Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Саввушинская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза К.Н. Чекаева»

Змеиногорского района Алтайского края

РАССМОТРЕНО СОГЛАСОВАНО. УТВЕРЖДАЮ.

на ШМО протокол № 1 Зам. директора по УВР Директор МБОУ

от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2022 г. «Саввушинская СОШ»

**Рабочая программа**

**элективного курса**

**«Биология в вопросах и ответах»**

**для 10 - 11 классов**

Составила: учитель биологии

Черноморченко Ольга Викторовна

(высшая категория)

2022 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса «Биология в вопросах и ответах» для учащихся 10 – 11 классов составлена на основе примерной программы среднего общего образования по биологии:

1. Семенцова В.Н. Программы элективных курсов для учащихся общеобразовательных школ. СПб, СМИО Пресс, 2006г. Утверждена РЭС Санкт-Петербурга и допущена к использованию в общеобразовательных учреждениях;

2. И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов . Программы элективных курсов. Биология. 10-11 класс. Профильное обучение. Сборник 2. – М.: Дрофа, 2006;

Программа рассчитана на два года обучения в объеме 68 часов (по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах). Данный элективный курс предназначен для обучающихся 10-11 классов, изучающих биологию на базовом уровне. Программа позволяет ориентироваться на интересы учащихся и поэтому помогает решать важные учебные задачи, систематизируя , углубляя и расширяя биологические знания.

Цель: повторить, обобщить, систематизировать и углубить базовые знания по биологии через сознательное усвоение материала; подготовка выпускников к успешной сдаче экзаменов.

Задачи:

* формирование основных компонентов содержания образования: знаний, репродуктивных и творческих умений, эмоционального опыта;
* формирование обобщенного знания материала;
* формирование понимания учащимися смысла вопроса, его структуры и функции;
* формирование интеллектуальных умений;
* организация познавательной деятельности учащихся.
* развить биологическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро справится с предложенными экзаменационными заданиями.

**Содержание элективного курса**

**Тема 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.**

**Основные понятия**: термины, законы биологии, выдающиеся ученые-биологи.

**Методы проведения занятия**: лекция, беседа, тестирование

**Форма организации занятия**: фронтальная, групповая

**Межпредметная связь**: биология, медицина, экология

**Техническое оснащение занятия**: ИКТ

**Тема 2. Клетка как биологическая система.**

Клеточная теория, ее развитие и роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Химическая организация клетки. Метаболизм. Пластический и энергетический обмен. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

**Основные понятия**: плазматическая мембрана, клеточная стенка, кариоплазма, хромосомы, кристы, тилакоиды, нуклеоид, пластиды, эндоплазматическая сеть, митохондрии, аминокислоты, нуклеотиды, полисахариды, моносахариды, липиды, кроссинговер, биваленты, редукционное деление, веретено деления.

**Практическая работа**: педагогическая мастерская, исследовательская работа

**Методы проведения занятия**: беседа, педагогическая мастерская, викторина, участие в конференциях.

**Форма организации занятия**: групповая, индивидуальная

**Контрольные задания**: тестирование

**Межпредметная связь**: информатика, биология, медицина, физика

**Техническое оснащение**: ИКТ, микроскоп

**Тема 3. Организм как биологическая система.**

Вирусы – неклеточные формы жизни. Заболевание СПИД. Меры профилактики. Размножение организмов (половое и бесполое). Оплодотворение и его виды. Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушения развития организма. Генетика как наука, ее методы. Законы Г. Менделя, Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом. Методы изучения наследственности человека. Взаимодействие генов. Виды наследственной изменчивости, ее причины. Мутагены. Селекция , ее задачи, методы и практическое значение. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты клонирования.

**Основные понятия**: вирион, ВИЧ, инкубационный период, аутотомия, гермафродитизм, партеногенез, почкование, вегетативное размножение, зигота, бластула, гаструла, ген, доминирование, рецессивность, аллель, моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, мутации, полиплоидия, анеуплоидия, клеточная и генная инженерия, клонирование.

**Практическая работа**: выпуск школьной газеты, тестирование, решение биологических задач

**Методы проведения занятия**: беседа, лекция, ролевые игры

**Форма организации занятия**: индивидуальная, групповая

**Контрольные задания**: тестирование, создание презентаций

**Межпредметная связь**: информатика, биология, сельское хозяйство, медицина

**Техническое оснащение занятия**: ИКТ, кинофильмы

**Тема 4. Система и многообразие организмов.**

Систематика. Основные группы организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Особенности лишайников как симбиотических организмов. Царство Растения, их клеточное строение, ткани. Строение и жизнедеятельность растений. Классификация растений. Водоросли, их строение, разнообразие и роль в природе. Мхи, папоротникообразные, голосеменные, их строение, разнообразие и роль в природе. Покрытосеменные растения. Однодольные и двудольные, их основные семейства. Царство животных, основные признаки и классификация. Особенности строения и жизнедеятельности Простейших, их многообразие и значение. Характеристика Кишечнополостных, Плоских, Круглых и Кольчатых червей, Моллюсков, Членистоногих, Хордовых. Особенности их строения жизнедеятельности, многообразие и значение.

