

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 46 имени прокурора Куйбышевской области Н.А. Баженова»
городского округа Самара
(МБОУ Школа № 46 г. о. Самара)

РАССМОТРЕНО

На заседании методического
объединения
Протокол №1 от 30.08.2022

ПРОВЕРЕНО

Зам.директора по ВР
МБОУ Школа №46 г.о. Самара

Каз О.С. Казакова

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Школа№46
г.о. Самара
Иванова Л.А.Иванова
(приказ от 30.08..2022 № 331-од)



Предмет: Биология

Элективный курс для 11 класса. «Общие биологические закономерности»

Уровень общего образования: среднее общее образование

Программа элективного курса составлена: учитель биологии и химии Щеглова Ольга Федоровна

Самара, 2022 г.

Пояснительная записка.

Предлагаемый факультативный курс для обучающихся 11 классов позволяет обобщить и расширить знания обучающихся по общим биологическим закономерностям и решению задач повышенной сложности.

Цель курса: углубление и актуализация знаний по биологии, формирование практических навыков по решению творческих задач.

Задачи курса:

1. Актуализировать значимость изучения биологии на современном этапе развития медицины и экологии.
2. Закрепить навыки практических умений в решении творческих задач.
3. Формировать умения работать со статистическими материалами.
4. Развивать логическое мышление обучающихся и их творческие способности.

Факультативный курс направлен на развитие практических и творческих умений обучающихся. Курс включает основные сведения по общей биологии и направлен на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы. Программа предназначена для систематизации знаний. Данный факультативный курс предназначен для учащихся 11-х классов и рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

Курс реализуется при использовании традиционных и элементов других современных педагогических технологий, включая компьютерные технологии. В качестве основных форм проведения занятий предполагается проведение лекций, семинаров, организации коллективных способов обучения, практикумы (решение биологических задач). В ходе изучения темы теоретические вопросы контролируются тестированием; практическая деятельность с использованием справочников, энциклопедий, электронных библиотек, дополнительной литературы в виде отчетов о работе. По окончании курса деятельность учащихся оценивается в виде зачета. Для получения зачета необходимо выполнить 55% - 60% тестовых заданий.

По окончании курса учащиеся должны:

Знать: общие биологические закономерности процессов метаболизма, наследственности и изменчивости, значение знаний по биологии в современном мире.

Уметь: обосновывать сущность биологических процессов и явлений, последствий глобальных изменений в биосфере; проводить самостоятельный поиск необходимой информации, решать биологические задачи, выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей; работать с наглядным материалом, с техническими средствами обучения, работать с материалами размещенными на различных сайтах, использовать разные интернет-ресурсы.

Содержание курса

Тема 1 «Клетка как биологическая система» (16 ч)

Органические вещества клетки – белки. Прокариоты и эукариоты. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот. Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды размножения. Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетке. Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания.

Тема 2. «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира» (15 ч)

Генетика как наука. Законы Г. Менделя. Сцепленное наследование. Закон Моргана. Нарушение сцепления генов. Генные карты. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Изменчивость. Модификационная, мутационная и комбинативная изменчивость признаков организмов. Мутационная и комбинативная изменчивость. Мутации, их виды, причины и последствия. Причины изменчивости. Норма реакции, ее генетические основы. Значение разных форм изменчивости для жизни организма и эволюции. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Сорты растений, причины их разнообразия. Биологические основы выращивания культурных растений. Породы животных, причины их многообразия. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений, Биотехнология, генная и клеточная инженерия, клонирование. Значение биотехнологии для развития селекции, народного хозяйства, охраны природы. Основные положения теории Ч. Дарвина. Элементарные факторы эволюции. Антропогенез.

Тема 3 «Экосистемы и присущие им закономерности» (2 ч)

Экологические факторы. Биоценоз, его структура и свойства. Агроценоз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005
2. Единый государственный экзамен: Биология: Методика подготовки. /Г.И.Лернер – М.: Просвещение. ЭКСМО, 2015
3. Захаров В.Б. Биология: Общая биология. Углубленный уровень. 10 кл.: учебник /В.Б. Захаров, С.Г Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова.- М.: Дрофа, 2015
4. Красновидова С.С. Дидактические материалы по общей биологии: 10-11 кл.: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ С.С Красновидова, С.А. Павлов, А.Б. Хватов. - М.: Просвещение, 2010
5. Пименова И. Н., Пименов А.В. лекции по общей биологии: Учеб.пособие.- Саратов: Лицей,2003
6. Чернова Н.М. Экология.10(11) кл.: учеб.для общеобразовательных учреждений/Н.М.Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов; под ред. Н.М. Черновой. – М.: Дрофа, 2007

Календарно-тематическое планирование.

№	Раздел, тема.	план	факт
	Тема 1. «Клетка как биологическая система».		
1.	Структура белков. Реализация генетической информации в клетке. Биосинтез белков.		
2.	Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, трансляцию.		
3	Естественная классификация органического мира.		
4.	Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты.		
5.	Решение биологических задач по цитологии.		
6.	Метаболизм в клетке.		
7.	Обеспечение клетки энергией.		
8.	Фотосинтез, его значение для жизни на Земле.		
9.	Решение биологических задач по теме «Метаболизм»		
10.	Основные свойства живой материи - размножение и развитие организмов.		
11.	Сравнение полового и бесполого размножения.		
12.	Закономерности индивидуального развития.		
13.	Митоз и мейоз в сравнении.		
14.	Обобщение знаний по теме «Размножение и развитие организмов».		
15-16	Решение биологических задач.		
	Тема 2. «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира»		
17.	Закономерности наследственности. Решение задач по генетике.		
18, 19	Закономерности наследственности. Решение задач по генетике.		
20, 21	Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.		
22	Закономерности изменчивости организмов.		
23	Решение генетических задач повышенной сложности.		
24	Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции.		
25.	Реконструкция клеток. Химерные организмы.		
26.	Клонирование организмов.		
27	Генетически модифицированные растения и животные и их использование человеком.		
28.	Применение достижений генной инженерии в медицине.		
29.	Механизмы эволюционного процесса.		
30.	Основные направления эволюции.		
31.	Роль социального фактора в эволюции человека.		

	Тема 3.«Экосистемы и присущие им закономерности»		
32.	Влияние антропогенного фактора на экосистемы.		
33.	Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.		
34.	Решение экологических задач.		