

Программа курса внеурочной деятельности «Биология в вопросах и ответах»

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Биология в вопросах и ответах»

Личностные результаты:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов;

опасных для человека растений и животных; • сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

2. Содержание курса внеурочной деятельности «Биология в вопросах и ответах»

Раздел 1. Бактерии, грибы, лишайники. Вирусы. Растения. (6 часов)

Бактерии. Морфологическая классификация бактерий. Строение клетки бактерий. Жизнедеятельность и размножение. Роль бактерий в природе, медицине, сельском хозяйстве, промышленности.

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, плесневые грибы. Грибы – паразиты человека, животных и растений.

Вирусы. Общая характеристика. Взаимодействие вируса и клетки. Происхождение вирусов. Вирусы – возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом.

Растения. Систематика растений. Элементарные понятия о таксономических категориях – виде, роде, семействе, классе, отделе. Водоросли – общая характеристика, классификация, среда обитания, строение, способы размножения. Различные представители водорослей. Лишайники - их строение, питание, размножение. Роль в природе и жизни человека. Низшие растения – споровые. Среда обитания, строение, размножение. Хвощи, плауны, папоротники. Особенности их строения, среды обитания, размножение. Высшие растения – семенные. Общая характеристика. Особенности размножения. Покрытосеменные (цветковые) растения. Цветок – его значение в размножении. Характеристика класса однодольных и класса двудольных растений.

Раздел 2. Одноклеточные и многоклеточные животные. (6 часов)

Тип простейшие. Общая характеристика, особенности строения, движения, питания, выделения, размножения. Среда обитания, цикл развития.

Тип кишечнополостные. Общая характеристика, строение, образ жизни и размножение.

Тип плоские черви. Строение, образ жизни, размножение. Приспособление к паразитизму.

Тип круглые черви. Особенности внешнего и внутреннего строения. Цикл развития. Паразитизм.

Тип кольчатые черви. Кольчатые черви, их особенности строения. Значение в природе и жизни человека.

Тип членистоногие. Класс «Ракообразные». Класс «Паукообразные». Класс «Насекомые». Общая характеристика, особенности строения, размножения. Значение в природе и жизни человека.

Тип хордовые. Многообразие и значение. Класс «Ланцетники». Научное значение ланцетников.

Класс «Рыбы». Особенности строения, размножения, образа жизни. Приспособление в жизни к водной среде. Рыбоводство и рыболовство.

Класс «Земноводные». Особенности жизнедеятельности, размножения и развития. Метаморфоз.

Класс «Пресмыкающиеся». Приспособление к наземному образу жизни. Многообразие и эволюционное развитие. Ископаемые формы, динозавры.

Класс «Птицы». Общая характеристика, систематика, среда обитания, приспособление к полету. Особенности внешнего и внутреннего строения. Многообразие птиц. Значение птиц в природе и жизни человека.

Класс «Млекопитающие». Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности. Размножение и развитие. Многообразие отрядов млекопитающих, значение в природе и для человека. Охрана млекопитающих.

Раздел 3. Человек и его здоровье. (7 часов)

Основные системы органов человека. Типы тканей и их свойства. Опорно-двигательная система. Строение скелета человека. Мышечная система. Нервная регуляция деятельности мышц. Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Гомеостаз. Состав и функции крови. Иммуитет и его виды. Группы крови, переливания крови. Строение сердца и его работа. Функции органов кровообращения.

Строение и функции органов дыхания. Механизм дыхательных движений. Газообмен в легких и тканях. Жизненная емкость легких. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Пищеварение. Функции органов пищеварения. Пищеварительные ферменты и их роль в переваривании пищи.

Отделы пищеварительного канала. Печень, желчный пузырь, поджелудочная железа. Органы выделительной системы, их строение и физиологические функции. Мочеобразование: первичная и вторичная моча. Строение нефрона. Нервная и гуморальная регуляция выделительной системы. Обмен веществ и энергии. Ассимиляция и диссимиляция. Роль печени в обмене веществ. Водно-солевой обмен.

Строение и функции кожи. Роль кожи в процессах выделения и теплообмена.

Значение эндокринной системы для регуляции физиологических процессов. Строение и функции эндокринных желез. Основные гормоны. Гормональные заболевания и нарушения. Организация нервной системы. Природа и передача нервного импульса. Центральная нервная система. Учение о высшей нервной деятельности. Рефлексы, мышление, память, речь. Строение мужской и женской половой системы. Развитие половых клеток. Оплодотворение.

