

***1. Пояснительная записка.***

Решение глобальных проблем, с которыми столкнулось человечество на рубеже 20-21 веков, дало мощный толчок развитию науки. Проблемы здоровья общества, экологические и продовольственные проблемы можно решить с помощью открытий в области биологии. Поэтому обществу как никогда необходимы специалисты биологического профиля.

Курс, рассчитанный на 144 академических часов - 4 часа (порядок прохождения тематических занятий руководитель определяет самостоятельно), включает теоретические и практические занятия по экологии, микробиологии, ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека.

**Цель программы:**

Познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, с теми сложными, но хрупкими взаимоотношениями, которые установились между живыми организмами за миллионы лет эволюции, заставить задуматься о огромной роли человека в сохранении экологического равновесия и его ответственности за происходящее на планете и собственное здоровье.

**Основные задачи программы:**

Образовательные

* Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
* Способствовать популяризации у учащихся биологических и экологических знаний.
* Ознакомление с видовым составом флоры и фауны окрестностей; с редкими и исчезающими растениями и животными местности; с правилами поведения в природе;
* Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие

* Развитие навыков при уходе за комнатными растениями, при составлении и систематизации биологических коллекций и гербариев, а так же навыки работы с микроскопом.
* Развитие навыков общение и коммуникации.
* Развитие творческих способностей ребенка.
* Формирование экологической культуры и чувства ответственности за состояние окружающей среды с учетом региональных особенностей.
* Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.
* Формирование потребности в здоровом образе жизни.

Воспитательные

* Воспитывать интерес к миру живых существ.
* Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

**Формы организации деятельности учащихся на занятиях**

* Групповая
* Индивидуальная

**Формы и методы, используемые в работе по программе**

**Словесно-иллюстративные методы:** рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

**Репродуктивные методы:** воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

**Частично-поисковые методы** (при систематизации коллекционного материала).

**Исследовательские методы** (при работе с микроскопом).

**Наглядность:** просмотр видео-, кино-, диа-, слайдфильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов.

**Ожидаемый результат:**

* положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях.
* повышение коммуникативности;
* появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии и экологии;
* умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой;
* сформировавшиеся биолого-экологические знания, умения и навыки, одновременно приобретенные навыки организации внеклассной эколого-краеведческой работы: проведения викторин, бесед, классных часов с учащимися начальной школы;
* ведение здорового образа жизни.

**Личностные результаты:**

* Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.) эстетического восприятия живых объектов;
* Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
* Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
* Оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
* Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.

# Познавательные УУД:

* Умение работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
* Умение составлять тезисы, различные виды планов, структурировать учебный материал, давать определения понятий;
* Умения проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
* Умения сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
* Умение строить логические рассуждения, включающие установление причинно- следственных связей;
* Умение создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
* Умения определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

# Регулятивные УУД:

* Умение организовывать свою учебную деятельность6 определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
* Умения самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты, выбирать средства достижения цели;
* Умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;
* Владение основами самоконтроля и самооценки принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

# Коммуникативные УУД:

* Умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
* Умения интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
* Умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Оценка качества дополнительного образования осуществляется с помощью оценочных суждений (рецензия).**

Для фиксирования оценок качества обучения педагог может использовать такие формы, как:

* - диагностические карты;
* - табель развития;
* - папка достижений ("Портфолио")
* - отчетная выставка.

***2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№/ месяц** | **Темы** | **Количество занятий** | | |
| **Общее** | **В том числе теоретических** | **В том числе практических** |
| 1 | Вводное занятие | **4** | **4** |  |
| 2 | Природа под микроскопом. | 16 | 10 | 6 |
| 3 | Осенние явления в природе. | 14 | 8 | 6 |
| 4 | Зеленый мир. | 16 | 8 | 8 |
| 5 | Мир животных. | 14 | 8 | 6 |
| 6 | Организм человека | 12 | 6 | 6 |
| 7 | Эволюция природы. | 16 | 10 | 6 |
| 8 | Весна в природе | 16 | 8 | 8 |
| 9 | Природа под охраной. | 24 | 12 | 12 |
| 10 | Здоровье человека и окружающая среда. | 12 | 6 | 6 |
|  | Всего | 144 | 80 | 64 |

***3. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА***

## 1.Вводное занятие

Знакомство с содержанием программы «Юный биолог». Роль учащихся в области защиты, восстановления Природы родного края. Права и обязанности воспитанников. Инструктаж по техники безопасности.

