

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 135»

Принята на заседании
педагогического совета
от «22» августа 2024г.,
протокол № 8

Утверждена:
Директор МАОУ «СОШ №135»
Е.А. Знамова
29.08. 2024 г. приказ №294-ОД

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Сложные вопросы биологии»
на 2024-2025 уч. год

Срок реализации: 8,5 месяцев
Возраст обучающихся: 14-15 лет

Автор-составитель:
Смородина Ольга Вячеславовна,
учитель биологии

Барнаул, 2024 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Сложные вопросы биологии» составлена на основе Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы МАОУ «СОШ № 135» и в соответствии с Положением о рабочей программе учебных (внеучебных) предметов, курсов, дисциплин (модулей) по основным общеобразовательным программам МАОУ «СОШ №135» от 29.08. 2024 г. приказ № 294-ОД.

Форма обучения: очная

Срок реализации: 8,5 месяцев

Возраст учащихся: 14-15 лет

Количество в группе: от 4 до 16 человек

Режим занятий: 2 занятия в неделю, 68 учебных часов в год, продолжительность занятий по 40 мин

Актуальность программы

Изучение биологических наук - основа формирования естественно – научного мировоззрения. Это способствует не только познанию природы, но и вооружает человека знаниями, необходимыми для практической деятельности. Содержание занятий расширяет и углубляет знания школьников по биологии и содержит информацию об особенностях живых организмов и их жизненных проявлениях. Огромную важность в непрерывном образовании приобретают вопросы самостоятельной работы учащихся, умение мыслить самостоятельно и находить решение.

Данная программа позволяет реализовать связь теоретических и практических знаний предметов естественного цикла, активизировать познавательную деятельность учащихся в области углубления знаний учащихся о здоровом образе жизни и сохранении собственного здоровья и здоровья окружающих. Программа курса позволит учащимся расширить знания по зоологии, экологии человека, развить творческие способности, сформировать практическую деятельность в изучаемых областях знаний.

Подбор материалов для занятий осуществляется на основе компетентностно - ориентированных заданий, направленных на развитие трёх уровней обученности: репродуктивного, прикладного и творческого.

Цели и задачи курса

Цели: Содействовать формированию прочных знаний по биологии, актуализировать навыки решения биологических задач различных типов.

Дать ученику возможность реализовать свои интеллектуальные и творческие способности, оценить свои склонности и интересы к данной области знания.

Задачи:

- 1.Формировать систему знаний по главным теоретическим законам биологии.
- 2.Совершенствовать умение решать биологические задачи репродуктивного, прикладного и творческого характера.
3. Развивать биологическую интуицию.
4. Расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества.

5. Развивать наблюдательность, любознательность, логическое мышление, творческую активность учащихся, умение четко и лаконично излагать и обосновывать свои мысли.

Планируемые результаты

В результате прохождения программы курса обучающиеся научатся:

- Использовать 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.
- Обобщать и применять знания о клеточно-организменном уровне организации жизни.
- Обобщать и применять знания о многообразии организмов.
- Сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств.
- Сопоставлять биологические объекты, процессы, явления, проявляющихся на всех уровнях организации жизни.
- Устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений.
- Применять биологические знания в практических ситуациях (практико-ориентированное задание).
- Работать с текстом или рисунком.

Формы организации занятий:

- групповая;
- лекция;
- урок-тренинг;
- урок-диспут.

Содержание программы

Тема 1. Многообразие организмов.

Царства живой природы. Многообразие организмов и их классификация. Основные систематические категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство. Сходство и различия животных и растений. Структурные элементы организмов. Уровни организации организмов. Строение и жизнедеятельность клеток. Сравнительная характеристика построению, функциям клетки эукариотических организмов (грибы, растения). Ткани растений и животных.

Тема 2. Признаки живых организмов.

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных.

Тема 3. Клетка.

Клеточная теория. Строение клетки. Многообразие клеток. Фотосинтез. Хемосинтез.

Тема 4 Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Мхи. Лишайники. Растения.

