
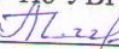


государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области средняя общеобразовательная школа №3  
имени З.А. Космодемьянской города Новокуйбышевска  
городского округа Новокуйбышевск Самарской области  
( ГБОУ СОШ№3 г. Новокуйбышевска)


«Рассмотрено»  
на заседании ШМО  
учителей предметов  
естественнонаучного цикла  
протокол №1  
От «28» августа 2019г  
Руководитель МО  
 Т.Ю. Муравлёва

«Проверено»

«31 » августа 2020г

Заместитель директора  
По УВР  
 Т.В. Амосова

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № \_\_\_\_\_ -од  
от « \_\_\_\_\_ » сентября 2020г  
Директор ГБОУ СОШ№3  
г. Новокуйбышевска  
 Т.А. Иванушкина



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Элективного курса на тему**  
**«Избранные вопросы биологии»**

Составитель: Назарко Т.В.

г. Новокуйбышевск  
2020 год

# 1. Планируемые результаты

## 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

№	Раздел	Кол-во часов	Форма проведения занятия
1	Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.	1	Теоретическое занятие.
2	Клетка как биологическая система.	8	Теоретические и практические занятия.
3	Организм как биологическая система.	17	Теоретические и практические занятия.
4	Система и многообразие организмов.	20	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 присутствие им закономерности.	3	Теоретические и практические занятия.
8	Работа с контрольно-измерительными заданиями.	5	Работа контрольно-измерительными материалами и тренировочными заданиями.

## В результате изучения данного курса ученик должен

**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

### **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. Покрытосеменные 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. Биогеоценоз, 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. Календарно-тематическое планирование

№	Темы.	Кол-во часов	Кол-во лекций, семинаров	Экскурсии, практич. занятия
1	Раздел 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.	1		
II	Раздел 2. Клетка как биологическая система.	8		

2	Клеточная теория. Строение клетки.	1	1	1
3	Многообразие клеток (клетки грибов, растений и животных).	1	1	1
4-5	Химический состав клетки.	2	2	
6	Энергетический обмен в клетке.	1	1	
7	Фотосинтез и хемосинтез.	1	1	
8	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1	1	
9	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	1	1	
<b>III</b>	<b>Организм как биологическая система.</b>	17		
10	Вирусы – неклеточные формы жизни.	1	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	1	
17	Решение задач по генетике.	1		1
18	Сцепленное наследование. Работы Т. Моргана.	1	1	
19	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	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	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>	20		
27	Царство растений. Растительные ткани и органы.	1	1	
28	Жизнедеятельность растительного организма.	1	1	



29	Классификация организмов. Бактерии	1	1	
30	Грибы и лишайники	1	1	
31	Водоросли. Мхи.	1	1	
32	Папоротники.		1	1
33	Голосеменные.	1	1	
34	Покрытосеменные растения. Семейства Однодольных растений.	1	1	1
35	Семейства Двудольных растений. Значение растений.	1	1	1
36	Царство животные. Основные признаки, классификация. Одноклеточные животные.	1	1	1
37	Тип Кишечнополостные.	1	1	
38	Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви.	1	1	
38	Тип Моллюски.	1	1	1
39	Тип Членистоногие (ракообразные и паукообразные)	1	1	1
40	Тип Членистоногие (насекомые)	1	1	1
41	Тип Хордовые. Класс Рыбы.	1	1	1
42	Тип Хордовые. Класс Земноводные.	1	1	
43	Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся.	1	1	
44	Тип Хордовые. Класс Птицы.	1	1	1
45	Тип Хордовые. Класс Млекопитающие.	1	1	
46	Контрольно-обобщающее занятие.	1		1
<b>V</b>	<b>Организм человека и его здоровье.</b>	<b>7</b>		
47	Место человека в органическом мире. Ткани. Опорно-двигательная система.	1	1	1
48	Кровообращение и лимфообращение.	1	1	
49	Пищеварительная система. Обмен веществ.	1	1	
50	Мочевыделительная система. Кожа.	1	1	
51	Дыхательная и половая системы.	1	1	
52	Нервная система.	1	1	
52	Эндокринная система	1	1	
53	Анализаторы.	1	1	
54	Высшая нервная деятельность.	1	1	1
55	Контрольно-обобщающее занятие	1		1
<b>VI</b>	<b>Эволюция живой природы.</b>	<b>5</b>		
56	Вид, его критерии. Характеристика популяции.	1	1	
57	Развитие эволюционной теории. Основные факторы эволюции.	1	1	



58	Микроэволюция. Способы видообразования. Дивергенция, конвергенция, параллелизм.	1	1	
59	Макроэволюция.	1	1	1
60	Происхождение человека.	1	1	
<b>VII</b>	<b>Экосистемы и присущие им закономерности.</b>	<b>3</b>		
61	Биогеоценоз, его структура.	1	1	1
62	Саморазвитие и смена экосистем. Влияние деятельности человека. Агроценозы.	1	1	
63	Биосфера. Проблема устойчивого развития биосферы.	1	1	1
<b>VIII</b>	<b>Работа с контрольно-измерительными заданиями.</b>	<b>5</b>		
64	Работа с тестами.	1		
65	Работа с тестами.	1		
66	Работа с тестами.	1		
67	Работа с тестами.	1		
68	Работа с тестами.	1		