**Основные понятия**: таксон, прокариоты, низшие и высшие растения, вегетативные и генеративные органы, типы корневых систем, типы жилкования, флоэма, ксилема, камбий, устьица, чечевички, слоевище, мицелий, плодовое тело, ризоиды, радиальная симметрия, целом, кутикула.

**Практическая работа**: тестирование, лабораторные работы.

**Методы проведения занятия**: беседа, педагогическая мастерская, викторина, участие в конференциях.

**Форма организации занятия**: групповая, индивидуальная.

Контрольные задания: тестирование.

**Межпредметная связь**: информатика, биология, медицина, сельское хозяйство.

**Техническое оснащение**: ИКТ, микроскопы.

**Тема 5. Организм человека и его здоровье.**

Предмет изучения анатомии, физиологии и гигиены человека. Ткани. Опорно-двигательная система, ее строение и функционирование. Первая помощь при повреждении скелета. Строение и работа дыхательной системы. Газообмен в легких и тканях. Первая помощь утопленнику. Заболевания органов дыхания. Мочевыделительная система и кожа. Их строение, работа и гигиена.

Кровь и кровообращение. Эндокринная, пищеварительная, нервная системы, органы чувств. Строение, функционирование и профилактика заболеваний. Высшая нервная деятельность. Особенности психики человека. Рефлекторная теория поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения. Природа и значение сна. Виды памяти и способы ее укрепления. Значение речи, сознания, мышления. Половая система человека.

**Основные понятия**: ПДК, нейрон, остеон, остеобласты, остеоциты, остеокласты, миофибриллы, миозин, актин, атлант, эпистрофей, нефрон, эпидермис, дерма, кориум, меланин, иммунитет, фагоцитоз, антитела, агглютинация, фибриноген, перистальтика, гормоны, систола, диастола, анализаторы, рефлекс.

**Практическая работа**: выпуск школьной газеты, тестирование, лабораторные работы, создание презентаций.

**Методы проведения занятия**: беседа, лекции, ролевые игры.

**Форма организации занятия**: групповая, индивидуальная.

**Контрольные задания**: тестирование.

**Межпредметные связи**: биология, медицина, информатика, психология.

**Техническое оснащение занятия**: ИКТ, кинофильмы.

**Тема 6. Эволюция живой природы.**

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина. Синтетическая история эволюции. Микроэволюция. Способы видообразования. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Происхождение человека.

**Основные понятия**: популяционные волны, дивергенция, конвергенция, параллелизм, биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, коацерваты, биосоциальная природа человека.

**Практическая работа**: тестирование, создание презентаций.

**Методы проведения занятия**: лекция, беседа, тренинги, ролевые игры.

**Форма организации занятия**: групповая, индивидуальная.

**Контрольные задания**: тестирование.

**Межпредметная связь**: информатика, экология.

**Техническое оснащение занятия**: ИКТ, видеофильмы.

**Тема 7. Экосистемы и присущие им закономерности.**

Среда обитания, экологические факторы. Биогеоценоз, его компоненты и структура. Трофические уровни. Круговорот веществ и превращения энергии. Смена экосистем. Разнообразие экосистем. Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.

**Основные понятия**: аэробионты, гидробионты, террабионты, эндобионты, биотические, абиотические и антропогенные факторы, биоценоз, биотоп, цепь питания, сеть питания, экологическая пирамида, сукцессия первичная и вторичная, агроценоз.

