


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Фоминская средняя общеобразовательная школа»
Гороховецкого района Владимирской области

Рассмотрено на
заседании ШМО
естественного цикла
Протокол от 28.08.2020
№1

Согласовано
Зам дир по УВР

Черемина О.А.
28.08.2020

Утверждено :
Приказ №120 от
28.08.2020
Директор школы:
М.И. Липина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Факультативный курс «ЖИВОТНЫЕ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА»

**Ступень обучения - основное общее образование
7 кл**

Составитель: Черемина О.А.

1. Пояснительная записка

Программа факультативного курса «Животные и здоровье человека» МБОУ Фоминской СОШ составлена для учащихся 7-го класса. Срок реализации - один год, общее количество часов - 17. Режим занятий: 0,5 часа в неделю.

Программа составлена на основе авторской региональной программы « Животные и здоровье человека», автор Захарова О.А. (сборник авторских программ «Наша новая школа» №1 – Владимир, 2016г).

Факультативный курс: « Животные и здоровье человека » является предметным, направленным на углубление и расширение базовых знаний курса биологии 7-го класса.

Наше понимание мира развивалось медленно. В течение многих веков люди не могли осознать всё назначение природы. Наиболее тесное общение с миром природы на практике чаще всего сводится к общению с животными.

Предлагаемая программа носит интегрированный характер. Здесь объединяются предметы: биология, экология.

Программа отличается от традиционной тем, что изучение конкретных групп животных пронизано светом эколого-культурным аспектом, что делает восприятие изучаемого материала более осознанным. В курсе зоологии, как и ботаники, учащимся приходится работать с огромным объемом информации, запомнить которую невозможно, но ее можно систематизировать, логически упорядочить.

С целью систематизации знаний учащихся применяется следующее:

1. Системно-деятельностный подход в формировании практических навыков и значимости животных для человека.

2. Экологический подход, основанный на рассмотрении взаимосвязи животных и человека.

3. Исторический подход взаимосвязи животных и человека.

Экологический подход данной программы направлен на эстетическое отношение к объектам природы. Многообразие - это один из признаков развитой материи. Чем

сложнее и совершеннее развивающаяся природная система, тем она богаче эстетически. Однако далеко не всё в природе дети воспринимают как прекрасное. Школьники считают безобразными пауков, жаб, лягушек, змей и многих других животных. Эстетически негативное отношение к животным имеет далеко идущие экологические следствия. Дети часто убивают невинное, но кажущееся им неприглядным животное.

В данной программе в каждом разделе отводится место для изучения охраняемых животных Владимирской области и мифологическим представлениям о животных жителями области. Человека издавна относился с уважением к животным.

Данная программа направлена на изучение особенностей строения животных и его значение для человека.

Сравнения жизненных форм животных разных отрядов помогает объяснить причины их разнообразия, происхождение новых отрядов. Изучение новых групп животных в данной программе предлагается начинать не с описания типичных представителей, а с наиболее принципиальных отличий. Особая значимость отводится поиску «ключевой» детали, определяющей строение и образ жизни; необходимости основные особенности строения выводить логическим путем.

Исторический подход создает ситуации для размышления о том, например, как способность всасывать воздух у пресмыкающихся привела к интенсификации процесса дыхания, сделала ненужным кожное дыхание, как, в следствии этого, поверхность кожи закрывалась чешуей, панцирем и создавала возможность уходить дальше от воды в поисках пищи. Путем размышления, с осознанием причинной связи природных явлений, открывается необходимость образования водонепроницаемых яиц вместо икринок, совершенных почек. В разнообразии фактов появляется смысл.

Для изучения многообразия групп отбирались представители с наличием интересных особенностей исторического развития, в строении, образе жизни, удачные объекты для сравнения, объяснения приспособленности.

Учитывалась также практическая и природоохранительная значимость. В материале, посвященном многообразию, обязательно указывается систематическое подразделение представителей, т. к. классифицируя, учащиеся лишней раз устанавливают родственные связи.