### 2. Природа под микроскопом.

### Введение. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи. Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов. Самые маленькие организмы. Особенности и разнообразие бактерий. Бактерии в жизни человека. Бактерии в жизни человека. «Суд над бактерией» Простейшие организмы. Клетки растений и животных Что показал нам микроскоп.

**3. Осенние явления в природе.**

### Введение. Сезонность в природе. Фотопериодизм. Осень в жизни растений и животных. Осенние пейзажи. Грибное царство. Что мы знаем о грибах. «Тихая охота». Правила сбора и переработки грибов. Первая помощь при отравлении. Подготовка выставки и презентации мини-проектов. О чем нам осень рассказала.

**4. Зеленый мир.**

### Мир растений. Особенности и многообразие растений. Тайны жизни растений. Строение растений и жизнедеятельность. Органы растений и их функции. Кто такие? Где живут? Определение растений. Определение растений. Подготовка внеклассного мероприятия «Что ты знаешь о растениях?». Роль растений в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые растения. Лекарственные растения.

### 5. Мир животных.

### Мир животных. Особенности и многообразие животных. Тайны жизни одноклеточных животных. Выращивание культуры инфузории-туфельки. Мир беспозвоночных животных. Определение членистоногих по рисункам и коллекции. В мире позвоночных животных. Холоднокровные животные. В мире позвоночных животных. Теплокровные животные. Праздничная зоо-викторина. Презентация новой игры

**6. Организм человека**.

Человек - особенный. Как появился человек. Выявление доказательств эволюции человека. Особенности устройства и работы систем органов человека. Функциональные пробы и исследования работы организма человека. Особенности ВНД человека. Факторы здоровья человека. Влияние вредных привычек на здоровье.

**7. Эволюция природы**

Теория эволюции. От Дарвина до Опарина. Доказательства эволюции. Начало эволюции. Рождение Земли. Первые «живые» в океане. Эволюционное дерево (аппликация). Завоевание суши. История динозавров. Необыкновенные предки современных теплокровных. Эволюция сегодня и завтра.

**8. Весна в природе**

Признаки весны. Весна в жизни растений. Первоцветы под охраной.

По страницам красной книги РТ. Вырастить растение своими руками.

Основы растениеводства. Выращивание рассады овощных и комнатных растений. Способы вегетативного размножения растений. Весна в жизни животных. Весенние пейзажи .Секреты перелетных птиц.

**9. Природа под охраной.**

Красная книга, история ее возникновения. Красная книга Республики Татарстан, России .Представители флоры и фауны нашего края, занесенные в Красную книгу. Причины исчезновения некоторых видов флоры и фауны. Пути и сохранения и восстановления. Представители флоры и фауны нашего края занесенные в Красную книгу, места их обитания, пути их сохранения от исчезновения. Экологические проблемы. Экологические организации. Состояние природы в районе нашего села. Исследования состояния природы. ПДК. Методы охраны природы. Природоохранные территории .Экологическая тропа. Экологические проекты. Экологическая акция: « Чистый берег!»

**10. Здоровье человека и окружающая среда.**

Здоровье и факторы риска болезни. Здоровье и наследственность. Здоровье и среда жизнедеятельности человека. Влияние загрязнений среды на здоровье человека. Анализ уровня загрязненности среды жизнедеятельности человека. ЗОЖ. Культура питания.

Анализ состава пищевых продуктов. Акция: «Если хочешь быть здоров…» Итоговое отчетное занятие.

