

**Дополнительная** **общеобразовательная** **общеразвивающая программа** Естественнонаучной направленности

# «Тайны природы»

Возраст обучающихся: 12-13 лет Срок реализации: 1год

Составитель: Жилина Т.В., учитель биологии

Городской округ город Переславль-Залесский Село Купанское, 2023

## Пояснительная записка Программа модифицированная

* 1. **Направленность программы** – естественнонаучная.

Программа «Тайны природы» - дополнительная, общеобразовательная, модифицированная, ориентированная на активное приобщение детей к познанию окружающего мира, лабораторных исследований, работу с дополнительными источниками информации, в том числе электронными.

В единстве с основным школьным курсом биологии курс "Тайны природы" будет обеспечивать сознательное усвоение учащимися основных биологических понятий, фактов, методов биологической науки с опорой на внутри- и метапредметные связи и на этой основе формировать естественнонаучное мировоззрение и восприятие учащимися биологического образования как элемента общечеловеческой культуры.

## Актуальность программы

заключается в том, что этот материал в силу своего содержания обладает значительными возможностями для развития и коррекции познавательной деятельности детей: они учатся анализировать, сравнивать изучаемые объекты и явления, понимать причинно- следственные зависимости, наблюдать за изменениями в природе. Участие обучающихся в занятиях открывает широкие возможности для формирования практических навыков работы с картой, книгой и другими источниками информации. Коллективная работа над творческими исследованиями является важным моментом этой деятельности, помогает легче освоить и хорошо запомнить научную информацию, формирует коллектив единомышленников, учит детей общаться со сверстниками, отстаивать свою точку зрения.

.**1.3 ровень усвоения -** базовый

## Цель и задачи программы:

**Цель программы**: расширение и углубление знаний учащихся, полученных при изучении основного школьного курса биологии, развитие общекультурных компетентностей учащихся, формирование устойчивого интереса и мотивации к изучению биологической науки.

## Задачи:

* + 1. **Образовательные:**
* научить видеть и понимать красоту живой природы
* формировать познавательные, практические и творческие умения экологического характера;
* углубить теоретические знания программного материала по биологическим дисциплинам, изучаемым воспитанниками в школе; -
* познакомить воспитанников с методами исследований, обучить их умению выбирать и использовать конкретные методы и методики.

## Развивающие:

* способствовать развитию нестандартного мышления, воображения, творческих способностей при выполнении различных заданий;
* развивать познавательный интерес к миру природы, способствуя приобретению новых знаний о разнообразии растений и животных;
* научить воспитанников умению самостоятельно работать с различными источниками знаний;
* развить самостоятельность и инициативу при выполнении опытных и научно- исследовательских работ;
* развивать способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, классифицировать изучаемый материал и научную литературу.

## Воспитательные:

* воспитывать бережное (осознанное) отношение к окружающей среде;
* воспитывать эмоционально-положительное отношение к природе;
* выработать качества рачительного и разумного хозяина природы, четко определить права и обязанности по отношению к ней;
* вооружить воспитанников трудовыми навыками и умениями при выполнении природоохранных мер.

## Сроки реализации программы

Образовательная программа рассчитана на 1 год обучения. Общая продолжительность обучения составляет 34 часа.

Занятия с обучающимися проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Программа рассчитана на учащихся 5-6 классов.

## Формы организации деятельности детей на занятиях:

* индивидуальная
* групповая

## Формы проведения занятий:

* Беседа
* Лабораторная работа
* Исследовательская работа
* Презентация
* Конкурсы и викторины.
* Акция
* Турнир
* Экскурсия
* Творческий отчет
* Лекция

# Материально- техническое обеспечение программы:

## Библиотечный фонд (книгопечатная продукция):

* + справочные пособия,
  + научная и научно-популярная литература,
  + учебники биологии для 5,6 класса

## Печатные пособия:

* + таблицы по биологии,
  + плакаты

## Информационные средства:

* + мультимедийные обучающие программы и электронные учебные пособия.

## Технические средства обучения:

* + ноутбук, проектор, экран, выход в Интернет.

1. **Учебно-лабораторный набор**
2. **Гербарии и коллекции**
3. **Муляжи**

**Календарно-учебный график**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата начала**  **занятий** | **Дата окончания**  **занятий** | **Количество учебных**  **недель** | **Количество часов в год** | **Место**  **проведения** | **Режим занятий** |
| **01.09.2023** | **15.05.2024** | **34** | **34** | **Кабинет биологии** | **1 час в неделю** |

Программа предполагает проведение лабораторных работ, что обеспечивает успешное применение технологий активного и развивающего обучения. Для реализации этих технологий используются **методы обучения**:

* + наглядные,
  + практические,
  + частично – поисковые,
  + исследовательские.

# Содержание программы

(1 час в неделю; всего 34часа)

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы промежуточной аттестации/  контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | Вводное занятие | 1 | 0,5 | 0,5 | Викторина |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Тема 1. Многообразие растений | 2 | 1 | 1 | Лабораторная работа, наблюдение |
| 3 | Тема 2. Правда и вымысел о растениях | 5 | 1,5 | 3,5 | Презентация, Творческие задания, Сообщения Исследовательская  работа |
| 4 | Тема 3. Занимательная биология | 14 | 3 | 11 | Викторина, тест,  круглый стол, турнир,  устный журнал, наблюдение, беседа,  ребусы конкурс |
| 5 | Тема 4. Занимательные опыты и эксперименты по биологии | 12 | 3 | 9 | Лабораторная работа, эксперимент, презентация, конкурс наблюдение, беседа,  викторина |
|  | Итого | 34 | 9 | 25 |  |

**Программа**

**Вводное занятие (1ч.)**

### Теория

Рассказ-беседа об удивительной природе Земли. Знакомство с планом работы. Вводный инструктаж по техника безопасности.

### Практика

Викторина экологического содержания

## Тема 1. Многообразие растений ( 2ч.)

### Теория

Разновидности растений по внешнему виду, месту произрастания, условиям существования, одноклеточные и многоклеточные растения, светолюбивые и теневыносливые, цветковые, культурные и дикорастущие. Флора. Растительность.

Признаки царства растений.

Роль растений в природе и жизни человека. Растения своей местности; охраняемые растения. ***Практика***

***Лабораторные работы***. 1. Одноклеточные растения под микроскопом.

*.****Лабораторная работа* 2** Охраняемые растения. "Красная книга".

## Тема 2. Правда и вымысел о растениях (5 ч.)

### Теория

Легенды и предания о растениях. Цветы — это не только стихия природы, но и красивые объекты, окруженные разными мифами и легендами. Некоторые из наиболее известных мифов о цветах (ромашка, василек, роза ,сирень и др.)

Предсказатели погоды -. «живые барометры» (растения леса, комнатные растения, водные обитатели, птицы, домашние животные, природные явления)

Ядовитые растения Ярославской области (лютик, вех ядовитый, бузина, ландыш, аконит, дельфиниум, борщевик, дурман обыкновенный, молочай и др.) Меры безопасности и первая помощь при отравлениях.

Почему их так назвали? Названия растений. Значение, происхождение, причины названий самых распространенных растений..

Растения в символах, гербах, флагах. Растения имеют большое значение в государственной символике, так как характеризуют природу, хозяйство.

### Практика

Создание презентации «Легенды и предания о растениях» Сообщения учащихся о «живых барометрах»

Исследовательская работа, Наблюдение за «живыми барометрами. Сообщения о комнатных ядовитых растениях.

Презентации исследовательских работ.