Изучение конкретных групп животных на основе анализа, сравнения, обобщения, делает его более интересным, осмысленным, полезным для развития учащихся. Такую почву создают системно-деятельностный подход, исторический и экологический.

Материалы по данной программе преподносятся так, что учащиеся постоянно ищут причинно-следственные связи, находят логику в разнообразии, а затем не только анализируют это разнообразие, но и учатся уважать, любить многочисленных, уникально приспособленных и равных нам по правам обитания на нашей планете. Ценное качество, особенно в наше время всеобщей нетерпимости - ценить разнообразие видов животных, растений, разнообразие культур и даже взглядов. Последнему они учатся на уроках, знакомясь с разными теориями (например, Геккеля и Мечникова), высказывая свои предположения, т. к. вопросы программы рассчитаны на активный мыслительный процесс учащихся.

Особенностью программы является опора на ключевые запоминающиеся детали, вбирающие в себя множество важных сведений из эстетики, литературы, экологии, химии, физики и других сфер науки и культуры.

Нельзя отрицать, что биология - это именно та область, где пересекаются эстетика, литература, культура, экология, химия, физика. Можно много говорить о приспособлениях птиц к полету. Но без законов физики все-таки невозможно понять, как же происходит сам полет, затруднительно объяснить многие эволюционные преобразования живых организмов.

Биология является составной частью современной культуры, именно в рамках зоологии и ботаники формируется культура работы с необъятными потоками информации. И, казалось бы, зачем привлекать к изучению биологии другие науки, этот предмет сам по себе прекрасный и содержательный, обладает большим потенциалом для развития, воспитания учащихся.

Представления о живых организмах возникли у древних людей еще до развития науки биологии. Отношения древних людей к животным, их мировоззрение выразилось в различных мифах, легендах, сказаниях.

Древние традиции, когда человек не мог видеть в животном существо, отличное от себя, считал животное мыслящим, ответственным за свои поступки и поставил животное на одну ступень с человеком, должны стать примером для учащихся.

Слияние наук очень эффективно. Биологические факты, показывающие уникальность строения представителей животного мира, дополняются сведениями об отношении людей древнего мира к данным животным, затем привлекается краеведческий материал.

Вольно или невольно сравнивается отношение древних людей, для которых почти нет представителей животного царства, которым бы люди разных времен, разных народов не отдали бы каждый по-своему дань искреннего восхищения, и отношение современное в нашей стране, в нашем 33 регионе.

Говорить об «отрицательных последствиях», а на деле сталкиваться с безответственным отношением к природным богатствам будем до тех пор, пока человек не повернется лицом ко всему живому, не увидит, то прекрасное, что заложено в каждом живом существе. Поэтому знания учащихся об отношении людей к животным в древние века, средневековье, в сравнении с настоящим помогают решать задачи экологического воспитания. Миф используется как шаг к раздумью, связывающий мифологическое представление и реальное; зачастую он открывает противоречивые явления, определяет проблему познания, её задачу. Сравнительный анализ способствует развитию абстрактного мышления.

Основные формы изучения факультативного курса - теоретические занятия, практикумы, беседы, лекции, защита групповых и индивидуальных заданий. Для углубления и закрепления знаний, а также расширения кругозора учащихся проводятся экскурсии, что дает возможность учащимся стать не пассивными

потребителями готовых знаний, а активными участниками обучения на всех его стадиях.

Цели курса:

- на основе расширенного изучения курса "Животные» систематизировать знания о значимости животных для здоровья человека. ;
- доказать взаимосвязь человека и животных, как единого биологического пространства.

Задачи:

- расширение и углубление знаний о животном мире, единстве происхождения животных и человека;
- развитие практических навыков определения животных и значимости для здоровья человека; ;
- воспитание бережного отношения к ресурсам животного мира.

Формы контроля знаний:

- проектные работы
- беседа
- творческие задания

В конце факультативного курса предусмотрена заключительная конференция по материалам, подготовленным учащимися с использованием литературных источников, специальной научно-популярной литературы и собственных наблюдений.

