

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

города Калининграда средняя общеобразовательная школа №19

ПРИЛОЖЕНИЕ

к основной общеобразовательной программе
основного общего образования,
утвержденной приказом № 373-о от 31.08.2021г.

**Рабочая программа
«Биология»
элективный учебный предмет
10 класс**

2021-2022 учебный год

1. Пояснительная записка

На уроках биологии в 10 классе недостаточное количество часов отведено для отработки знаний и умений базового уровня. С этой целью, при проведении элективного курса, особое внимание целесообразно уделить повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний из основной школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования: классификации органического мира, его историческом развитии, особенностях строения и жизнедеятельности организмов, а также вопросов экологии, онтогенеза, селекции, клеточной, эволюционной, хромосомной теорий, вопросов антропогенеза. Кроме того, при изучении соответствующих разделов следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы.

Учитывая результаты анализа экзаменуемых на протяжении нескольких лет, при подготовке к ЕГЭ следует обратить внимание на закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения: химическая организация клетки; обмен веществ и превращение энергии; нейрогуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека; способы видообразования; определение движущих сил и результатов эволюции, путей и направлений эволюционного процесса, ароморфозы у конкретных групп организмов; особенности митоза и мейоза, фотосинтеза и хемосинтеза, биогеоценоза и агроценоза, характеристика классов покрытосеменных растений, позвоночных животных.

Особое внимание следует уделить формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать единство и эволюцию органического мира, взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в природе. В ходе занятий следует уделять большое внимание формированию предметной компетентности (природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской), формированию у учащихся умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников. Сформировать умение четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

Курс «Биология. Подготовка к ЕГЭ» рассчитан на учащихся 10 классов. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу, всего 35 часов, из них 29 часов теории и 6 часов практики. В качестве текущего контроля знаний и умений учащихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам, в виде выполнения демонстрационных вариантов ЕГЭ.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения курса ученик должен

знать/понимать

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и

изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

3. Содержание учебного предмета

Раздел 1 Многообразие организмов (16 ч)

Тема 1.1 Биология - наука о жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере.(1 ч)

Структура биологии. Предмет биологии, методы познания. Этапы развития биологии.

Системность в природе. Признаки живых систем. Уровни организации живой природы.

Структурно-функциональный подход в современном понимании жизни.

Компоненты биосферы: живое и неживое вещество. Функции живого вещества планеты.

Тема 1.2 Многообразие форм жизни.(2 ч.)

Критерии классификации организмов. Стратегии выживания представителей разных сред

обитания. Жизненные формы. Экологические группы организмов.

Многообразие классификаций. Научная классификация организмов. Научная классификация.

Систематические категории и таксоны. Систематическое положение организмов.

Клеточная и неклеточная формы жизни: их организация, роль и место в биосфере; значение для человека, роль и место в биосфере; значение для человека. Про- и эукариоты.

Тема 1.3 Низшие организмы. Грибы. Лишайники. Водоросли (2 ч.)

Низшие жизненные формы – нетканевые формы жизни. Протисты. Грибы, лишайники, водоросли - организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.

Тема 1.4 Растения (4 ч.)

Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.

Тема 1.5 Беспозвоночные животные (3 ч.)

Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика двуслойных и трехслойных беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие.

Тема 1.6 Позвоночные животные (4 ч.)

Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие.

Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.

Раздел 2 Клетка как биологическая система (18 ч)

Тема 2.1 Клеточная теория. Химический состав клеток. (2 ч)

Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли.

Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли.

Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества.

Промежуточная аттестация – (1 ч)

4. Тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Практические занятия	Планируемые результаты
Раздел 1 Многообразие организмов 16 час			
Биология - наука о жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1		Знание признаков биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; растений, животных и грибов своего региона.
Многообразие форм жизни.	2		
Низшие организмы. Грибы. Лишайники. Водоросли	2		
Растения	4	1	
Беспозвоночные животные	3		
Позвоночные животные	4	1	
Раздел 2 Клетка как биологическая система 18 час			
Клеточная теория. Химический состав клеток.	2		Понимание сущности биологических процессов: обмена веществ и

Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Практические занятия	Планируемые результаты
Клеточный уровень организации жизни	2	1	превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
Наследственный аппарат клеток – хранитель генетической информации	2		
Способы передачи генетической информации	4		
Реализация генетической информации	4	1	
Клеточный метаболизм	4	1	
Промежуточная аттестация	1	1	
Итого	35		

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Ценностное наполнение
Раздел 1 Многообразие организмов 16 ч		
1.	Предмет биологии. Признаки живых систем, уровни организации. Компоненты биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Введение в экологию.	Ценность жизни, иерархичность организации живых структур. Жизнь в разных проявлениях. Ценность и место в природе каждого живого организма. Порядок, системность организации жизни на Земле.
2	Общая экология. Классификация организмов. Стратегии выживания. Жизненные формы. Экологические группы организмов.	
3.	Клеточная и неклеточная формы жизни. Социальная экология.	
4.	Низшие жизненные формы. Протисты, грибы. Прикладная экология.	
5.	Лишайники, водоросли.	
6.	Систематический обзор царства Растения. Мхи, папоротникообразные. Голосеменные и покрытосеменные (цветковые).	
7.	Ткани и органы высших растений	
8.	Основные семейства цветковых растений. Среда обитания человека.	
9.	Практическая работа № 1 «Решение тестовых заданий по темам Биосфера, Многообразие форм жизни, Низшие организмы, Растения». Городская среда.	

10.	Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика типов двуслойных и трехслойных беспозвоночных животных.	
11.	Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви.	
12.	Моллюски. Членистоногие.	
13.	Систематический обзор царства Животные. Тип Хордовые.	
14.	Характеристика классов Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся	
15.	Характеристика классов Птицы, Млекопитающие.	
16.	Практическая работа № 2 «Решение тестовых заданий по темам Беспозвоночные, Позвоночные животные»	
Раздел 2 Клетка как биологическая система 17 ч		
17.	Клетка как биологическая система. Неорганические вещества клетки.	Системность организации клеточной структуры. Научные представления, объяснения биологических закономерностей. Воспроизведение организмов. Обменные процессы как основа жизнедеятельности.
18.	Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества.	
19.	Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Органоиды клетки представителей разных таксонов.	
20.	Практическая работа № 3 «Решение тестовых заданий по темам Химический состав клеток, Клеточный уровень организации клетки»	
21.	Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.	
22.	Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот.	
23.	Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность.	
24.	Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК.	
25.	Жизненный цикл клетки. Интерфаза.	
26.	Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса	
27.	Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки.	
28.	Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка.	
29.	Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке.	

30.	Практическая работа № 4 «Решение тестовых заданий по темам Наследственный аппарат клетки, способы передачи и реализации наследственной информации»	
31.	Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез.	
32.	Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза.	
33.	Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания.	
34.	Практическая работа № 5 «Решение тестовых заданий по темам «Многообразие организмов», «Клетка как биологическая система»	
35.	Промежуточная аттестация	