Растение - целостный организм. Взаимосвязи клеток, тканей и органов. Органы и системы органов растений. Вегетативные и генеративные органы растений. Основные процессы жизнедеятельности растительного организма: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Приспособленность растений к жизни в биогеоценозах. Отделы растений. Водоросли - самые простые растения. Особенности строения и размножения водорослей. Их происхождение, особенности жизнедеятельности, место в системе органического мира, в экосистеме. Мхи. Особенности строения и размножения мхов. Многообразие мхов. Среда обитания, их значение. Папоротникообразные, их свойства. Морфологические особенности плаунов, хвощей, папоротников, их среда обитания и роль в природе и жизни человека, их охрана. Усложнение вегетативных органов высших споровых. Сравнительная характеристика с семенными растениями. Отдел Голосеменные, их особенности. Разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Особенности строения и жизнедеятельность покрытосеменных. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Отличительные признаки однодольных и двудольных растений. Семейства однодольных и двудольных растений. Многообразие растений и их происхождение. Доказательства исторического развития растений. Основные этапы в развитии растительного мира. Результаты эволюции растений. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Возникновение фотосинтеза. Космическая роль растений. Выход растений на сушу. Приспособленность растений к наземно-воздушной среде обитания. Усложнение растений в процессе исторического развития. Строение и жизнедеятельность прокариот. Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Особенности строения и жизнедеятельности грибов и лишайников. Царство грибов: организмы, растущие в одном измерении. Симбиотические организмы - лишайники. Место грибов в системе органического мира. Разнообразие грибов по строению, способам питания, среде обитания. Съедобные и ядовитые грибы. Плесневые грибы, их роль в природе, использование человеком для получения антибиотиков. Грибы - паразиты. Дрожжи, их использование человеком. Комплексные симбиотические организмы. Особенности их питания, среды обитания. Разнообразие лишайников, их роль в экосистемах.

Тема 5 Многообразие организмов. Животные

Основные отличия растений и животных. Систематика животных. Общая характеристика простейших. Животные, состоящие из одной клетки. Простейшие как организм. Внешний вид, внутреннее строение. Жизнедеятельность простейших, движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование. Особенности строения и жизнедеятельности двуслойных многоклеточных. Двуслойные, многоклеточные животные - кишечнополостные. Строение, жизнедеятельность кишечнополостных, как двуслойных многоклеточных с лучевой симметрией. Бесполое и половое размножение. Роль в природных сообществах. Трехслойные животные. Типы червей, их особенности. Особенности строения и жизнедеятельности размножения и развития червей в связи с образом жизни. Черты приспособленности к паразитизму. Тип Членистоногие: особенности строения и развития. Многообразие классов членистоногих. Биологические особенности. Среда обитания, образ жизни, размножение и развитие. Тип Хордовые, общая характеристика классов хордовых. Среда обитания, приспособленность к среде

обитания; строение, питание, дыхание, размножение. Значение в природе. Эволюция хордовых. Эволюционное усложнение пищеварительной и кровеносной системы.

Тема 6. Анатомия и физиология человека

Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, кровообращения, лимфатической системы
 Анатомия и физиология человека. Строение и функции пищеварительной системы
 Строение и функции дыхательной системы
 Строение и функции системы органов кровообращения и лимфообращения. Размножение и развитие организма человека. Внутренняя среда организма человека. Состав и функции крови. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Нервная система. Общий план строения. Функции
 Строение и функции центральной нервной системы. Строение и функции вегетативной нервной системы. Эндокринная система
 Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции органов зрения и слуха
 Высшая нервная деятельность. Сон. его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека

Тематическое планирование

Темы (разделы)	Кол-во часов
Тема 1. Многообразие организмов.	1
Тема 2. Признаки живых организмов	3
Тема 3. Клетка	4
Тема 4 Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Мхи. Лишайники. Растения	16
Тема 5 Многообразие организмов. Животные	13
Тема 6. Анатомия и физиология человека	31
Итого	68

Календарно – тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	дата
1	Тема 1. Многообразие организмов. Царства живой природы. Многообразие организмов и их классификация.	1	21.09
2	Тема 2. Признаки живых организмов Клеточное строение организмов как оказательство их родства, единства живой природы	1	21.09
3	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1	28.09