## Тема 3. Занимательная биология (14 ч.)

### Теория

Ребусы по теме: «Живые царства. Растения»

Красная книга Ярославской области. Мир флоры и фауны леса

«Самые-самые!» (удивительные растения, животные, плоды, семена. Значение цветов в жизни человека и природы.

Что говорят археологи.

### Практика

Час ребусов

Устный журнал «По страницам Красной книги» Биологическое лото «В мире флоры и фауны» Праздник «Винегрет-шоу»

Викторина «Интересное вокруг нас» Круглый стол «Легенды о цветах»

Конкурс лозунгов и плакатов «Мы за здоровый образ жизни» Виртуальное путешествие «В стране динозавров» Виртуальная экскурсия в археологический музей

Викторина «Час цветов»

Экологический турнир «В содружестве с природой» Оформление коллажа «Братья наши меньшие» Устный журнал «Музей фактов»

**Тема 4. Занимательные опыты и эксперименты по биологии (12ч.)**

### Теория

Рассказ руководителя о содержании проводимых практических занятиях (цели, задачи, последовательность выполнения работы, подведение итогов) Инструктаж по технике безопасности перед проведением практической работы и во время проведения ( по мере необходимости).

### Практика:

Час моделирования

Как покрасить живые цветы? Биологические фокусы

Где прорастут семена?

Практическая работа «Наблюдение видимых изменений при постановке эксперимента по изучению корневого давления»

Работа устьиц. Изучение механизмов испарения воды листьями Практическая работа «Строение клеток плесневых грибов» Выращивание чайного гриба

Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений» Выращивание растений на растворах солей

Практическая работа «Определение степени загрязненности воздуха»

**Заключительный урок** Выставка рисунков«Самые-самые!» Познавательная игра- викторина «Эти удивительные растения»

**1.9. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | № | Тема занятия |
| 1. | 1 | **Вводное занятие.** Вводный инструктаж по технике безопасности. (Приложение 1)  Анкета по выявлению уровня экологической культуры**:** (вводный контроль знаний)  (Приложение 2) |
| **Тема 1. Многообразие растений ( 2ч.)** | | |
| 2. | 1.1 | Разновидности растений по внешнему виду, месту произрастания, условиям существования, одноклеточные и многоклеточные растения, светолюбивые и теневыносливые, цветковые, культурные и дикорастущие. Флора.  Растительность.  ***Лабораторные работы***. 1. Одноклеточные растения под микроскопом. |
| 3. | 1.2 | Растения своей местности; охраняемые растения.  ***Лабораторная работа***. 2.Охраняемые растения."Красная книга". |
| **Тема 2. Правда и вымысел о растениях (5 ч.)** | | |
| 4 | 2.1 | Легенды и предания о растениях. (Приложение 4)  Текущая проверка знаний. Наблюдение, беседа. (Приложение3) Создание презентации по теме. |
| 5 | 2.2 | Предсказатели погоды -. «живые барометры» (Приложение 5) Сообщения учащихся.  Исследовательская работа, - наблюдение за живыми барометрами. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6 | 2.3 | Ядовитые растения. Меры безопасности и первая помощь при отравлениях  Сообщения о комнатных ядовитых растениях. |
| 7 | 2.4 | Почему их так назвали? Названия растений. (Приложение 6) Презентации исследовательских работ. |
| 8 | 2.5 | Растения в символах, гербах, флагах .(Приложение 7)  Познавательная инсценировка «Старичок-лесовичок» (Приложение 8) |
| **Тема 3. Занимательная биология (14 ч.)** | | |
| 9 | 3.1 | Листаем страницы «Красной книги»  (Устный журнал) **(**Формирование умения находить необходимую  информацию, правильно формулировать свои мысли, решать поисковые задачи) |
| 10 | 3.2 | Час ребусов. (особенностях конкурсных заданий, и подходы к их решению;  правилах работы с литературой.) |
| 11 | 3.3 | Красная книга Ярославской области Биологическое лото «В мире флоры и фауны» |
| 12 | 3.4 | Биологический праздник «Винегрет-шоу» |
| 13 | 3.5 | «Самые-самые!» (удивительные растения, животные, плоды, семена) |
| 14 | 3.6 | Самые-самые!» (удивительные растения, животные, плоды, семена) Викторина «Интересное вокруг нас» |
| 15 | 3.7 | Значение цветов в жизни человека и природы.  Викторина «Час цветов» |
| 16 | 3.8 | Что говорят археологи.  Виртуальное путешествие «В стране динозавров» |
| 17 | 3.9 | Виртуальная экскурсия в археологический музей |
| 18 | 3.10 | Экологический турнир «В содружестве с природой» |
| 19 | 3.11 | Конкурс лозунгов и плакатов «Мы за здоровый образ жизни» |
| 20 | 3.12 | Птичьи дети |
| 21 | 3.13 | Оформление коллажа «Братья наши меньшие» |
| 22 | 3.14 | Музей фактов |
| **Тема 4. Занимательные опыты и эксперименты по биологии (12ч.)** | | |
| 23 | 4.1 | Час моделирования |
| 24 | 4.2 | Как покрасить живые цветы? |
| 25 | 4.3 | Биологические фокусы  Презентация |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 26 | 4.4 | Где прорастут семена? |
| 27 | 4.5 | Практическая работа «Наблюдение видимых изменений при постановке эксперимента по изучению корневого давления» |
| 28 | 4.6 | Работа устьиц. Изучение механизмов испарения воды листьями |
| 29 | 4.7 | Практическая работа «Строение клеток плесневых грибов» |
| 30 | 4.8 | Выращивание чайного гриба |
| 31 | 4.9 | Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений |
| 32 | 4.10 | Выращивание растений на растворах солей |
| 33 | 4.11 | Практическая работа «Определение степени загрязненности воздуха» |
| 34 | 4.12 | Итоговый урок. Выставка рисунков«Самые-самые!»Познавательная игра- викторина «Эти удивительные растения» (Приложение 9) |

**При проведении лабораторных и практических занятий необходимо соблюдать правила техники безопасности.**

**1.10 Правила по технике безопасности во время лабораторных занятий и демонстрaционных опытов:**

1. Учащиеся должны приобрести прочный навык брать инструменты только за ручки, не направляйте их заострённые части на себя и соседей.
2. Запрещается иметь в кабинете биологии электронагревательные приборы с открытой спиралью. При демонстрационных опытах допустимо использование электронагревательных приборов с закрытой спиралью.
3. Перед выполнением лабораторных работ, в процессe которых проводится нагревание жидкости в пробирках, учитель обязан сообщить правила нагревания пробирки (держать её необходимо отверстием от себя), необходимо показать как правильно закрепляются пробирки в зажимах штативов. Категорически запрещается придерживание пробирок бумажными полосками.
4. Инструктаж надлежит сопровождать показом правильных приемов работы, (проводится при выполнении лабораторных работ действие слюны на крахмал и желудочного сока на белок).
5. При выполнении лабораторной работы – сфикированными в формалине материалами его необходимо накануне извлечь и тщательно промыть под струей холодной воды.
6. При проведении лабораторной работы - получение вытяжки xлорофила из зелёного листа, необходима проинструктировать учащихся как работать с хрупкой стеклянном посудой: химическими стаканами, пробиркой, предметными стеклами и т.д.
7. При демонстрации опытов, связанных с использованием кислот, щелочей и других химических реактивов, не допускать попадания этих веществ на одежду, необходимо проинструктировать школьников как работать с серной кислотой.
8. В кабинете биологии запрещается использование инсектицидов для борьбы с насекомыми- вредителями растений. Допускается обработка растений мыльным раствором, раствором мочевины, табачным настоем.
9. При использовании технических средств обучения принимаются меры предосторожности, установленные в общем порядке для всех учебных предметов.
10. Для оказания первой помощи при травмах в кабинете биологии обязательно надо иметь аптечку, в которой должны находиться: бинт, вата, йод, растворы соды, перманганата калия, нашатырный спирт, зелёнка.

