к единому государственному экзамену и ОГЭ . Биология. Общая биология. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И.- М. «Дрофа» 2015-2022.
8. Генетика с основами селекции. Петров Д.Ф.- М. «Высшая школа» 1976.
9. Лернер Г.И. Биология животных. Тесты и задания 8 класс.- М. «Аквариум» 2007.
10. Лернер Г.И. Человек. Анатомия, физиология, гигиена. Поурочные тесты и задания 9 класс.- М. «Аквариум» 1998.
11. Лернер Г.И. общая биология. Поурочные тесты и задания 10-11 класс.-М. «Аквариум» 2008.
12. Чебышев Н.В., Гузикова Г.С. и др. Биология. Новейший справочник.-М. «Махаон» 2007