4	Ткани, органы, системы органов растений и животных.	1	28.09
5	Тема 3. Клетка Клеточная теория	1	5.10
6	Строение клетки.	1	5.10
7	Многообразие клеток	1	12.10
8	Фотосинтез. Хемосинтез	1	12.10
9	Тема 4 Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения	1	19.10
10	Сравнение прокариот и эукариот	1	19.10
11	Вирусы (открытие, жизненный цикл бактериофага)	1	26.10
12	Бактерии. Строение, многообразие, значение	1	26.10
13	Грибы. Строение, многообразие, значение	1	2.11
14	Растение - целостный организм. Взаимосвязи клеток, тканей и органов.	1	2.11
15	Основные процессы жизнедеятельности растительного организма	1	9.11
16	Водоросли. Лишайники	1	9.11
17	Мхи, хвощи, плауны, папоротники: строение, значение, многообразие.	1	16.11
18	Отдел Голосеменные, их особенности Разнообразие	1	16.11
19	Особенности строения и жизнедеятельность покрытосеменных.	1	23.11
20	Отличительные признаки однодольных и двудольных растений	1	23.11
21	Класс Однодольные: особенности строения, многообразие, значение	1	30.11
22	Класс Двудольные: особенности строения, многообразие, значение.	1	30.11
23	Многообразие растений и их происхождение. Возникновение фотосинтеза. Космическая роль растений.	1	7.12
24	Основные этапы в развитии растительного мира. Усложнение растений в процессе исторического развития.	1	7.12
25	Тема 5 Многообразие организмов. Животные Тип простейшие	1	14.12
26	Тип кишечнополостные	1	14.12

27	Тип плоские черви	1	21.12
28	Тип круглые черви	1	21.12
29	Тип кольчатые черви	1	28.12
30	Тип моллюски	1	28.12
31	Тип членистоногие	1	11.01
32	Тип хордовые	1	11.01
33	Класс рыбы	1	18.01
34	Класс земноводные	1	18.01
35	Класс пресмыкающиеся	1	25.01
36	Класс птицы	1	25.01
37	Класс млекопитающие	1	1.02
38	Анатомия и физиология человека Клетка человека	1	1.02
39	Ткани	1	8.02
40	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов.	1	8.02
41	Строение и функции пищеварительной системы	1	15.02
42	Витамины	1	15.02
43	Железы пищеварительной системы	1	22.02
44	Строение и функции дыхательной системы	1	22.02
45	Строение и функции эндокринной системы	1	1.03
46	Строение и функции выделительной системы	1	1.03
47	Строение и функции половой системы	1	8.03
48	Размножение и развитие организма человека.	1	8.03
49	Строение и функции опорно-двигательной системы	1	15.03
50	Внутренняя среда организма человека.	1	15.03
51	Строение и функции кровеносной системы	1	22.03
52	Строение сердца	1	22.03
53	Состав и функции крови	1	29.03
54	Группы крови. Переливание крови	1	29.03
55	Иммунитет	1	5.04

56	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека.	1	5.04
57	Нервная система	1	12.04
58	Строение нейрона	1	12.04
59	Рефлекторная дуга	1	19.04
60	Рефлекс	1	19.04
61	Строение центральной нервной системы	1	26.04
62	Строение периферической нервной системы	1	26.04
63	Строение вегетативной нервной системы	1	3.05
64	Нейрогуморальная рефляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой	1	3.05
65	Анализаторы.	1	10.05
66	Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции органов зрения и слуха	1	10.05
67	Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление.	1	17.05
68	Особенности психики человека	1	17.05

Способы и формы оценивания

- тестовые задания;
- пересказы;
- собеседование;
- педагогическое наблюдение.

Список литературы

1. Беркинблит М.Б., Глаголев С.М., Иванова Н.П., Фридман М.В., Фуралев В.А., Чуб В.В. Методическое пособие к учебнику “Общая биология” - М.: МИРОС, 2000. – 93с.
2. Н.Л.Галева., «Сто приёмов для учебного успеха ученика на уроках биологии»- методическое пособие для учителя, Москва: «5 за знания», 2006г.
3. Гин А.А. Приемы педагогической техники. – М.: Вита-Пресс, 2002. – 86с. 4. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек. Общая биология. Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002. – 144с.
4. Петунин О.В. Элективные курсы. Их место и роль в биологическом образовании.// “Биология в школе”. – 2004. - №7.
5. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии. М.: Издательский центр “Академия”, 2003. – 272с.
6. Высоцкая М.В. Тренировочные задачи. Волгоград. Учитель: 2005. 148с