## Общие правила техники безопасности в кабинете биологии для учащихся приведены в приложении 1

**1.11. Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию реализации программы:**

* иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
* знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
* уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
* уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
* владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

## Планируемые результаты:

***Первый уровень результатов освоения программы*** «Тайны природы»: духовно- нравственные приобретения, которые получат обучающиеся вследствие участия их в экс экологических акциях, играх, выставках, конкурсах рисунков и поделок.

***Второй уровень результатов*** – получение обучающимися опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом. Это взаимодействие обучающихся между собой на уровне класса, образовательного учреждения, т. е. в защищённой, дружественной социальной среде, в которой ребёнок получает первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить, участвуя в экологических праздниках, в заочных путешествиях по родному краю, в работе экологических лабораторий.

***Третий уровень результатов*** – получение обучающимися начального опыта самостоятельного общественного действия, формирование социально приемлемых моделей поведения. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающегося с представителями различных социальных субъектов за пределами образовательного учреждения, в открытой общественной среде. С этой целью спланированы мероприятия: презентации экологических проектов.

Программа «Тайны природы» способствует формированию следующих ***качеств личности:***

* ответственность и чувство долга, милосердие, достоинство, уважение;
* трудолюбие;
* настойчивость;
* дисциплинированность;
* любовь к малой Родине;
* знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
* развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
* развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);

### Метапредметные результаты:

* + овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
  + умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
  + умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

***Предметные результаты:***

## В познавательной (интеллектуальной) сфере:

выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;

* + классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
  + объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
  + сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
  + умение работать с лабораторным оборудованием;
  + овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

## В ценностно-ориентационной сфере:

* + знание основных правил поведения в природе;
  + анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

## В сфере трудовой деятельности:

* + знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
  + соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

## В эстетической сфере:

* + овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

## Формы аттестации

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:**

аналитический материал, видеозапись занятий, готовая работа, материалы анкетирования и тестирования, методическая разработка, визуальная оценка, тесты, доклады, сообщения, практические и лабораторные работы, выступления, проекты и др.

## Система оценивания освоения программы

При оценивании достижений планируемых результатов используются следующие формы, методы и виды оценки:

* + - лабораторные работы;
    - проекты,
    - практические и творческие работы,
    - ярмарка достижений;
    - самооценка ученика по принятым формам (например, лист с вопросами по саморефлексии,
    - наблюдение,
    - беседа

## 1.14. Мониторинг образовательных результатов.Контрольно- измкрительные материалы

Для мониторинга результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе используется методика Кленовой Н.В., Буйловой Л.Н. Технология определения результатов обучения ребенка по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе представлена в таблице-инструкции, содержащей показатели, критерии, степень выраженности оцениваемого качества, методы диагностики.

## Мониторинг результатов обучения учащегося по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели  **(оцениваемые параметры)** | **Критерии** | **Степень выраженности оцениваемого качества** | **Методы диагностик**  **(**выбирает ПДО в соответствии с образовательной  программой**)** | |
| **Теоретическая подготовка** | | | |  |
| 1. Теоретические знания (по основным разделам учебно- тематического плана программы) | Соответствие теоретических знаний ребёнка программным требованиям; | * (Н) низкий уровень (ребёнок овладел менее чем ½ объёма знаний, предусмотренных программой) * (С) средний уровень (объём усвоенных знаний составляет более ½); * (В) высокий уровень | Наблюдение. Тестирование. Контрольный опрос. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | (ребёнок освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой за конкретный период). |  | |
| 2. Владение специальной терминологией | Осмысление и правильность использования специальной терминологии | * (Н) низкий уровень (знает не все термины); * (С) средний уровень (знает все термины, но не применяет); * (В) высокий уровень (знание терминов и умение их применять) | Беседа | |
| **1. Практическая подготовка** | | | |  |
| 1.Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно- тематического плана) | Соответствие практических умений и навыков программным требованиям | * (Н) низкий уровень (ребёнок овладел менее чем1/2 предусмотренных умений и навыков); * (С) средний уровень * (В) высокий уровень (ребёнок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период). | Контрольное задание | |
| 2.Владение специальным оборудованием и оснащением | Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения | * (Н) низкий уровень (ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием); * (С) средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога); * (В) высокий уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей). | Контрольное задание | |
| 3. Творческие навыки | Креативность в выполнении практических  заданий | * (Н) начальный (элементарный) уровень развития   креативности (ребёнок | Контрольное задание | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога);   * (С) репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца); * (В) творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества) |  | |
| **1. Обще учебные умения и навыки** | | | |  |
| 1.Учебно- интеллектуальные умения анализировать специальную литературу | Самостоятельность в подборе и анализе литературы | * (Н) низкий уровень умений обучающийся испытывает серьёзные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; * (С) средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); * (В) высокий уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей) | Анализ исследовательской работы | |
| 2 Умение пользоваться компьютерными источниками информации | Самостоятельность в использовании компьютерными источниками | * (Н) низкий уровень умений обучающийся испытывает серьёзные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; * (С) средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); * (В) высокий уровень (работает с   литературой | Анализ исследовательской работы | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | самостоятельно, не испытывает особых трудностей) |  |
| **1. Учебно-организационные умения и навыки** | | | |
| 1 Умение организовать своё рабочее место | Способность готовить своё рабочее место к деятельности и убирать его за собой | * (Н) низкий уровень умений (обучающийся испытывает серьёзные затруднения, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); * (С) средний уровень * (В) высокий уровень (всё делает сам). | Наблюдение |
| 2 Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности | Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям | * (Н) низкий уровень (ребёнок овладел менее чем ½ объёма навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой); * (С) средний уровень (объём усвоенных навыков составляет более ½); * (В) высокий уровень (воспитанник освоил практически весь объём навыков, предусмотренных программой за конкретный период). | Наблюдение |
| 3 Умение аккуратно выполнять работу | Аккуратность и ответственность в работе | * (Н) удовлетворительно * (С) хорошо * (В) отлично | Наблюдение |

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оценки лабораторной работы по биологии**  (по 10-бальной шкале) | |
| Отметка | Критерии |
| 10 | * работа выполнена самостоятельно в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов или измерений; * научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы с высказыванием собственной точки зрения; * правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки; |

|  |  |
| --- | --- |
|  | * на рабочем месте соблюдена чистота; * соблюдена техника безопасности. |
| 9 | * работа выполнена самостоятельно в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов или измерений; * научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы; * правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки; * на рабочем месте соблюдена чистота; * соблюдена техника безопасности. |
| 8 | * работа выполнена самостоятельно в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов или измерений; * научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы; * допущены исправления при выполнении записей, таблиц, рисунков; * на рабочем месте соблюдена чистота; * соблюдена техника безопасности. |
| 7 | * работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов или измерений; * при оформлении работы допущены неточности в описании хода действий; * сделаны неполные выводы при обобщении; * правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки; * на рабочем месте соблюдена чистота; * соблюдена техника безопасности. |
| 6 | * работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов или измерений; * при оформлении работы допущены неточности в описании хода действий; * сделаны неполные выводы при обобщении; * допущены исправления при выполнении записей, таблиц, рисунков; * на рабочем месте соблюдена чистота; * соблюдена техника безопасности. |
| 5 | * работа выполнена правильно не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы; * в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы; * допущены исправления при выполнении записей, таблиц, рисунков; * на рабочем месте соблюдена чистота; |

|  |  |
| --- | --- |
|  | * соблюдена техника безопасности. |
| 4 | * работа выполнена правильно не менее, чем на 50%, но допущены в общей сложности не более двух ошибок (в подписях рисунков, в данных таблицы или схемы и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения; * допущена 1 грубая ошибка в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности; * допущены исправления при выполнении записей, таблиц, рисунков. |
| 3 | * работа выполнена правильно менее, чем на 50%, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы; * допущены 2-3 грубые ошибки в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности; * на рабочем месте наблюдается беспорядок. |
| 2 | * работа выполнена правильно не более чем на 10%; * работа оформлена неправильно; * отсутствуют выводы; |
| 1 | * присутствовал на занятии, но к выполнению работы не приступил |

**Параметры оценки ответов Оптимальный уровень (3 балла)**

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на осно

ве изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование

основных понятий; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы педагога.

1. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники.

## Хороший уровень (2 балла)

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на осно

ве изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного

материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной

логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или при небольшой помощи педагога; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы педагога.

1. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации.
2. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно).

## Допустимый уровень (1 балл)

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению

программного материала; материал излагает не систематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

1. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

# Программа курса составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федеральный уровень:

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Федеральный закон Российской Федерации от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
4. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;
5. Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
6. Указ Президента Российской Федерации от 24 декабря 2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в редакции от 25 января 2023 г. № 35);
7. Указ Президента Российской Федерации от 9 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
8. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р (в редакции от 15 мая 2023 г.);
9. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;4
10. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642;
11. Концепция развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 2613-р;
12. Концепция развития детско-юношеского спорта в Российской Федерации до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2021 г.

№ 3894-р (в редакции от 20 марта 2023 г.);

1. Паспорт национального проекта «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467

«Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 21 апреля 2023 г.);

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. № 952н «Об утверждении профессионального стандарта «Тренер-преподаватель»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 марта 2019 г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»;
6. Приказ Минпросвещения России и Минэкономразвития России от 19 декабря 2019 г. № 702/811 «Об утверждении общих требований к организации и проведению в природной среде следующих мероприятий с участием детей, являющихся членами организованной группы несовершеннолетних туристов: прохождение туристских маршрутов, других маршрутов передвижения, походов, экспедиций, слетов и иных аналогичных мероприятий, а также указанных мероприятий с участием организованных групп детей, проводимых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и организациями отдыха детей и их оздоровления, и к порядку уведомления уполномоченных органов государственной власти о месте, сроках и длительности проведения таких мероприятий»;
7. Письмо Минпросвещения России от 1 июня 2023 г. № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования», «Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»);
8. Протокол заочного голосования Экспертного совета Министерства просвещения Российской Федерации по вопросам дополнительного образования детей и взрослых, воспитания и детского отдыха № АБ-35/06пр от 28 июля 2023 года.

Региональный уровень:

* + Постановление Правительства Ярославской области от 06.04.2018 №235-п «О создании регионального модельного центра дополнительного образования детей»;
  + Постановление правительства № 527-п 17.07.2018 «О внедрении системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей (Концепция персонифицированного дополнительного образования детей в Ярославской области)»;
  + Приказ департамента образования ЯО от 27.12.2019 №47-нп Правила персонифицированного финансирования ДОД.

## Список информационных источников Основная литература

1. Алексеев В. А. 300 вопросов и ответов о животных. - Москва: Просвещение, 2020. - 64 с.
2. Большая иллюстрированная энциклопедия школьника.- М.: Махаон, 2010.
3. . Верзилин Н.М. По следам Робинзона. - М.: Дрофа, 2013.
4. Денисова Г.А. Удивительный мир растений. - М., Просвещение, 2014.- 127 с., ил.
5. . Елкин Н. В., Тарабарина Т. И. 1000 загадок. Ярославль: Академия развития, 2018. - 70 с.
6. Николаева С.Н. Сюжетные игры в экологическом воспитании. - Москва.: Издательство Гном и Д, - 2018. - 128 с.

.7.Организация экспериментальной деятельности школьников: Методические рекомендации / под ред. Л. Н. Прохоровой. - Москва: АРКТИ, 2019. – 231 с.

8. Симаков Ю.Г. Живые приборы.- М.: Знание, 2010.

## Интернет-ресурсы

<http://www.drevo-spas.ru/publications/tips/ispolzovanie-rasteniy.html/id/216> <http://moi-sad.com/e-to-interesno/rasteniya-na-flagah-i-gerbah>

[http://bio.1september.ru/article.php?ID=200800202](http://bio.1september.ru/article.php?id=200800202)

## Литература для учащихся и родителей

1. «Азбука природы». Более 1000 вопросов и ответов о нашей планете, ее растительном и животном мире.- М., Издательский дом «Ридерз Дайджест», 1997, 336с.
2. Алексеев, В. А. 300 вопросов и ответов по экологии (Текст)/ художники Янаев, В. Х., Куров, В.Н. – Ярославль: «Академия развития», 2006. (Серия:«Расширяем кругозор детей).
3. Большаков, А.П. Биология. Занимательные факты и тесты. – СПб.: «Паритет», 2000.
4. Демьянков, Е. Н. Биология. Мир растений (Текст): задачи. Дополнительные материалы: 6кл. – М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2007.
5. Кашинская Е.А. Все обо всем. Москва, 1999г.

# Приложения:

## Приложение 1

**Инструкция по правилам безопасности для учащихся в кабинете биологии**

* 1. **Общие требования безопасности**

1. Соблюдение требований настоящей инструкции обязательно для всех учащихся, работающих в кабинете биологии.
2. Спокойно, не торопясь, соблюдая дисциплину и порядок, входить и выходить из кабинета.
3. Соблюдать требования инструкции по проведению лабораторно-практических работ.
4. Не разрешается присутствие посторонних лиц при проведении этих работ без ведома учителя.
5. Нельзя в кабинете принимать пищу и пить.
6. Не загромождать проходы портфелями, сумками и т.п.
7. Не передвигать учебные столы и стулья.
8. Не вставлять в электрические розетки какие-либо предметы.
9. Травмоопасность:

-поражение электротоком

-порезы разбившейся стеклянной посудой

-термоожоги и ожоги кислотой и др. органическими жидкостями

-ушибы при ударе.