2. Планируемые результаты изучения элективного курса « животные и здоровье человека» Результаты освоения курса биологии

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, с учётом устойчивых познавательных интересов;

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе,
- сформированности познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- эстетического отношения к живым объектам;
- освоение социальных норм и правил поведения;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные результаты:

регулятивные УУД:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

познавательные УУД: - овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать; -делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения; -формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции). *коммуникативные УУД:*

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметные результаты:

-усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, роли человека в природе, родства общности происхождения растений и животных; -формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем;
- ознакомление с приёмами выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними.

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Углубление и расширение знаний учащихся происходит за счет дополнительной информации (электронный носитель "Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Животные. 7 класс"; электронный носитель "Энциклопедия Кирилла и Мефодия") и Интернета, а также большого количества творческих заданий на всех этапах изучения факультативного курса. Реализация программы становится возможным благодаря использованию электронного учебного приложения для организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся. В этом случае задействуются различные каналы восприятия учеников, что позволяет заложить информацию не только в фактографическом, но и в ассоциативном виде в память учащихся.

3. Содержание программы

Тема 1. Зоологические знания на службе человека (1 ч.)

Краткие сведения о многообразии животного мира. Этапы развития зоологии. .
 Человек и животные. Классификация животных.

Дополнительный материал	
Сфера мифологии	Сфера искусства
<p>Др. Греция. Миф об одном из подвигов Геракла - бой с Лернейской Гидрой. Поучительный миф о животном Венерин пояс. (Животные уникальны только в той среде, в которой они обитают). Миф о Горгоне Медузе. Представления греков о происхождении кораллов, как о побагровевшей, окаменевшей от крови Медузы траве.</p>	<p>Изображение боя Геракла с Гидрой в вазописи, рельефной пластике. Муз. К. Сен-Санс. Симфоническая поэма "Юность Геркулеса". Статуя Б. Челлини "Персей". Рельефное изображение 7 в. до н. э. Роспись "художника Пана", 470-460 в. до н. э., картина Караваджо "Голова Медузы".</p>

Тема 2. История отечественной зоологии. Животные - лекари. (1 ч.)

Врачевание с помощью животных корнями уходит в древность. Уже тогда существовало поверье: "Чтобы избавиться от недомогания, нужно приложить к больному органу животное и тем самым "отдать" ему свой недуг". Палестинцы и иудеи, например, лечили кожные воспалительные заболевания с помощью птиц: прикасались к ним своими поражёнными участками, желая заразить птицу, и такой приём, по их свидетельствам, помогал выздороветь. Древние ассирийцы, египтяне, а чуть позже и римляне, уже сознательно занимались "профилактикой" болезней и заводили в своих домах животных, способных, по их мнению, предохранить и вылечить от бронхита, туберкулёза, болезней сердца и почечной недостаточности. Жители степей и пустынь лечились ужами: клали змею на больное место, чтобы она поглощала болезнь. Гиппократ утверждал, что верховая езда ускоряет не только процесс восстановления после ранений, но не менее эффективно помогает и людям с депрессией, освобождая их от "темных мыслей", вселяя "мысли веселые и

ясные". Некоторые исследователи усматривают примеры взаимосвязи биополей человека и животного в Евангелии. Например, там, где рассказывается об "изгнании бесов" Иисусом Христом. "Бесов" он, как известно, направлял на стадо свиней. Есть все основания считать, что так он лечил душевнобольных. Свиньи, приняв на себя болезнь, бросились с крутизны в море. К сожалению, зоотерапии в медицине долгое время не придавали значения. И только в середине XX века вспомнили о ней. В России эта наука, хотя и молодая, но уже тысячи фактов убедительно говорят о том, что у животных есть способность помогать больным людям.

Тема 3. Простейшие- возбудители заболеваний человека, пчел, рыб (1 ч.)