**Практическая работа**: тестирование, подготовка презентаций, исследовательская работа.

**Методы проведения занятия**: лекция, беседа, тренинги, ролевые игры.

**Форма организации занятия**: групповая, индивидуальная.

**Контрольные задания**: тестирование.

**Межпредметная связь**: информатика, экология.

**Техническое оснащение**: ИКТ, видеофильмы.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тема** | **Количество часов** |
| 1 | Биология – наука о живой природе.Методы научного познания. | 1 |
| 2 | Клетка как биологическая система. | 8 |
| 3 | Организм как биологическая система. | 17 |
| 4 | Система и многообразие организмов. | 20 |
| 5 | Организм человека и его здоровье. | 9 |
| 6 | Эволюция живой природы. | 5 |
| 7 | Экосистемы и присущие им закономерности. | 3 |
| 8 | Работа с контрольно-измерительными заданиями. | 5 |
|  | ВСЕГО: | 68 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Содержание учебного материала** | **Дата план.** | **Дата факт.** |
| **Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.** |
| 1 | Биология – наука о живой природе. Методы научного познания. |  |  |
| **Клетка как биологическая система.** |
| 2 | Клеточная теория. Строение клетки. |  |  |
| 3 | Многообразие клеток (клетки грибов, растений и животных). |  |  |
| 4 | Химический состав клетки. |  |  |
| 5 | Химический состав клетки. |  |  |
| 6 | Энергетический обмен в клетке. |  |  |
| 7 | Фотосинтез и хемосинтез. |  |  |
| 8 | Пластический обмен. Биосинтез белков. |  |  |
| 9 | Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. |  |  |
| **Организм как биологическая система.** |
| 10 | Вирусы – неклеточные формы жизни. |  |  |
| 11 | Виды бесполого размножения организмов. |  |  |
| 12 | Особенности полового размножения. Онтогенез. |  |  |
| 13 | Эмбриональное развитие организма |  |  |
| 14 | Генетика – наука о наследовании признаков. Моногибридное скрещивание. |  |  |
| 15 | Решение задач. |  |  |
| 16 | Дигибридное скрещивание. |  |  |
| 17 | Решение задач по генетике. |  |  |
| 18 | Сцепленное наследование. Работы Т. Моргана. |  |  |
| 19 | Генотип как целостная система. Взаимодействие генов. |  |  |
| 20 | Решение задач по генетике. |  |  |
| 21 | Наследование генов сцепленных с полом. |  |  |
| 22 | Решение задач по генетике. |  |  |
| 23 | Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. |  |  |
| 24 | Наследственная изменчивость. |  |  |
| 25 | Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни и их профилактика. |  |  |
| 26 | Селекция, ее методы и перспективы развития. Биотехнология. |  |  |
| **Система и многообразие организмов.** |
| 27 | Царство растений. Растительные ткани и органы. |  |  |
| 28 | Жизнедеятельность растительного организма. |  |  |
| 29 | Классификация организмов. Бактерии |  |  |
| 30 | Грибы и лишайники |  |  |
| 31 | Водоросли. Мхи. |  |  |
| 32 | Папоротники. |  |  |
| 33 | Голосеменные. |  |  |
| 34 | Покрытосеменные растения. Семейства Однодольных растений. |  |  |
| 35 | Семейства Двудольных растений. Значение растений. |  |  |
| 36 | Царство животные. Основные признаки, классификация. Одноклеточные животные. |  |  |
| 37 | Тип Кишечнополостные. |  |  |
| 38 | Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви. |  |  |
| 39 | Тип Моллюски. |  |  |
| 40 | Тип Членистоногие (ракообразные и паукообразные) |  |  |
| 41 | Тип Членистоногие (насекомые) |  |  |
| 42 | Тип Хордовые. Класс Рыбы. |  |  |
| 43 | Тип Хордовые. Класс Земноводные. |  |  |
| 44 | Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся. |  |  |
| 45 | Тип Хордовые. Класс Птицы. |  |  |
| 46 | Тип Хордовые. Класс Млекопитающие. |  |  |
|  | **Организм человека и его здоровье.** |  |  |
| 47 | Место человека в органическом мире. Ткани. Опорно-двигательная система. |  |  |
| 48 | Кровообращение и лимфообращение. |  |  |
| 49 | Пищеварительная система. Обмен веществ. |  |  |
| 50 | Мочевыделительная система. Кожа. |  |  |
| 51 | Дыхательная и половая системы. |  |  |
| 52 | Нервная система. |  |  |
| 53 | Эндокринная система |  |  |
| 54 | Анализаторы. |  |  |
| 55 | Высшая нервная деятельность. |  |  |
| **Эволюция живой природы.** |
| 56 | Вид, его критерии. Характеристика популяции. |  |  |
| 57 | Развитие эволюционной теории. Основные факторы эволюции. |  |  |
| 58 | Микроэволюция. Способы видообразования. Дивергенция, конвергенция, параллелизм. |  |  |
| 59 | Макроэволюция. |  |  |
| 60 | Происхождение человека. |  |  |
| **Экосистемы и присущие им закономерности.** |
| 61 | Биогеоценоз, его структура. |  |  |
| 62 | Саморазвитие и смена экосистем. Влияние деятельности человека. Агроценозы. |  |  |
| 63 | Биосфера. Проблема устойчивого развития биосферы. |  |  |
| **Работа с контрольно-измерительными заданиями.** |
| 64 | Работа с тестами. |  |  |
| 65 | Работа с тестами. |  |  |
| 66 | Работа с тестами. |  |  |
| 67 | Работа с тестами. |  |  |
| 68 | Работа с тестами. |  |  |

**Планируемые результаты**

*В результате изучения курса ученик должензнать/понимать/уметь:*

Знать: анатомические, физиологические особенности организма, понимать место человека в природе, взаимодействия между живыми организмами, экологические знания, законы наследования признаков, основы селекции, закономерности эволюции, общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли.

Уметь:

* правильно распределять время при выполнении тестовых работ;
* правильно решать задачи базового и повышенного уровня;
* решать биологические задачи.
* соблюдать правила гигиены, сохранять свое здоровье,
* работать с наглядным материалом, с техническими средствами обучения, с микроскопом, решать биологические задачи.