1. Не садиться на трубы и радиаторы водяного отопления.
2. Не приносить посторонние предметы, чтобы не отвлекать и не травмировать товарищей.
   1. **Требования безопасности перед началом занятий**
3. Входить в кабинет после разрешения учителя.
4. Не включать электроосвещение и электроприборы.
5. Не открывать самостоятельно форточки, фрамуги, окна.
6. Подготовить рабочее место и учебные принадлежности к занятиям.
7. Одеть рабочую одежду и средства индивидуальной защиты по указанию учителя.
8. Перед выполнением работы изучить по учебнику, или пособию порядок её проведения.
9. Прослушать инструктаж по ТБ труда при выполнении лабораторно-практической работы.
   1. **Требования безопасности во время занятий**
10. Выполнять практические задания только в рабочей одежде.
11. Приступать к работе и каждому её этапу, после указания учителя.
12. Не проводить самостоятельно опытов, не предусмотренных заданиями работы.
13. Не оставлять без присмотра нагревательные приборы.
14. Соблюдать порядок и чистоту на рабочем месте.
15. Не устранять самостоятельно неисправности в оборудовании.
16. Не вносить в кабинет, без указания учителя, любые вещества.
17. Не направляйте скальпель, препаровальную иглу, лезвие безопасной бритвы на себя или своих товарищей.
18. Пользуйтесь специальным держателем для пробирок.
    1. **Требования безопасности в аварийных ситуациях**
19. При получении травм (порезы, ожоги) сообщить учителю или лаборанту.
20. В случае возникновения аварийных ситуаций (пожар, появление сильных посторонних запахов) по указанию учителя, быстро, без паники, покинуть кабинет .
21. При внезапном заболевании, либо плохом самочувствии, сообщить учителю.
22. Обо всех разливах жидкостей, а также о рассыпанных твёрдых реактивах, сообщить учителю, не убирать их самостоятельно.
    1. **Требования безопасности по окончании занятий**
23. Уборку рабочих мест производить по указанию учителя.
24. Не выносить из кабинета любые вещества без указания учителя.
25. Не сливать в канализацию растворы и органические жидкости .(только в специальные сосуды)
26. Снять рабочую одежду и индивидуальные средства защиты, сдать лаборанту на хранение.
27. После лабораторно-практических работ тщательно вымыть руки с мылом.
28. Обо всех неполадках в работе оборудования, электросети и т. д. сообщить учителю.

## Приложение 2

**Вводный мониторинг**

Анкета по выявлению уровня экологической культуры:

* Что такое экология?
* Что значит охранять природу? Как это можно сделать?
* Какие законы по экологии тебе известны?
* Назови глобальные экологические проблемы мира.
* Как должен строить свои отношения с природой человек?
* Что ты знаешь об окружающей среде своего края?
* Что надо делать, чтобы твой край процветал?
* В каких экологических мероприятиях тебе приходилось участвовать?
* Твое отношение к природе
* Нужна ли экологическая культура?

## Приложение 3

**Текущий мониторинг (примерный)**

1. Расскажи о комнатных растениях кабинета (с показом от 6 и более).
2. Какие условия необходимы для комнатных растений?
3. Расскажи и покажи, какие деревья, кустарники на нашем участке ты знаешь (5 и более видов).
4. Определи, какие растения надо полить и как часто это надо делать?
5. Назови и покажи части растений.
6. Как нужно ухаживать за растениями? Покажи и расскажи.
7. Расскажи о растениях нашей местности, занесенных в «Красную книгу» и др.

## Приложение 4 «Легенды и предания о растениях»

Познакомить с преданиями о растениях. Просмотреть слайды презентации о Ромашке , Васильке и многих других. Например, Ромашка

На свете жила девушка и был у нее любимый - Роман, который делал для нее подарки своими руками, превращал каждый день жизни девушки в праздник! Однажды Роман лег спать - и приснился ему простой цветок - желтая сердцевинка и белые лучики расходившиеся в стороны от сердцевины. Когда он проснулся, то увидел цветок рядом с собой и подарил его своей девушке. А девушка захотела, чтобы такой цветок был у всех людей. Тогда Роман отправился на поиски этого цветочка и нашел его в стране Вечных снов, но царь этой страны не отдал цветок просто так. Правитель сказал Роману, что люди получат целое ромашковое поле, если молодой человек останется в его стране. Ждала девушка своего любимого очень долго, но в одно утро она проснулась и увидела за окном огромное бело-желтое поле. Тогда девушка поняла, что ее Роман больше не вернется и назвала цветок в честь своего любимого - Ромашкой! Теперь девушки гадают на ромашке

- "Любит - не любит!"

Василек

Старинный народный миф повествует о том, как в красивого молодого пахаря Василия влюбилась прекрасная русалка. Любовь их была взаимной, но влюблённые никак не могли решить, где им жить – на земле или в воде. Не захотела русалка расставаться с Василием и

превратила его в полевой цветок цвета прохладной синевы воды. С тех пор, каждое лето, когда зацветают синие васильки в полях, русалки плетут из них венки и надевают на головы.»

## Приложение 5

**«Живые барометры»**

Сообщения учащихся о растениях по которым можно предугадать погоду. Например, особенно точные предсказания погоды дают растения, которые, в отличие от животных, не имеют возможности спрятаться от дождя, метели, жары или похолодания. Чтобы защитить себя и свои вызревающие семена от резких изменений погоды, растения вынужденно научились в процессе длительной эволюции чутко реагировать на все предстоящие изменения. Причем, часто такая реакция наступает за многие часы от предстоящего изменения погоды. Распознать предстоящие изменения погоды растениям помогают многие факторы: температура, влажность и наэлектризованность воздуха, атмосферное давление, геомагнитное поле. Полевой вьюнок перед дождем закроет свои граммофончики. Предвидя дождь, некоторые растения начинают закрывать свои цветки и менять их положение, чтобы предохранить от попадания на них влаги, а также для уменьшения теплоотдачи. Так поступает вьюнок полевой, закрывающий перед дождем свой цветок-граммофончик. Мокрица (звездчатка средняя) если не раскрывает цветки с утра - это к дождю, ждать которого следует после обеда. Также поступает белая кувшинка, которая с утра может вообще не появиться на поверхности воды или вынырнет, но цветы не раскроет. Цветки чистяка весеннего перед дождем складывают лепестки, прикрывая ими тычинки и пестики.

Этот можжевельник показывает, что дождя не предвидится

Другие растения начинают менять положение и форму ветвей, стеблей и листьев. Так, костяника за 15-20 часов до дождя начинает загибать вверх листья. Четко показывают приближение дождя ветки ели и можжевельника. В сухую погоду они всегда приподняты вверх, а в преддверии дождя начинают опускаться. Клевер луговой перед дождем опускает головки соцветий и складывает вокруг них зонтиком верхушечные листья.

Многие цветы перед дождем начинают издавать сильный аромат. Так поступает, например, белая дрема, которая за 9-12 часов до дождя резко усиливает запах цветов, стараясь побыстрее заманить насекомых. Поэтому вечером обращайте внимание на цветки дремы, если на них сидит много бабочек, на следующий день следует ожидать ухудшения погоды и дождя. Дрема может оставить цветки раскрытыми с наступлением утра, значит, днем непременно будет дождь. Усиливают запах белая и желтая акации, на цветках которых перед дождем собирается масса насекомых. Усиливающимся ароматом привлекают насекомых перед дождем донники - белый и лекарственный.

Плакучая ива

Некоторые растения буквально «плачут» перед дождем. А дербенник иволистный даже получил за подобное поведение народное название «плакун-трава». Дербенник, наверное, видели все туристы, бывавшие на берегу речек или около болот. Его листья похожи на листья ивы, такие же длинные, узкие, заостренные на конце. Со второй половины лета дербенник становится малиновым, от расцветающих на нем мелких душистых цветков,

которые сплошь покрывают высокий разветвленный стебель. Дербенник никогда не ошибается, если при ясном солнце на его листьях заблестели капельки воды - ждите дождя. Только не перепутайте подобные капли с росой.

Листья конского каштана перед дождем темнеют

Подобным образом поступают и некоторые деревья. Зачастую это происходит задолго до изменения погоды. За 2-4 дня до начала дождливой погоды с листьев клена платанолистного (клена остролистного) начинает капать вода. Присмотритесь к обычной иве, не зря её называют «плакучей». Она тоже «плачет» перед дождем, а перед серьезным изменением погоды под ивой даже может отсыреть земля, так старательно она будет

«проливать слезы». Понаблюдайте за конскими каштанами, которые в последнее время старательно высаживают во многих населенных пунктах. Перед дождем на листьях каштанов образуются капельки липкого сока, от чего листья приобретают более темную, словно лакированную окраску. Менее выраженно влага появляется в преддверии дождей на листьях осокоря (тополя черного) и черемухи.