Особенности организации. Органеллы - структурные элементы клетки. Цитоплазма и ядро в клетке простейших. Внешнее строение амебы обыкновенной и инфузории-туфельки. Паразитические жгутиковые и споровики: сонная болезнь и малярия.

Тема 4. Использование человеком бодяги пресноводной (1 ч.)

Биология бодяги пресноводной. Среда обитания губок. Многообразие и значение губок. Использование человеком бодяги пресноводной. Бодяга пресноводная в наших озерах. Озеро Свято.

Тема 5. Современные достижения гельметологии (2 ч.)

Гельминтология — наука о паразитических червях и заболеваниях, вызываемых ими у человека и животных, — гельминтозах. Являясь частью комплекса паразитологических наук, гельминтология тесно связана одновременно с многими другими биологическими науками (прежде всего с зоологией), медициной,

ветеринарией и фитопатологией. Гельминтология решает различные проблемы как теоретические, так и прикладного характера.

Тема 6. Малощетинковые и многощетинковые черви и их роль в жизни человека(1 час).

Малощетинковые черви участвуют в почвообразовании, разрыхляют почву и делают ее более плодородной. Высокая их численность в почвах как раз является показателем их плодородия. Они прокладывают в почве длинные ходы, тем самым эффективно разрыхляя ее. В такой разрыхленной почве к корням растений лучше поступает кислород и питательные вещества. Также дождевые черви питаются отмершими остатками растений. Животные затягивают остатки в свои ходы, обогащая ее органикой. После переработки пищи в желудке этих животных образуются вещества, которые составляют гумус. Один из видов дождевого червяка — навозный, обитает в навозе или куче компоста, перерабатывая органику в высокоэффективное удобрение — биогумус. Ученые сумели вывести высокопродуктивные породы таких червей и назвали их «калифорнийскими червями». Кроме того, человек использует малощетинковых червей для прикорма рыб во время рыбалки.

Значение многощетинковых червей для человека .

Тема 7. Меры профилактики и сохранения здоровья человека (2 ч.)

Проблема заражения человечества паразитарными инфекциями одна из самых острых в мировой медицине. Простейшие, грибковые микроорганизмы и гельминты беспокоят большую часть жителей планеты. Уже сейчас более 90% — инфицированы. И только четверть из них знают о собственной проблеме. Это связано с редким проявлением симптомов инвазии, а также неосведомленностью людей о серьезности самой проблемы наличия паразитов в организме. Можно ли защититься от таких «незваных гостей»? Для этого нужна эффективная профилактика паразитов у человека. Только так можно предотвратить попадание в организм паразитических червей и простейших микроорганизмов.

Паразитический образ жизни плоских червей. Билатеральная симметрия. Гермафродитизм. Классификация плоских червей. Образ жизни, строение и жизнедеятельности сосальщиков, ленточных и плоских червей.

Тема 8 Роль общественных насекомых в сохранении здоровья (1 час)

Насекомые – помощники человека в выращивании плодовоовощных культур. Для защиты растений в саду используют полезных насекомых в качестве естественных врагов вредных организмов: тлей, личинок короедов. Насекомые опыляют растения, а человек собирает затем урожай.

Пчелы на протяжении многих веков заменяли человеку недостаток сахара мёдом, а из воска производят не только свечи. Из муравьев получают необходимую в медицине муравьиную кислоту. Из личинок восковой моли получают лекарства от туберкулеза и даже рака крови.

Насекомые не только приносят пользу в хозяйственной деятельности человека, но и могут оказывать положительное воздействие на здоровье человека. В состав, например, медведок, входит хитин и кантаридин, которые помогают при заболевании легких.

Современная медицина использует для лечения психоэмоциональных заболеваний человека насекомых - бабочек. Этот метод называется «Бабочкотерапия».

Тема 9. Пчелы для человека(1 час)

Роль пчел для человека. Продукты пчеловодства.