***4. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование разделов, тем*** | ***Количество часов*** | | | ***Дата проведения*** |
| ***теория*** | ***практика*** | ***всего*** |
| 1. Введение 4 ч. | | | | |  |
| 1 | Вводное занятие | 2 |  | 2 |  |
| 2 | Права и обязанности воспитанников | 2 |  | 2 |  |
| 2. Природа под микроскопом. 16 ч. | | | | |  |
| 3 | Введение. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи. | 2 |  | 2 |  |
| 4 | Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов. | 2 |  | 2 |  |
| 5 | Самые маленькие организмы. Особенности и разнообразие бактерий. |  | 2 | 2 |  |
| 6 | Бактерии в жизни человека. |  | 2 | 2 |  |
| 7 | Бактерии в жизни человека. | 2 |  | 2 |  |
| 8 | «Суд над бактерией» |  | 2 | 2 |  |
| 9 | Простейшие организмы. Клетки растений и животных. | 2 |  | 2 |  |
| 10 | Что показал нам микроскоп. | 2 |  | 2 |  |
| 3. Осенние явления в природе.14 ч. | | | | | |
| 11 | Введение. Сезонность в природе. Фотопериодизм. | 2 |  | 2 |  |
| 12 | Осень в жизни растений и животных. |  | 2 | 2 |  |
| 13 | Осенние пейзажи. |  | 2 | 2 |  |
| 14 | Грибное царство. Что мы знаем о грибах. | 2 |  | 2 |  |
| 15 | «Тихая охота». Правила сбора и переработки грибов. Первая помощь при отравлении. | 2 |  | 2 |  |
| 16 | Подготовка выставки и презентации мини-проектов. |  | 2 | 2 |  |
| 17 | О чем нам осень рассказала. | 2 |  | 2 |  |
| 4. Зеленый мир 16ч. | | | | | |
| 18 | Мир растений. Особенности и многообразие растений. | 2 | 2 | 4 |  |
| 19 | Тайны жизни растений. Строение растений и жизнедеятельность. Органы растений и их функции. | 2 | 2 | 4 |  |
| 20 | Кто такие? Где живут? Определение растений. |  | 2 | 2 |  |
| 21 | Определение растений. Подготовка внеклассного мероприятия «Что ты знаешь о растениях?». Роль растений в природе и жизни человека. | 2 | 2 | 4 |  |
| 22 | Съедобные и ядовитые растения. Лекарственные растения. | 2 |  | 2 |  |
| 5. Мир животных 14ч. | | | | | |
| 23 | Мир животных. Особенности и многообразие животных. | 2 |  | 2 |  |
| 24 | Тайны жизни одноклеточных животных. Выращивание культуры инфузории-туфельки. | 2 |  | 2 |  |
| 25 | Мир беспозвоночных животных. |  | 2 | 2 |  |
| 26 | Определение членистоногих по рисункам и коллекции. |  | 2 | 2 |  |
| 27 | В мире позвоночных животных.  Холоднокровные животные. | 2 |  | 2 |  |
| 28 | В мире позвоночных животных.  Теплокровные животные. | 2 |  | 2 |  |
| 29 | Праздничная зоо-викторина. Презентация новой игры |  | 2 | 2 |  |
| 6. Организм человека 12ч. | | | | | |
| 30 | Человек - особенный. | 2 |  | 2 |  |
| 31 | Как появился человек.  Выявление доказательств эволюции человека. | 2 |  | 2 |  |
| 32 | Особенности устройства и работы систем органов человека. |  | 2 | 2 |  |
| 33 | Функциональные пробы и исследования работы организма человека. |  | 2 | 2 |  |
| 34 | Особенности ВНД человека. | 2 |  | 2 |  |
| 35 | Факторы здоровья человека. Влияние вредных привычек на здоровье. |  | 2 | 2 |  |
| **7. Эволюция природы 16 ч.** | | | | | |
| 36 | Теория эволюции.  От Дарвина до Опарина. | 2 |  | 2 |  |
| 37 | Доказательства эволюции. |  | 2 | 2 |  |
| 38 | Начало эволюции.  Рождение Земли. | 2 |  | 2 |  |
| 39 | Первые «живые» в океане.  Эволюционное дерево (аппликация). | 2 |  | 2 |  |
| 40 | Завоевание суши. | 2 |  | 2 |  |
| 41 | История динозавров. |  | 2 | 2 |  |
| 42 | Необыкновенные предки современных теплокровных. | 2 |  | 2 |  |
| 43 | Эволюция сегодня и завтра |  | 2 | 2 |  |
| **8. Весна в природе 16 ч.** | | | | | |
| 44 | Признаки весны. |  | 2 | 2 |  |
| 45 | Весна в жизни растений. | 2 |  | 2 |  |
| 46 | Первоцветы под охраной.  По страницам красной книги РТ. | 2 |  | 2 |  |
| 47 | Вырастить растение своими руками.  Основы растениеводства. Выращивание рассады овощных и комнатных растений. |  | 2 | 2 |  |
| 48 | Способы вегетативного размножения растений. | 2 |  | 2 |  |
| 49 | Весна в жизни животных. |  | 2 | 2 |  |
| 50 | Весенние пейзажи |  | 2 | 2 |  |
| 51 | Секреты перелетных птиц. | 2 |  | 2 |  |
| **9. Природа под охраной 24ч.** | | | | | |
| 52 | Красная книга, история ее возникновения | 2 |  | 2 |  |
| 53 | Красная книга Республики Татарстан, России | 2 |  | 2 |  |
| 54 | Представители флоры и фауны нашего края, занесенные в Красную книгу | 2 |  | 2 |  |
| 55 | Причины исчезновения некоторых видов флоры и фауны. Пути и сохранения и восстановления. | 2 |  | 2 |  |
| 56 | Представители флоры и фауны нашего края, занесенные в Красную книгу, места их обитания, пути их сохранения от исчезновения. | 2 | 2 | 4 |  |
| 57 | Экологические проблемы. Экологические организации. |  | 2 | 2 |  |
| 58 | Состояние природы в районе нашего села. Исследования состояния природы. ПДК. |  | 2 | 2 |  |
| 59 | Методы охраны природы. |  | 2 | 2 |  |
| 60 | Природоохранные территории |  | 2 | 2 |  |
| 61 | Экологическая тропа. | 2 |  | 2 |  |
| 62 | Экологические проекты. Экологическая акция: « Чистый берег!» |  | 2 | 2 |  |
| **10. Здоровье человека и окружающая среда 12ч.** | | | | | |
| 63 | Здоровье и факторы риска болезни. | 2 |  | 2 |  |
| 64 | Здоровье и наследственность. | 2 |  | 2 |  |
| 65 | Здоровье и среда жизнедеятельности человека. Влияние загрязнений среды на здоровье человека. | 2 |  | 2 |  |
| 66 | Анализ уровня загрязненности среды жизнедеятельности человека. |  | 2 | 2 |  |
| 67 | ЗОЖ.Культура питания.  Анализ состава пищевых продуктов. Акция: «Если хочешь быть здоров…» |  | 2 | 2 |  |
| 68 | Итоговое отчетное занятие. |  | 2 | 2 |  |