«Плач» растений объясняется очень просто. При повышении влажности воздуха у растений уменьшается естественное испарение влаги и они вынуждены от её излишков избавляться таким своеобразным способом.

Любопытно, что на изменения погоды реагируют семена и засохшие части растений - ветки, стебли, листья. Они изменяют свое положение, изгибаются, скручиваются или выпрямляются. Семена одуванчика перед дождем не удастся сдуть с головки, так крепко они за неё держатся, хотя в хорошую погоду их уносит даже легкий ветерок. Любопытно поступают семена аистника цикутного, которые при повышении влажности начинают буквально ввинчиваться в почву. Это происходит оттого, что хвостик длинного семени при сухой погоде буквально сворачивается в пружинку, которая с повышением влажности начинает раскручиваться, вворачивая семечку в землю. Благодаря этому свойству из плодов аистника можно сделать своеобразный природный барометр. Для этого плодик аистника утолщенным концом закрепляют на кусочке фанеры или пластика. Остается понаблюдать, как будет меняться положение хвостика в ясную и ненастную погоду, и нанести на «барометр» соответствующие риски.

Существует значительное количество растений, умеющих предсказывать погоду. Надежней всего понаблюдать за реакцией сразу нескольких растений, тогда прогноз будет точен и дождь не застанет вас врасплох.

## Приложение 6

**Почему их так назвали?**

[Колбасное дерево](http://www.life-nature.ru/articles/2/article27.htm)

Когда в XIX столетии европейцы впервые увидели эти оригинальные деревья, им поначалу показалось, что на ветках развешаны колбасы: так похожи были на них своей формой и окраской плотной кожуры их толстые плоды до 60 сантиметров в длину и достигающие 20 сантиметров в диаметре. На таких же «веревках», только более коротких, качаются цветки и бутоны.

[Манжетка - растение алхимиков](http://www.life-nature.ru/articles/2/article24.htm)

Это невысокое травянистое растение часто можно встретить при дорогах, на низкотравных лугах, на лесных опушках и полянах средней полосы России. Привлекают внимание не цветки манжетки - они мелкие, невзрачные, а довольно необычные листья.

[Аир - "татарская трава"](http://www.life-nature.ru/articles/2/article22.htm)

Происхождение названия болотного растения аира точно не известно. Предполагают, что в основе его лежит тюркское наименование аира - «агир».

[Болотная одурь](http://www.life-nature.ru/articles/2/article21.htm)

Собирая в теплый день на болотах голубику, невольно замечаешь, что тебя постоянно преследует тяжелый, дурманящий запах, от которого вскоре начинает болеть голова. Это тягостное состояние, похожее на похмелье, порой объясняли действием съеденных при сборе ягод, почему голубика иногда называлась еще и пьяникой.

[Откуда произошло название картофеля?](http://www.life-nature.ru/articles/2/article19.htm)

Еще задолго до появления картофеля в Европе среди ботаников ходили слухи о существовании в теплых странах растения, дающего крупные крахмалистые клубни, якобы имеющие сладкий вкус, которые местные жители называют «бататом».

[Происхождение слова "чай"](http://www.life-nature.ru/articles/2/article18.htm)

В «Кратком этимологическом словаре» про слово «чай» сказано, что оно заимствовано русским языком в XVIII веке из тюркских языков. В свою очередь тюркское «чай» восходит к северокитайскому «ча». И уже потом из русского оно проникло в другие славянские языки. Но история возникновения названия «чай» куда более интересна, чем об этом повествуют краткие строчки словаря.

[Удивительна история появления латинского названия табака](http://www.life-nature.ru/articles/2/article17.htm)

Молодой французский посланник в Португалии и ее заморских колониях Жан Нико, вернувшись в середине 1560 года в Париж, поразил придворных необычным растением, которое назвал «травой королевы».

[Секвойя - дерево, названное именем вождя](http://www.life-nature.ru/articles/2/article16.htm)

На востоке Северной Америки, там, где сейчас находятся штаты Теннесси и Северная Каролина, проживало могучее и свободолюбивое индейское племя чероки (чироки). С незапамятных времен чероки охотились и пасли стада на этой земле. Потом, сменив кочевой образ жизни на оседлый, занялись земледелием.

## Приложение 7

**«Растения в символах, гербах, флагах»**

В каких государствах какое растение является символом (например, Канада и клен и др.)

Особенно повезло хлопчатнику, который попал на гербы целых шести стран . Избрали своей эмблемой хлопок –Ангола, республика Сент- Винсент и Гренадины, Узбекистан.

Хлебные злаки – символ благополучия и трудолюбия. На европейских гербах это пшеница, рожь или ячмень, на азиатских – рис. На поле, в снопах, в виде отдельных колосьев. Кукуруза присутствует на гербах некоторых африканских государств – Замбии, Мозамбика. В Африку кукуруза была завезена из Америки, но в ряде мест быстро стала важнейшей пищевой культурой.

Рядом с геральдическими львами и орлами оказались также лен, табак, сизаль, клевер. Конечно, любое государство может гордиться обилием этих полезных культур и получать от них выгоду. Только вряд ли они займут такое же место в поэзии, музыке и вообще в человеческом воображении, как роза или лилия. Например, клевер попал на герб сразу двух государств - Белоруссии и Ирландии. Белорусские коровы едят его с не меньшим удовольствием, чем ирландские, и все же в этой стране клевер так и остался случайным элементом герба. В Ирландии же трилистник клевера (шэмрок) окружен легендами, прославлен по всему миру и сделался подлинным государственным символом.

На гербах тропических стран часто присутствуют пальмы, в первую очередь финиковая (например, на гербе Саудовской Аравии) и кокосовая (Сьерра-Леоне) , т. е. пищевые растения.

Вообще-то, чаще всего растения выступают в качестве символов. Так что символическая роза европейских философов и мистиков давно утратила сходство со своим живым, благоуханным прототипом. То же относится к лотосу восточных религий и французской королевской лилии, которая вообще оказалась на поверку не лилией, а ирисом. Эти цветы на гербах изображают не самих себя, а отвлеченные принципы, которые люди почему-то им приписали.

Роза расцвела на гербе Финляндии, хотя там никогда не росла.

На большом гербе Швеции в нижней части щита можно увидеть золотую цепь, украшенную синими васильками. Эти простенькие цветы - одни из немногих, что украшают суровую природу Скандинавии и издавна любимы шведами. Поэтому их стилизованным изображением украсили цепь ордена Святого Серафима - высшей награды Швеции, учрежденной в 1748 году. Кстати, васильки популярны и в других северных странах - их обожал первый германский император Вильгельм, а в Эстонии они и сейчас остаются эмблемой страны.

**Приложение 8**

# Курьезы и тайны природы («Старичок-лесовичок»)

(Разработка) Ведущий:

Красота земли – богатство, не сразу в полной мире оценённое человечеством.

Теперь мы уже понимаем, что люди теряют, когда грубо вмешиваются в жизнь природы. Нам дороже становится тишина лесов, простор степей, величие гор. Красоту первозданного мира не передать словами, ни красками, её можно ощутить только прикосновением…

А сколько больших и малых тайн дарит нам природа выдумщица! Открытие нового и прекрасного – увлекательнейшее занятие. Хочется, чтобы и в вашу жизнь вошли симпатичные животные, птицы и растения, о которых мы вам расскажем. Со всеми

своими странностями и загадками – пусть они вас не оставят равнодушными, пусть не будут вам безразличны! - Даже если вас не увлекут их тайны – вы познакомитесь с этими существами и не захотите оставить их в беде! На кого же нам надеяться, как не на своих знакомых?