Тема 10. Меры профилактики и первой медицинской помощи при укусах опасных членистоногих (1 час).

Первая помощь при укусе человека клещом. Профилактические меры. Симптомы укуса. Что нужно делать при укусе паука. Что нельзя делать при укусе паука. Профилактика укуса. ... Чем опасны клещи?
Своевременное и правильное оказание **первой помощи при укусе клеща** – это залог здоровья любого пострадавшего от кровососущих паразитов. Насекомые,

проживающие на территории нашей страны не так **опасны**, как те, что живут в странах с теплым и влажным климатом. Некоторые виды сапрофагов могут послужить причиной развития таких **опасных** болезней, как ... Чтобы вовремя оказать **первую медицинскую помощь при укусах** клещами, следует определить, что недомогания связаны с атакой именно этого насекомого

Тема 11. Земноводные на службе здоровья человека (2 час)

Земноводные и их отношение с **человеком**. Польза и вред жаб и лягушек для **человека**. Использование **земноводных**. ...

Тема 13. Пресмыкающиеся на службе человека (1 час)

. Значение **пресмыкающихся** в природе. **Рептилии** являются звеном пищевых цепочек разных биогеоценозов. ... Значение **рептилий** в жизни **человека**. **Человек** употребляет в пищу яйца и мясо некоторых видов ящериц (вараны, игуаны), черепах, змей, крокодилов. Черепахи являются объектом промысла. Пример 1. Морская зеленая черепаха (суповая черепаха) достигает длины 2 м и массы 450 кг. В пищу употребляют ее яйца, мясо, жир. На весь мир известен черепаховый суп, который готовят из этого вида черепах. В Казахстане и Средней Азии употребляют в пищу степную черепаху. **Пресмыкающиеся (рептилии)** — класс преимущественно наземных позвоночных животных, включающий черепах, крокодилов, ящериц и змей. **Пресмыкающиеся** имеют большое значение в биотическом круговороте веществ. Многие **пресмыкающиеся** служат пищей промысловым зверям, в частности лисицам и хорькам. Также они регулируют численности других живых организмов в природе. Значение **пресмыкающихся** в жизни **человека**.

Тема 14. Роль птиц в улучшении самочувствия у людей (1 час)

Птицы играют огромную роль в жизни людей. От их пения **человек** никогда не остается равнодушным. Поющая **птица** способна поднять настроение, успокоить, избавить от переживаний, исцелить душу, и даже привести в равновесие все процессы, которые происходят в теле. Пение создает гармонию души, психики и тела, другими словами способствует излечению **человека**. Как же воздействует

голоса **птиц** на **людей**? Звуки, попадая в слуховую зону коры головного мозга через ухо, возбуждают ее. А уже от нее приходит в возбуждение остальная часть мозга.

Новые исследования доказывают, что пернатые **улучшают** наше **самочувствие** и являются противоядием от отчаяния и стресса, что особенно важно во время пандемии коронавируса. ... Оказалось, что **люди**, живущие вблизи природных территорий с большим разнообразием видов **птиц**, явно счастливее. Фактически исследование доказывает, что наблюдение за увеличением количества видов **птиц** на 10 % приносит удовлетворение, сопоставимое с увеличением доходов. Слышать пение **птиц** также важно. Наблюдение за множеством **птиц** не единственное, что влияет на наше настроение.

Тема 15. Мир природы Хордовых животных. Как используется опыт животных для сохранения своего здоровья (1 час).

Есть много **животных**, помогающих людям спасти планету. Они играют важную роль в поддержании тонкого баланса жизни на Земле в их родных экосистемах. ... Теперь появились такие группы, как «Рабочие собаки для **сохранения**», которые **используют** собак, чтобы выискивать находящиеся под угрозой исчезновения **животных** и растений - таких как ягуары в бассейне Амазонки или черные медведи в Китае, чтобы ученые могли отслеживать и сохранять эти виды. Ежегодно в мире от 100 до 150 млн позвоночных **животных** используются для **опытов**.

