

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Омской области**

**Комитет по образованию администрации**

**Знаменского муниципального района Омской области**

**БОУ "Бутаковская средняя школа"**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании АУП

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

---

Клемченко В.В.  
Протокол №1  
от «31» августа 2023 г.

---

Клемченко Ю.В.  
Протокол №1  
от «31» августа 2023 г.

---

Н.М.Яконюк  
Приказ №73  
от 31.08. 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Занимательные вопросы биологии»**

для обучающихся 10 класса

**Бутаково 2023**

## Пояснительная записка.

Программа учебного курса для 10 класса «« Занимательные вопросы биологии» разработана на основе нормативных документов и учебно-методического обеспечения реализации программы:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. №273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный общеобразовательный стандарт среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413).
- Основная образовательная программа среднего общего образования БОУ «Бутаковская средняя школа» 10 класс 2023-2024 уч.год.
- Учебный план БОУ «Бутаковская средняя школа» на 2023-2024 учебный год.
- Положение БОУ «Бутаковская средняя школа» о рабочей программе учебного предмета, курса, внеурочной деятельности.

Элективный курс«« Занимательные вопросы биологии».

предназначен для учащихся 10-х классов и рассчитан на 34 часа (1 час в неделю). По календарно тематическому планированию 34ч.в год

Содержание курса создает базу для систематизации и обобщения основных знаний курса биологии. Изучение данного курса позволяет подготовить учащихся к усвоению материала повышенного уровня сложности. Тематика курса включает все основные теоретические вопросы общей биологии.С самых древних времен люди пытаются познавать и покорить Природу и понять свое место в ней. Важнейшее место в этих поисках всегда занимала наука биология. К основным естественным наукам, изучающим природу, относятся химия, биология, география, физика. Различие между естественными науками состоит в уровне ( масштабе) изучаемых явлений. Явления, происходящие на уровне живой материи - это основной предмет современной биологии.

### Цели курса:

- 1.Расширение и углубление знаний учащихся по общей биологии и экологии.
- 2.Развитие умения учащихся решать биологические задачи по всему курсу.
- 3.Развитие познавательных интересов обучающихся.
- 4.Целенаправленная профессиональная ориентация учащихся выпускных классов.

### Задачи курса:

1. Предоставить учащимся возможность применять биологические знания на практике при решении биологических задач, формировать умения и навыки здорового образа жизни, необходимые в повседневной жизни.
2. При помощи лекционных и практических занятий закрепить, систематизировать, углубить знания учащихся об общих закономерностях общей биологии.
3. Создать условия для формирования и развития у учащихся умений самостоятельно работать с дополнительной литературой по предмету.
4. Развивать интеллект учащегося, его интеллектуальное и творческое мышление, способствующее развитию интереса к предмету посредством практических работ.

## Планируемые результаты освоения учебного курса «Занимательные вопросы биологии».

### **Формирование универсальных учебных действий:**

Деятельность изучения курса направлена на достижение **личностных результатов:**

- 1) В ценностно-ориентированной сфере - воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности;
- 2) В трудовой сфере- готовность к осознанному выбору дальнейшей общеобразовательной траектории;
- 3) В познавательной( когнитивной, интеллектуальной) сфере-умение управлять своей познавательной деятельностью.

### **Мета предметными результатами являются:**

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания( системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

### **Предметные результаты** дают возможность

1. Расширение и углубление теоретической базы учащихся по биологии.
2. Научить учащихся правильно и быстро решать биологические задачи из сборников ЕГЭ
- 3.Развить и усилить интерес к предмету, подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ.

Для достижения указанных результатов обучения в данном курсе применяются лекционные занятия, практические занятия, посвященные решению биологических задач, зачет по курсу, защита рефератов.

### **Учащиеся изучат:**

1. Основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина), учения В.И.Вернадского о биосфере, сущность законов Г.Менделя.
2. Структуру и функции биологических объектов: клетки, хромосом, генов, вида и экосистем.Естественную классификацию органического мира.
3. Сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие естественного и искусственного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере.
4. Закономерности наследственности и изменчивости.
- 6.Механизмы эволюционного процесса.

## **Учащиеся должны научиться:**

1. Пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека на Земле.
2. Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам.
3. Решать биологические задачи из различных сборников по подготовке к ЕГЭ, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах.
4. Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности.
5. Сравнить биологические объекты, природные экосистемы и агроэкосистемы, биологические процессы и делать выводы на основе сравнения.
6. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.

## **Контролирующие материалы:**

1. Для подведения итогов реализации учебной программы будут использованы зачет (итоговое тестирование)
2. Защита рефератов, защита профессии.

## **Содержание курса**

### **Введение 1ч.**

1. Методы биологии. Уровни организации жизни. Общие признаки живых систем.

### **1. Цитология - наука о клетке (12 часов)**

- Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки.
- Реализация генетической информации в клетке.
- Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, трансляцию.
- Ферменты - биокатализаторы в клетке. Функции белков.
- Структура и функции клетки.
- Естественная классификация органического мира.
- Прокариоты. Бактерии, археи.
- Эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов.
- Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты.
- Решение биологических задач по цитологии.
- Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене.
- Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена.
- Фотосинтез, его значение для жизни на Земле.

### **2. Размножение и развитие организмов (5 часов)**

- Основные способы размножения организмов. Бесполое размножение.
- Половое размножение.
- Индивидуальное развитие организмов.

-Митоз и мейоз в сравнении.

### **3. Основы генетики(8 часов)**

-Закономерности наследственности. Решение задач по генетике.

-Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.

-Закономерности изменчивости.

-Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции.