(Старик – лесовичок, кряхтя, вносит рюкзак.) Старик – лесовичок:

Ух,.. Тяжело… Шёл я к вам ,шёл – лесами и болотами, степями и горами, через реки и моря перебирался…Знакомых по пути встречал, к вам в гости зазывал. Может, кто и решится к вам заглянуть… Вы их обижать не станете? Ну ладно. Вот соседа привёл – посмотрите! (достаёт из кармана паучка). Да не бойтесь – пауки людей не едят. Он вам расскажет о своей паучьей тайне - как он плетёт свои сети. (делает вид,

что прислушивается к словам паучка). Что? Не хочешь рассказывать? Ребята, паучок смущается. Говорит, голосок у него слишком тонкий. Ну, тогда я сам расскажу. Паутинка в тысячи раз тоньше человеческого волоса. Тонкость и прочность волокна характеризуется с помощью особых единиц – денье. Денье - -это вес «идеальной» нити длиной в 10 км. Нить из кокона шелковичного червя, - весит одно денье, человеческий волос – целых пятьдесят, а паутинка – всего 0, 07 денье. Это значит, что паутинка, которой можно опоясать по экватору земной шар, весит чуть больше 300 г.

(Стук в дверь. Входит Водяной.) Ведущий:

А вот и гость! Старичок – лесовичок:

Здравствуй, братец Водяной! Как поживаешь?

Водяной:

Спасибо ,брат Лесовик! Помаленьку… Пришёл вот ребятам кое – что рассказать, если попросят.

Ведущий:

Вода – основа жизни. 70 поверхности земного шара занимают реки, озёра, моря, океаны… Организм человека на 65 состоит из воды.

Водяной:

Верно, матушка, вода – самое главное! Без пищи взрослый человек может прожить 60-70 дней, а без воды- не более недели. Существа, живущие в экватериальных широтах, переносят жару легче. Верблюд даже в засуху может не пить 15 дней, не теряя при этом ни аппетита, ни работоспособности. Среди обитателей пустынь есть такие, которые вообще не пьют. Правда, питаются они растениями (зелёными побегами, клубнями, луковицами), или насекомыми – пищей, которая содержит воду.

Водяной:

Трудно представить себе рыб, живущих без воды. Но такие есть. Обитают подобные существа в африканских пересыхающих болотах. Это двояко дышащие рыбы – протоптеры. Они не боятся засухи. Почувствовав её приближение, эти рыбы срочно роют норы на дне водоёма! Выкопав нору глубиной до полуметра, рыба забирается туда и

«складывается пополам», закрывая голову хвостом. После этого кожные железы рыбы начинают выделять слизь, и рыба покрывается ею, как оболочкой. Через некоторое время слизь затвердевает, превращаясь в своеобразную капсулу. В таком « скафандре» рыба может находиться в состоянии анабиоза до 4 лет. Африканские рыбаки добывают таких рыб не удочками, а лопатами : разрывают дно пересохшего водоёма и собирают готовые

« консервы» В естественной капсуле этих рыб можно хранить некоторое время в доме – до тех пор, пока не придет пора положить их на сковородку.

Ведущий:

Много удивительного не только в Африке, но и рядом с нами.

Водяной:

Вот, например, моя подружка – зелёная лягушка. Что общего у неё со слоном? Скажете – ничего…и ошибётесь. У обоих кожа прикреплена только в нескольких местах

.Оба одеты как бы в свадебный халат с несколькими застёжками. А вот у вас , у людей, тело сплошь стиснуто кожным покровом – правда, довольно прочным и эластичным. Про слоновую кожу и говорить нечего – она крепче каната. А вот у лягушки она не так прочна, За то красавицы – лягушки следят за модой и переодеваются – меняют кожу – четыре раза в год. А куда они девают сброшенную «одежду?» Съедают! Не пропадать же добру?

Ведущий;

А что общего между бизоном и телеграфным столбом? Было время , когда связь существовала самая прямая. Дело в том , что бизоны, как и всякие крупные животные, любят почесать бока о стволы деревьев или выступы скал. Из-за этой бизоньей привычки в западных районах США возникали серьёзные проблемы со связью. Ведь бизон не видит разницы между деревом и телеграфным столбом…Прислонится он к столбу, чтобы хорошенько почесаться , - столб падает! Телеграфные компании то и дело занимались восстановлением связи. Правда, с течением времени столбы научились устанавливать прочнее, да и бизонов стало меньше.

Старичок – лесовичок:

Ну и забавные истории вы рассказываете! А я знаю вот что: в Северной Америке водятся совы, которые вьют гнёзда… на дереве? В дупле? А вот нет! В заброшенных норах грызунов! А если потревожить такую сову в гнезде, то есть в норе, она шипит, как гремучая змея! Услышав змеиное шипение, куница, ласка и другие птичьи враги предпочитают оставить совушку в покое!

Ведущий:

Молодец сова! Оригинальный придумала способ спасения от врагов! Ведь обычные совы селятся в дуплах деревьев или чердаках заброшенных домов.

Старичок – лесовичок:

Сова - ночное существо: днём спит, а ночью охотится. Сова уничтожает огромное количество грызунов, которые наносят вред сельскому хозяйству. Помните , мышонка спросили, как покороче написать слово «мышеловка?» Он ответил – «кошка». А мог бы ещё короче – «сова».

Ведущий:

Что это вы о мышах заговорили ? Давайте лучше о ком –нибудь посимпатичнее… ну, о динозаврах, например!

.Старичок – лесовичок:

В штате Нью – Мексико(США) обнаружены кости нового для науки вида гигантского ископаемого ящера. Учёные назвали его сесмозавром - «сотрясателем земли». Он был немножко покрупнее мышки- до 40 метров в длину!

Водяной:

Для сравнения: крупнейшее из ныне встречающихся животных – синий кит- может достигать 33 метров! И весить около160 тонн!

Старичок – лесовичок:

Американский сейсмозавр, как выяснили учёные, принадлежал к семейству диплодоковых, следовательно, был травоядным!

Ведущий:

Да, симпатичный динозаврик! Но что – то далеко мы уехали от родных краёв: то Африка, то Америка… Давайте лучше посмотрим в окно. Наступает весна. Скоро выберется из берлоги бурый мишка, заяц наденет серую шубку, а белка наоборот, серую снимет, рыжую наденет. А где мошки, комары?.. Нет никого. А ведь их на земле больше миллиона!

Старичок – лесовичок:

Насекомые зимуют, проявляя массу изобретательности. Личинки майского жука устраивают «спальню» среди древесных корней. Шмелиха зимует, где попало: то в заброшенной мышиной норке, то в скирде сена. Сверчок сооружает себе домик в земле. Муравьи закрывают «окна». В ворохе сухих листьев прячутся до весны божьи коровки. А

не притязательные комары укладываются спать прямо на холодную землю! Но скоро мы увидим их всех!

Водяной:

Зимостойкость некоторых насекомых просто удивительна: когда температура понижается, они буквально превращаются в ледышку, а весной оттаивают и живут поживают благополучно!

Ведущий:

Немало историй припасли для нас друзья - Лесовичок и Водяной. Спасибо вам

дедушки! Водяной:

Вам спасибо, что в гости нас позвали, да внимательно выслушали.

Старик Лесовичок:

А мой рюкзак ещё не пуст- много там всяких чудес и диковин. В следующий раз приду – о многом интересном побеседуем!

