

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет Администрации города Славгорода Алтайского края по образованию Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Селекционная средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании ШУМО  
математических и естественнонаучных  
дисциплин  
МБОУ «Селекционная СОШ»,  
протокол от 28 августа 2023 г. № 4

Согласовано  
методическим советом  
МБОУ «Селекционная СОШ»  
протокол от 28 августа 2023г. №1

Утверждено приказом  
МБОУ «Селекционная СОШ»  
от 31 августа 2023 г. № 163

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по элективному курсу «Основные вопросы биологии»  
среднего общего образования  
для 11 класса на 2023-2024 учебный год

Составитель: Сафронова Виалетта Вячеславовна,  
учитель биологии

с. Селекционное  
2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В связи с тем, что на курс биологии в 10-11 классах отводится в учебном плане 1 час в неделю, это не позволяет уделить достаточно времени на выполнение заданий высокого уровня сложности. Один из вариантов решения этой проблемы – включение в учебный план элективного курса "Основные вопросы биологии". Данный элективный учебный предмет предназначен для учащихся 11-х классов, обучающихся по универсальному профилю и изучающих биологию на базовом уровне, но интересующихся биологией, выбравших данный предмет для прохождения государственной итоговой аттестации. Данный курс рассчитан на 68 часов (2 часа в неделю).

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Предметные результаты

#### Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования в биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни;
- профессии, связанные с биологией;
- уровни организации живой природы.
- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- представления о молекулярном уровне организации живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни
- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки;
- клеточный уровень организации живого;
- строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- рост, развитие и жизненный цикл клеток;
- особенности митотического деления клетки
- сущность биогенетического закона;
- мейоз;
- особенности индивидуального развития организма;
- основные закономерности передачи наследственной информации;

- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток
- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса;
- популяционно-видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений;
- синтетическую теорию эволюции;
- определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой
- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле;
- взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- круговороты веществ в биосфере;
- этапы эволюции биосферы;
- экологические кризисы;
- развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды

**Учащиеся должны уметь:**

- проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов
- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов
- описывать организменный уровень организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.
- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов
- характеризовать биосферный уровень организации живого;
- рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
- приводить доказательства эволюции;
- демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных

### **Метапредметные результаты обучения**

#### **Учащиеся должны уметь:**

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

### **Личностные результаты обучения**

- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;

- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА.

### **Раздел 1. Биология – наука о живой природе ( 2 часа)**

Биология – как наука. Признаки и свойства живого.

Основные уровни организации живой природы.

### **Раздел 2. Клетка – как биологическая система (14 часов)**

Клеточная теория. Методы изучения клетки. Клетка – единица строения жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток.

Химическая организация клетки

Строение про- и эукариотической клеток

Метаболизм: энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь

Фотосинтез

Хемосинтез

Хромосомы. Жизненный цикл клетки.

Деление клетки: митоз

Деление клетки: мейоз

Развитие половых клеток – гаметогенез у животных

Развитие половых клеток и оплодотворение у цветковых растений.

### **Раздел 3. Организм – как биологическая система (8 часов)**

Разнообразие организмов по типу питания. Неклеточные формы жизни – вирусы.

Воспроизведение организмов. Способы размножения.

Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов.

Генетика. Закономерности наследственности и изменчивости. Моно – и дигибридное скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.

Изменчивость признаков у организмов: модификационная, мутационная и комбинативная. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков и никотина на генетический аппарат клетки.

Селекция растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология, клеточная и генная инженерия. Клонирование.

#### **Раздел 4. Многообразие организмов, и их классификация (18 часов)**

Систематика. Таксоны. Царство Бактерии. Подцарство сине-зеленые водоросли.

Царство Грибы

Царство Растения. Ткани высших растений.

Органы высших растений

Низшие растения. Водоросли. Лишайники

Высшие растения. Отдел риниофитовидные. Отдел моховидные. Отдел плауновидные.

Отдел хвощевидные. Отдел папоротниковидные.

Отдел Голосеменные

Отдел покрытосеменные (цветковые). Многообразие цветковых растений.

Царство животные. Беспозвоночные. Подцарство одноклеточные (простейшие).

Тип кишечнополостные. Тип плоские черви.

Тип круглые черви. Тип кольчатые черви. Тип моллюски

Тип членистоногие

Позвоночные животные. Тип хордовые. Подтип бесчерепные. Класс ланцетники.

Подтип позвоночные или черепные. Классы костные и хрящевые рыбы

Класс земноводные. Класс пресмыкающиеся.

Класс птицы. Класс млекопитающие, или звери.

#### **Раздел 5. Человек и его здоровье (18 часов)**

Строение и жизнедеятельность тканей, органов, и систем органов человека

Опорно-двигательная система

Покровная система

Выделительная система

Половая система

Пищеварительная система

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Учение И.П. Павлова о пищеварении.

Дыхательная система

Сердечно-сосудистая системы

Внутренняя среда организма человека. Иммуитет.

Нервная система

Спинной мозг  
Головной мозг  
Органы чувств  
Высшая нервная деятельность. Вегетативная нервная система  
Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция  
Гигиена. Приемы оказания первой помощи.

#### **Раздел 6. Надорганизменные системы. Эволюция. (5 часов)**

Вид, его критерии. Популяции. Эволюционные теории Синтетическая теория эволюции  
Микроэволюция, и способы видообразования. Результаты эволюции. Направления и пути эволюции.  
Гипотезы возникновения жизни на Земле. Развитие органического мира и морфологические закономерности эволюционного процесса.  
Доказательства эволюции органического мира. Происхождение и эволюция человека.

