

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской
области

Администрация Серафимовичского муниципального района
Волгоградской области
МКОУ Теркинская СШ

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Каменнова С.А.
№ 1 от «28» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ
Теркинской СШ

Глебездина А.В.
№ 83 от «30» августа 2024 г

Рабочая программа
Элективного курса
для обучающихся 10-11 классов
«За страницами учебника биологии»
(35 часов)

2024 год

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «За страницами учебника биологии»

1. Предметные результаты.

Обучающиеся научатся:

- раскрывать понятия свойств живого;
- использовать методы исследования в биологии;
- объяснять значение биологических знаний в современной жизни;
- определять уровни организации живой природы;
- определять состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого; представления о молекулярном уровне организации живого;
- характеризовать особенности вирусов как неклеточных форм жизни;
- проводить несложные биологические эксперименты;
- решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;
- распознавать и описывать клетки растений и животных; биологические объекты по их изображению;
- определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация);
- объяснять особенности строения клетки эукариот и прокариот; функции органоидов клетки;
- называть основные положения клеточной теории;
- характеризовать химический состав клетки; клеточный уровень организации живого; строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- раскрывать особенности роста, развития и жизненного цикла клеток; особенности митотического деления клеток;
- называть основные положения биологических теорий, учений, законов, закономерностей, правил, гипотез;
- описывать организменный уровень организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- характеризовать оплодотворение и его биологическую роль;
- объяснять понятия: мейоз; особенности индивидуального развития организма.

Обучающиеся получают возможность научиться:

Характеризовать сущности биологических процессов, явлений; применять умения определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;

Устанавливать взаимосвязи организмов, процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки; составлять схемы пищевых цепей; применять знания в измененной ситуации.

Самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления;

Применять знания в новой ситуации; устанавливать причинно-следственные связи; анализировать, систематизировать и интегрировать знания; обобщать и формулировать выводы;

Решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

2. Метапредметные результаты обучения.

Регулятивные УУД

У учащегося будут сформированы умения:

- умение учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- умение правильности выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Учащийся получит возможность для формирования умений:

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве

Познавательные УУД

У учащегося будут сформированы умения:

- умение использовать учебную литературу в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

Учащийся получит возможность для формирования умений:

- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Коммуникативные УУД

У учащегося будут сформированы умения

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

Учащийся получит возможность для формирования умений:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;

- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

3. 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.

2. Содержание курса «За страницами учебника биологии»

1. «Биология как наука. Методы научного познания» (2 ч).

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Биологические термины и понятия. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция

2. «Клетка как биологическая система» (20 ч).

Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. Роль химических веществ в клетке и организме человека. Брожение и дыхание. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Лабораторные работы: №1 «Денатурация белка», №2 «Влияние температуры на активность фермента», №3 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом», №4 «Фотосинтез и дыхание», №5 «Митоз в клетках корней лука». Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Роль мейоза и митоза

3. «Организм как биологическая система» (13 ч)

Воспроизведение организмов, его значение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Причины нарушения развития организмов. Генетика, ее задачи. Современные представления о гене и геноме. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюцию. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в

окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм. Решение биологических задач. Методы селекции и их генетические основы.

3. Тематическое планирование курса «За страницами учебника биологии»

№	Тема	К-во часов	Дата по плану	Дата проведения
	Биология как наука. Методы научного познания	2		
1	Введение. Биология – наука о жизни. Разделы биологии.	1		
2	Методы изучения живой природы	1		
	Клетка как биологическая система	20		
3	Клеточная теория.	1		
4	Неорганические вещества в клетке	1		
5	Органические вещества в клетке.	1		
6	Лабораторная работа №1, 2 «Денатурация белка», «Влияние температуры на активность фермента»	1		
7	Решение задач на определение состава нуклеиновых кислот	1		
8	Многообразие клеток живых организмов. Лабораторная работа №3 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом»	1		
9	Эукариотическая клетка. Органоиды цитоплазмы.	1		
10	Хромосомы, их строение и функции. Соматические и половые клетки.	1		
11	Прокариотическая клетка.	1		
12	Метаболизм: энергетический и пластический обмен.	1		
13	Решение задач на определение числа молекул веществ, участвующих в катаболизме.	1		
14	Фотосинтез и хемосинтез. Лабораторная работа № 4 «Фотосинтез и дыхание».	1		
15	Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.	1		
16	Решение задач на определение состава нуклеиновых кислот.	1		
17	Решение задач на определение	1		

	длины и массы гена, массы белка.			
18	Жизненный цикл клетки.	1		
19	Сходство и отличие митоза и мейоза.	1		
20	Развитие половых клеток у растений и животных.	1		
21	Решение задач на определение числа молекул веществ, участвующих в процессе деления клетки.	1		
22	Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	1		
	Организм как биологическая система	13		
23	Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные, автотрофы и гетеротрофы	1		
24	Размножение, способы размножения.	1		
25	Онтогенез и присущие ему закономерности.	1		
26	Генетика. Современные представления о гене и геноме.	1		
27	Закономерности наследственности, их цитологические основы	1		
28	Составление схем скрещивания.	1		
29	Решение генетических задач.	1		
30	Решение генетических задач.	1		
31	Изменчивость признаков у организмов.	1		
32	Вредное влияние мутагенов.	1		
33	Наследственные болезни.	1		
34	Селекция, ее задачи и практическое значение	1		
35	Биотехнология, клеточная и генная инженерия, клонирование	1		