Ведущий:

До свиданья, дедушка! Приходите ещё. А мы с ребятами будем изучать мир природы, и, может быть, тоже расскажем вам о своих находках и открытиях.

**Приложение 9**

**Познавательная игра-викторина**

**«Эти удивительные растения»**

**Игра 1 «Узнай дерево по описанию»**

## Дуб Команда 1.

Это дерево растёт медленно, сначала — сильнее в высоту, позднее — в толщину. Мощные корни уходят глубоко под землю, ствол большой и могучий, потому то это дерево крепко стоит и не боится даже очень сильных ветров.

Он всегда выше всех деревьев, так как не выносит тени и тянется вверх к солнечному свету.

У него темная кора, покрытая глубокими извилистыми трещинами. Чем старше дерево, тем более глубокими становятся эти трещины-морщины на стволе. Плодами этого дерева питаются многие животные. Это деревья-долгожители. Издавна у людей это дерево считается символом долговечности, силы, здоровья, красоты.

**Команда 2.**

## Липа

Название у неё одно, а вот прозвищ множество: медовое дерево, царица лета, лыковое дерево, лубяное дерево, дерево спокойствия и счастья.

Цветут эти деревья поздно. Все деревья уже отцвели, а эти только собираются. Потому называют её «царицей лета». Не спеша нянчит это дерево каждый свой цветочек. И неспроста: пока все вокруг цвело, пчелы заняты были А теперь пчелы посвободнее, все внимание ей уделяют. Нектар в цветках вкусноты и полезности необычайной. Пчелы так стараются его собрать, что даже ночью летают.

Листья, почки, цветки обладают лечебными свойствами, поэтому с их помощью люди лечат многие болезни.

С давних времен используют люди древесину этого дерева. Древесина у нее мягкая, податливая. В старину делали из её древесины колчаны для стрел, ножны для оружия, строили бани. Шла она на лодки, чашки, блюдца, ложки, а еще на разные поделки и игрушки. А еще в старину люди не могли обойтись без лыка. Из лыка плели мочалки, корзины, мешки, веревки, а главное – лапти.

В наше время из её древесины делают мебель и музыкальные инструменты.

**Команда 1**

## Сосна

Это дерево верная помощница человеку. Она дарит нам свою красоту, чистый воздух, древесину, даже лекарства.

Весной во время цветения на кончиках её веток появляются почки, покрытые желтой пыльцой. Через год на этом месте вырастет зеленая плотно сжатая шишка. Пройдет еще полгода, и только тогда шишка раскроется.

Из её хвои, почек и шишек делают лекарства, помогающие победить болезни.

Под ней растут грибы, на ветвях гнездятся птицы, белки устраивают в дупле свои дома. И птицам, и зверям, и растениям, и человеку служат эти деревья. А взамен просят только одного: не обижать их, не ломать веток.

Шишками, почками и хвоей, питаются многие птицы, а еще белки.

С давних времен использовали люди её древесину. Из древесины делают мебель, музыкальные инструменты, поделки. В давние времена изготавливали царские терема, церкви, колодцы, мельницы, посуду и даже корабли.

Люди использовали смолу этого дерева, как клей.

**Команда 2.**

## Рябина

Каждый год на этом дереве появляются плоды. Стоит дерево по осени и еле ветки держит

— так на них добра много. Ягоды у неё бывают самые разные: есть зеленовато-желтые, ярко-красные, на некоторых сортах бывают ягоды даже чёрные.

Среди птиц и зверей столько много любителей этой ягоды, что ягоды ее будут объедены, склеваны, сжеваны прямо на дереве. А если какие ягоды на землю упадут, так тут же их подберут и съедят кабаны, косули, лисы, зайцы.

Ягоды крепко держатся на ветках, могли бы и до самой весны провисеть. Однако уже к середине зимы от них ничего не останется.

Птицы едят только плоды этого дерева, а вот животные, кроме плодов, едят и листья, и почки, и молодые побеги. Очень уж много в них [витаминов](https://pandia.org/text/category/vitamin/).

Люди тоже едят и используют ягоды этого дерева. Из ягод готовят лакомства, напитки, а из цветов — чай. Из древесины делают мебель, музыкальные духовые инструменты. А еще в старину дети делали бусы, нанизывая ягоды на нитку.

## 1. «Загадочная» страница Команда 1.

Хотя я сахарной зовусь, Но от дождя я не размокла,

Крупна, кругла, сладка на вкус,

Узнали вы, кто я?…

*(Свекла)*

На сучках висят шары, Посинели от жары. *(Слива)*

**Команда 2.**

Я длинный и зеленый, вкусен я соленый, Вкусен и сырой. Кто же я такой? (Огурец)

В садочке есть плод, Он сладок, как мёд, Румян, как калач,

Но не круглый, как мяч, - Он под самой ножкой Вытянут немножко.

*(Груша)*

**Команда 1.**

Прежде чем его мы съели, Все наплакаться успели. *(Лук)*

Круглое, румяное, Я расту на ветке.

Любят меня взрослые, И маленькие детки. *(Яблоко)*

**Команда 2.**

Как на нашей грядке Выросли загадки Сочные да крупные, Вот такие круглые. Летом зеленеют,

К осени краснеют.

*(Помидоры)*

Хоть чернил он не видал, Фиолетовым вдруг стал, И лоснится от похвал Очень важный…

*(Баклажан) (Репка)*

**Игра 3 «Узнай лекарственные растения»**

## Ведущий:

Ребята, вы уже много знаете о растениях нашего края. Среди них много лекарственных. Надо только знать и уметь ими пользоваться. Еще давным-давно люди заметили, что все звери лечатся травами. Разные растения помогают от разных болезней. Много лет подряд люди передавали своим потомкам знания о лечебных растениях.

В следующем конкурсе команды покажут нам свои знания о лекарственных травах.

**Загадки для команды 1.**

1. В поле сестрички стоят, Желтые глазки на солнце глядят, У каждой сестрички –

Белые реснички.

*(ромашка)*

*Ромашка поможет больному при болях в горле и заболеваниях желудка.*

**Команда 2.**

1. Тонкий стебель у дорожки, На конце его – сережки,

На земле лежат листки – Маленькие лопушки.

Нам он – как хороший друг Лечит раны ног и рук.

*(подорожник)*

*Подорожник люди используют с давних пор для заживления ран.*

**Команда 1.**

1. Травка очень душиста, Ароматные листья. Поскорей собирай

И заваривай чай!

А найдёшь возле хаты, Называется – ...

*(мята)*

*В медицине мяту применяют при простудах, заболеваниях горла, рвоте, головных болях,* [*бессоннице,*](https://pandia.org/text/category/bessonnitca/) *нервных расстройствах.*

**Команда 2.**

5. Выпускает он листы Широченной широты. Держатся на стеблях крепких Сто плодов шершавых, цепких:

Если их не обойдёшь - На себе их все найдёшь.

*(лопух)*

*С помощью лопуха лечат болезни, заживляют раны, укрепляют волосы.*

4**. «Продолжи фразу»**

**Команда 1.**

Наука, которая изучает растения, называется….(*ботаника)*

**Команда 2.**

Лучше всего на Земле очищают воздух… *(растения)*

**Команда 1**

Природное сообщество, в котором преобладают деревья называется*…(лесом)*

**Команда 2.**

Рожь, овёс, пшеница, ячмень - это *…(злаки)*

**Команда 1,2.**

Растения, которые считаются редкими или исчезающими заносят в ….

*(Красную книгу)*

**5. Подведение итогов**