***5. ЛИТЕРАТУРА И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.***

***Литература для педагога***

# 1. Миноранский В.А. Казадаев А.А. Редкие и исчезающие виды животных Ростовской области: Методическое пособие для учителя. Изд-во облИУУ, 1995.

# 2. Нагорный Б.А. Твой край родной: Занимательное краеведение в вопросах и ответах. Кн. Изд-во,1988. 3. Основы медицинских знаний учащихся: Проб. Учеб. Для сред. Учеб. Заведений под ред. М.И. Гоголева. - М.: Просвещение, 1991. 4. Удивительная планета Земля . Под ред. Н. Ярошенко. - ЗАО "Издательский Дом Ридерз Дайджест",2003.

# 5. Я познаю мир: Загадочные животные: Дет. Энцикл. / Н.Н. Непомнящий. - М.: ООО "Издательство АСТ", 2003.

# *Литература для обучающихся*

# 1. Величковский Б.Т., Кирпичев В.И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда. Учебное пособие. М.: Новая школа, 1997. 2. Ивахненко М.Ф., Корабельников В.А. Живое прошлое Земли: Кн. Для учащихся. - М.: Просвещение, 1987. 3. Мажуга П.М., Хрисанфова Е.Н. От вероятного - к очевидному. - К.: Молодь, 1989.

**Материально-техническое обеспечение**

* учебный класс;
* лаборантская с большим количеством пособий, моделей и макетов;
* микроскопы, лупы, штативные лупы
* телевизор, видеомагнитофон, кинопроектор;
* мультимедийный комплекс;
* плакаты биологической и экологической тематики;
* динамические пособия (+ магнитная доска)
* коллекция комнатных растений;

**Методическое обеспечение**

* библиотечка литературы (биологической, экологической, методической), необходимой для работы и проведения занятий;
* коллекция видео-, кино-, диа-, слайдфильмов;
* компьютерные презентации биологической тематики;
* электронные уроки;
* виртуальные лабораторные работы (компьютерная программа «Открытая биология»);
* электронная библиотека.