Тема 16. Роль животных в медицине. Памятники лабораторным животным от благодарного человечества. (1 час)

Памятник лабораторной мыши в новосибирском Академгородке, в сквере около Института цитологии и генетики СО РАН. **Памятник** открыт 1 июля 2013 года. ... Установлен в 1935 г. в саду Института экспериментальной **медицины** на Аптекарском острове в Санкт-Петербурге (ул. Академика Павлова, д. 12). Надписи на постаменте: С лицевой стороны: Пусть собака помощница и друг человека с доисторических времён приносится в жертву науке, но наше достоинство

обязывает нас, чтобы это происходило непременно и всегда без ненужного мучительства. ... **Памятник** подопытным **животным**. Установлен в 2010 г. в Уфе рядом с офисом крупной стоматологической сети.

В России установлено множество **памятников** братьям нашим меньшим – подопытным **животным**. Один из них – напротив Института цитологии и генетики РАН в Академгородке близ Новосибирска. ... Статуя представляет собой мышь в **лабораторном** халате и в очках, которая вяжет спицами знак ДНК. По словам директора института Николая Колчанова, «статуя установлена в знак **благодарности животным от лица человечества** за то, что они были использованы при изучении генетики, молекулярных и физических механизмов протекания болезней, а также для разработки новых лекарств».

Тема 17. Творческие задания "Мир человека и животных" (1 час)

Формы работы разнообразные: презентация. Сочинение, стихотворение и т.д.

Учащиеся научатся:

- Связывать строение систем органов с их функциями.
- Сравнивать строение животных разных типов, классов, делать выводы об их родстве и происхождении.
- Объяснять появление черт приспособленности животных мелких систематических групп: отрядов, семейств, родов.
- На основе ключевых деталей строения, образа жизни строить предположения об особенностях строения.
- Объяснять значение для организма произошедших изменений.
- Объяснять различные варианты решения одной и той же проблемы в эволюции животных. (Полет с помощью паутины и крыльев; крылья из выростов тела и передних конечностей и т. п.).
- Делать обобщения об эволюции систем органов животных разных таксонов.

-Типизировать системы органов (нервные, выделительные, кровеносные), сами органы (сердце, органы выделения, органы дыхания), скелет у животных разных типов, классов.

- Объяснять происхождение органов животных на основе представлений о гомологиях (Зубы - из акульих чешуй, ухо - жаберная щель, челюсти из скелета жаберной дуги и т. п.).

- Объяснять роль животных в природе, в биогеоценозе.

- Связывать способы питания с типами передвижения, с механизмами управления движением - формированием сложного поведения.

- Работать с дополнительной литературой, находить мифы, которые выявляют характер, поведенческие реакции животных, отражают мировоззрение древних людей по отношению к животным.

- Сравнивать, как объясняют появление признаков у животных люди древних эпох и современная наука.

4. Тематическое планирование.

№ урока	Тема урока раздела	
		Количество часов
1	Зоологические знания на службе человека	1
2	История отечественной зоологии. Животные - лекари.	1
3	Простейшие- возбудители заболеваний человека, пчел, рыб	1
4	Использование человеком бодяги пресноводной	1

5	Современные достижения гелиметологии	1
6	Малощетинковые и многощетинковые черви и их роль в жизни человека	1
7	Меры профилактики и сохранения здоровья человека	1
8	Роль общественных насекомых в сохранении здоровья.	1
9	Пчелы для человека	1
10	Меры профилактики и первой медицинской помощи при укусах опасных членистоногих	1
11	Земноводные на службе здоровья человека	2
12	Земноводные на службе здоровья человека	1
13	Пресмыкающиеся на службе человека	1
14	Роль птиц в улучшении самочувствия у людей	1
15	Мир природы Хордовых животных. Как используется опыт животных для сохранения своего здоровья	1
16	Роль животных в медицине. Памятники лабораторным животным от благодарного человечества.	1
17	Творческие задания "Мир человека и животных"	1