-Решение генетических задач повышенной сложности.

### **4. Эволюция(3 часа)**

-Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину.

-Основные направления эволюции по Северцову.

-Этапы эволюции человека - антропогенеза. Роль социального фактора в эволюции человека.

### **5. Основы экологии(4 часов)**

-Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы.

-Биогеоценоз. Экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.

-Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.

-Решение экологических задач.

-Структура и функции биосферы. Проблемы биосферы.

-Зачет. Защита рефератов.

Итоговое тестирование.Итого: 33 часа.

## Тематическое планирование

№ п / п	Тема	Ко л- во часов	Основные виды деятельности	В том числе	В том числе
				Контр. работы	Лаб. работы
1	Введение	1ч	<p>Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией.</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научноеисследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория».</p>		
2	<b>Раздел 1</b> <b>Цитология - наука о клетке</b>	12ч	<p>Характеризовать химический состав живых организмов. Роль воды и минеральных солей, углеводов, липидов, белков в организме. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма,пластиды, вакуоли, митохондрии.</p> <p>Многообразие клеток. Сравнить химический состав живых организмов и тел не живой природы, делать выводы наоснове сравнения, строения клеток и органов. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план).Осуществлять рефлексию способови условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности; логические –осуществлять поиск информации.</p>		
3	Раздел 2. Клетка. <b>Размножение и развитие организмов.</b>	5ч	<p>Объяснять понятия рост и развитие организмов,половое и бесполое размножение. Этапы эмбриональногоразвития. Половые клетки. Биогенетический закон. Определяют понятия, формируемые в ходе изучениятемы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники»,«сперматозоиды»,«яйцеклетки</p> <p>Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы беспологои полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений.Определяют понятия, формируемые входе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения»,«период роста»,«период созревания»,«мейоз I», «мейоз II»,«конъюгация»,«кроссинговер»,«направительныетельца»,«оплодотворение»,«зигота», «наружное оплодотворение»,«внутреннее оплодотворение», «двойноеоплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейозапо схемам. Сравнивают митоз и мейоз, их сущность.</p>	Тест. «Строение и функции клетки».	.

			<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза(эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез».</p> <p>Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов.</p>		
4	<b>3.Основы генетики.</b>	8 ч	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Решают задачи на моногибридное скрещивание. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание».</p> <p>Характеризуют сущность анализирующего скрещивания</p>	Тест в форме ЕГЭ	
5	<b>4.Эволюция.</b>	3 ч	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира. Характеризуют критерии вида. Описывают особей вида по морфологическому критерию. Характеризуют популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции. Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают и биологическую изоляцию, формы естественного отбора и делают выводы на основе сравнения</p>	.	
6	<b>5.Основы экологии.</b>	4ч	<p>Выделяют существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объясняют причины устойчивости и смены экосистем. Доказывают, что сохранение биоразнообразия является основой экосистемы, (урбоэкосистемы), устойчивости экосистем. Характеризуют влияние человека на экосистемы. Сравнивают искусственные и природные экосистемы. Делают выводы на основе сравнения. Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети). Находят информацию по изучаемой теме</p>	Зачет.	
	<b>Итого</b>	34ч			

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Методы биологии. Уровни организации жизни. Общие признаки живых систем.	1			01.09.2023
2	Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки.	1			08.09.2023
3	Структура белков. Реализация генетической информации в клетке. Биосинтез белков.	1			15.09.2023
4	Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, трансляцию.	1			22.09.2023
5	Функции белков. Ферменты - биокатализаторы в клетке.	1		0.5	29.09.2023
6	Структура и функции клетки.	1			06.10.2023
7	Естественная классификация органического мира.	1			13.10.2023
8	Прокариоты. Бактерии, археи.	1			20.10.2023
9	Эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов.	1		0.5	27.10.2023
10	Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты.	1			10.11.2023
11	Решение биологических задач по цитологии.	1			17.11.2023
12	Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене.	1			24.11.2023
13	Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена.	1	1	0.5	01.12.2023
14	Основные свойства живой материи. Размножение и развитие организмов. Бесполое размножение.	1			08.12.2023
15	Половое размножение.	1			15.12.2023
16	Индивидуальное развитие организмов.	1			22.12.2023
17	Митоз и мейоз в сравнении.	1			29.12.2023
18	Обобщение знаний по теме «Размножение и развитие организмов». Решение биологических задач. тест	1	1		12.01.2024
19	Закономерности наследственности	1			19.01.2024
20	Законы генетики.	1			

					26.01.2024
21	Решение задач по генетике	1		1	02.02.2024
22	Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.	1			09.02.2024
23	Закономерности изменчивости.	1			16.02.2024
24	Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции.	1			01.03.2024
25	Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции.	1			08.03.2024
26	Решение генетических задач повышенной сложности.	1		1	15.03.2024
27	Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину. Движущие силы эволюции согласно СТЭ	1			22.03.2024
28	Основные направления эволюции.	1			05.04.2024
29	Этапы эволюции человека. Роль социального фактора в эволюции человека.	1			12.04.2024
30	Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы.	1			19.04.2024
31	Биоценоз, экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.	1			26.04.2024
32	Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.	1		0.5	03.05.2024
33	Решение экологических задач. Зачет.	1	1		17.05.2024
34	Итоговое занятие. Защита проектов.	1			24.05.2024
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	4	

**Темы рефератов:**

1. Современные представления о происхождении жизни на Земле.
2. Макроэволюция как отображение современной системы растений и животных.
3. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.
4. Генетические основы эволюционной теории.
5. Т.Морган - основоположник хромосомной теории наследственности.