Раздел 4. Общая биология. (14 часов)

Общая биология – система наук, изучающих основные закономерности живой природы. Уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

Основы цитологии. Основные положения клеточной теории. Структурные компоненты клетки. Химическая организация клетки. Жизненный цикл клетки. Митоз, амитоз, мейоз. Формы размножения организмов. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организма, развитие зародыша.

Генетика – наука о наследственности и изменчивости. Хромосомная теория наследственности. Основные положения теории. Законы наследственности: моногибридное скрещивание, промежуточное наследование, дигибридное скрещивание, закон сцепления генов. Взаимодействие генов. Генетика пола. Закономерности изменчивости: наследственная (генотипическая)

и ненаследственная (модификационная). Норма реакции признака. Мутационная и комбинативная изменчивость. Селекция, ее методы и задачи. Закон гомологических рядов Н.И.Вавилова. Селекция растений, животных и микроорганизмов. Основные направления биотехнологии.

Теория эволюции. Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина. Движущие силы эволюции. Наследственность. Изменчивость. Естественный отбор. Искусственный отбор. Вид, критерии вида. Популяция – единица вида и эволюции. Синтетическая теория эволюции – связь генетики с эволюцией. Два уровня протекания эволюционного процесса - микроэволюция и макроэволюция.

Гипотезы возникновения жизни на Земле: креационизм, витализм, спонтанное зарождение, биогенез, стационарное состояние, панспермия, абиогенез, биопоз.

Происхождение человека. Доказательства происхождения человека от животных. Древнейшие, древние и ископаемые люди современного типа. Человеческие расы, их происхождение и единство.

Раздел 5. Итоговое тестирование. (1 час)

3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Биология в вопросах и ответах»

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Бактерии, грибы, лишайники. Вирусы. Растения.	6
2	Одноклеточные и многоклеточные животные.	6
3	Человек и его здоровье.	7
4	Общая биология.	14
5	Итоговое тестирование.	1
	Итого:	34

№п\п	Тема	Сроки изучения
	Раздел 1. Бактерии, грибы, лишайники. Вирусы. Растения.	
1	Бактерии, грибы, вирусы.	1 неделя
2	Низшие растения. Водоросли. Лишайники.	2 неделя
3	Высшие растения – споровые: мхи, плауны.	3 неделя
4	Высшие растения – споровые: хвощи, папоротники.	4 неделя
5	Высшие растения – семенные: голосеменные.	5 неделя
6	Высшие растения – семенные: покрытосеменные	6 неделя
	Раздел 2. Одноклеточные и многоклеточные животные	
1	Тип Простейшие. Тип Кишечнополостные.	7 неделя
2	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип кольчатые черви.	8 неделя
3	Тип Членистоногие. Тип Хордовые. Классы Рыб.	9 неделя
4	Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.	10 неделя
5	Класс Птицы.	11 неделя
6	Класс Млекопитающие.	12 неделя
	Раздел 3. Человек и его здоровье.	

1	Внутренняя среда организма. Ткани.	13 неделя
2	Опорно-двигательная система.	14 неделя
3	Сердечно-сосудистая система.	15 неделя
4	Дыхательная система. Пищеварительная система.	16 неделя
5	Обмен веществ. Выделительная система. Кожа.	17 неделя
6	Нервная система.	18 неделя
7	Эндокринная система. Органы чувств.	19 неделя
Раздел 4. Общая биология.		
1	Свойства и уровни организации живой материи. Клетка как биологическая система.	20 неделя
2	Химический состав клетки.	21 неделя
3	Клеточное строение.	22 неделя
4	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Амитоз.	23 неделя
5	Формы размножения организмов. Развитие половых клеток.	24 неделя
6	Онтогенез.	25 неделя
7	Генетика. Хромосомная теория наследственности.	26 неделя
8	Законы наследственности.	27 неделя
9	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	28 неделя
10	Закономерности изменчивости.	29 неделя
11	Селекция, ее методы и задачи.	30 неделя
12	Теория эволюции Ч.Дарвина. Движущие силы эволюции.	31 неделя
13	Популяционно-видовой уровень. Уровень организации живой природы	32 неделя
14	Синтетическая теория эволюции	33 неделя
Раздел 5. Итоговое тестирование.		
1	Итоговое тестирование	34 неделя

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 128593760405429612695382320908471150083380202397

Владелец Тарасова Ирина Михайловна

Действителен с 12.07.2023 по 11.07.2024