#### **Раздел 7. Экосистемы. Экологические закономерности (3 часов)**

Экологические факторы. Популяции. Структура и динамика численности  
Экосистемы и цепи питания. Экологические пирамиды.  
Саморазвитие и смена экосистем  
Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Глобальные изменения в биосфере. Охрана растительного и животного мира

### **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п\п	раздел	Кол-во часов
1	Биология – наука о живой природе	2
2	Клетка – как биологическая система	14
3	Организм – как биологическая система	8
4	Многообразие организмов , и их классификация	18
5	Человек и его здоровье	18
6	Надорганизменные системы. Эволюция	5
7	Экосистемы. Экологические закономерности	3

## КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

№	Тема урока	Количество часов	Дата планируемого проведения урока	Дата фактического проведения урока
	<b>Раздел 1. Биология – наука о живой природе</b>	<b>2</b>		
1	Биология – как наука. Признаки и свойства живого.	1		
2	Основные уровни организации живой природы. Типовые задания ЕГЭ с развернутым ответом к разделу 1.	1		
	<b>Раздел 2. Клетка – как биологическая система</b>	<b>14</b>		
3	Клеточная теория. Методы изучения клетки. Клетка – единица строения жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток.	1		
4-5	Химическая организация клетки	2		
6-7	Строение про- и эукариотической клеток	2		
8	Метаболизм: энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь	1		
9	Фотосинтез	1		
10	Хемосинтез	1		
11	Хромосомы. Жизненный цикл клетки.	1		
12	Деление клетки: митоз	1		
13	Деление клетки: мейоз	1		
14	Развитие половых клеток – гаметогенез у животных	1		
15	Развитие половых клеток и оплодотворение у цветковых растений	1		
16	Решение типовых заданий ЕГЭ с развернутым ответом к разделу 2.	1		
	<b>Раздел 3. Организм – как биологическая система</b>	<b>8</b>		
17	Разнообразие организмов по типу питания. Неклеточные формы жизни – вирусы.	1		
18	Воспроизведение организмов. Способы размножения.	1		
19	Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов.	1		
20	Генетика. Закономерности наследственности и изменчивости. Моно – и дигибридное	1		



	скрещивание.			
21	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.	1		
22	Изменчивость признаков у организмов: модификационная, мутационная и комбинативная. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков и никотина на генетический аппарат клетки.	1		
23	Селекция растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология, клеточная и генная инженерия. Клонирование.	1		
24	Решение типовых заданий ЕГЭ с развернутым ответом к разделу 3.	1		
	<b>Раздел 4. Многообразие организмов , и их классификация</b>	<b>18</b>		
25	Систематика. Таксоны. Царство Бактерии. Подцарство сине-зеленые водоросли.	1		
26	Царство Грибы	1		
27	Царство Растения. Ткани высших растений.	1		
28	Органы высших растений	1		
29	Низшие растения. Водоросли. Лишайники	1		
30	Высшие растения. Отдел риниофитовидные. Отдел моховидные. Отдел плауновидные.	1		
31	Отдел хвощевидные. Отдел папоротниковидные.	1		
32	Отдел Голосеменные	1		
33	Отдел покрытосеменные (цветковые). Многообразие цветковых растений.	1		
34	Царство животные. Беспозвоночные. Подцарство одноклеточные (простейшие).	1		
35	Тип кишечнополостные. Тип плоские черви.	1		
36	Тип круглые черви. Тип кольчатые черви. Тип моллюски	1		
37	Тип членистоногие	1		
38	Позвоночные животные. Тип хордовые. Подтип бесчерепные. Класс ланцетники.	1		
39	Подтип позвоночные или черепные. Классы костные и хрящевые рыбы	1		
40	Класс земноводные. Класс пресмыкающиеся.	1		
41	Класс птицы. Класс млекопитающие, или звери.	1		
42	Решение типовых заданий ЕГЭ с развернутым ответом к разделу 4.	1		
	<b>Раздел 5. Человек и его здоровье</b>	<b>18</b>		
43	Строение и жизнедеятельность тканей, органов, и систем органов человека	1		
44	Опорно-двигательная система	1		
45	Покровная система	1		
46	Выделительная система	1		

47	Половая система	1		
48	Пищеварительная система	1		
49	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Учение И.П. Павлова о пищеварении.	1		
50	Дыхательная система	1		
51	Сердечно-сосудистая системы	1		
52	Внутренняя среда организма человека. Иммуитет.	1		
53	Нервная система	1		
54	Спинной мозг	1		
55	Головной мозг	1		
56	Органы чувств	1		
57	Высшая нервная деятельность. Вегетативная нервная система	1		
58	Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция	1		
59	Гигиена. Приемы оказания первой помощи	1		
60	Решение типовых заданий ЕГЭ с развернутым ответом к разделу 5.	1		
	<b>Раздел 6. Надорганизменные системы. Эволюция</b>	<b>5</b>		
61	Вид, его критерии. Популяции. Эволюционные теории Синтетическая теория эволюции	1		
62	Микроэволюция, и способы видообразования. Результаты эволюции. Направления и пути эволюции.	1		
63	Гипотезы возникновения жизни на Земле. Развитие органического мира и морфологические закономерности эволюционного процесса.	1		
64	Доказательства эволюции органического мира. Происхождение и эволюция человека.	1		
65	Решение типовых заданий ЕГЭ с развернутым ответом к разделу 6.	1		
	<b>Раздел 7. Экосистемы. Экологические закономерности</b>	<b>3</b>		
66	Экологические факторы. Популяции. Структура и динамика численности	1		
67	Экосистемы и цепи питания. Экологические пирамиды.	1		
68	Саморазвитие и смена экосистем	1		

