МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

ГБУ ДО РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ДЕТСКИЙ

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

**Модуль дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности**

**«ЗЕЛЕНАЯ ЭКОПЛАНЕТА»**

**«Лекарственные растения леса»**

Автор: Мингажева Альфия Муратовна – методист ГБУ ДО РДЭБЦ

Уфа - 2023

Содержание

1. Пояснительная записка……………………………………………… 4

2. Тематический план…………………………………………………… 7

3. Содержание учебной дисциплины…………………………………. 10

3.1. Введение………………………………………………………………. 10

3.2. Содержание учебного материала………………………..………….. 11

4. Перечень манипуляций…………………………………..……….…. 28

5. Перечень реферативных тем…………………………………………. 30

6. Словарь терминов……………………………………………………. 32 7. Список литературы……………………………………………..……. 33

8. Средства обучения…………………………………………………… 33

9. Банк тестовых заданий для итоговой аттестации……….…………. 36

10. Банк ситуационных задач

для промежуточной и итоговой аттестации……………...…………. 67**Пояснительная записка**

Область применения модуля: модуль профориентационный, предназначен для обучения учащихся среднего и старшего звена общеобразовательных учреждений и учреждений дополнительного образования.

Результаты опытно-экспериментальной работы на базе ГБУ ДО РДЭБЦ г.Уфы (2019 - 2022 гг.) по модулю «Лекарственные растения» образовательной программы «Зеленая экопланета» положительны и доказывают необходимость использования подобных программ для усиления практической направленности обучения.

**Актуальность**. В настоящее время хозяйственная деятельность человека часто приводит к негативным последствиям, которые не всегда являются результатом намеренных действий человека, а часто вызваны недостаточным изучением закономерностей и взаимосвязей «человек-ландшафт». Смысл экологической культуры человека – это уважение к законам природы, умение соотносить с ними свое поведение и хозяйственную деятельность. Именно поэтому большое значение имеет профессиональная ориентация к профессии специалиста лесопаркового и лесного хозяйства. Эта профессия относится к типу «Человек-природа» и связана с изучением, наблюдением, охраной леса и принципов экологически грамотного хозяйственного использования даров леса.

В основу данного модуля положены теоретические и практические вопросы изучения, применения и охраны лекарственных растений леса. Достаточно полно изложены знания о лекарственных растениях леса, которые помогут в дальнейшем проявить свою творческую инициативу по профессиям, связанным с этим направлением. Полученные знания и практические навыки будут помогать учащимся не только в выборе профессии, но и сохранении здоровья.

Поэтому я считаю, что данный модуль необходим в программе «Зеленая экопланета».

Возраст обучающихся: от 14-18 лет (8-11 кл).

Возрастно-психологические особенности:

• поиск путей самореализации - выбор профессии;

• стремление к новизне и оригинальности.

Изучение модуля позволяет расширить в значительной мере объем знаний, полученный в школьном курсе ботаники и географии.

**Цель:** освоение теоретических знаний по вопросам рационального использования ресурсов лекарственных растений леса с учетом научно-обоснованных рекомендаций по заготовке, а так же путей их использования.

**Задачи программы:**

*образовательные:*

* формирование у обучающихся знаний о многообразии растительного мира леса, изучение основ экологически грамотного хозяйственного использования лекарственных растений;

*развивающие:*

* развитие творческой деятельности, познавательных интересов, коммуникативных и организаторских способностей обучающихся;

*воспитательные:*

* создание условий для самоопределения и самореализации личности; побуждение к реализации внутренних мотивов; выработка уверенности в себе через достижения; обеспечение здорового образа жизни и поведения;
* создание условий для формирования таких качеств как любовь к природе и родному краю, формирование экологической ответственности – понимания своего места в природе и адекватности своего поведения в природе;
* воспитание трудолюбия, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности;
* воспитание коллективизма, взаимопомощи на основе вовлечения обучающихся в групповую творческую работу по изучению и охране лекарственных растений леса;

*практические:*

* освоение знаний необходимых для поиска и использования информации, овладения безопасными приемами труда;
* освоение методик изучения растительного мира; формирование умений и навыков по определению растений, сбору лекарственных растений леса.

Профессии, связанные с «Лесным делом» требуют широкого кругозора: специалист в данной области должен быть знаком не только с видами лекарственных растений леса, но и знать основы ботаники, почвоведения, дендрологии, охраны природы. Основу теоретических и практических занятий модуля составляет изучение эколого-биологических особенностей и правил сбора и применения лекарственных растений.

Изучение вопросов по данному модулю должно сочетаться с посещениями Уфимского лесхоза, с целью ознакомления с его структурой, его должностными лицами и экскурсиями в лес и Ботанический-сад-институт г. Уфы для проведения практических занятий по изучению и определению видов лекарственных растений леса, освоению методик исследований.

В качестве проверки усвоения материала обучающиеся, изучившие данный модуль выполняют и защищают рефераты, экологические проекты и исследовательские работы на тему «Лекарственные растения леса».

Главные вопросы, которые затрагиваются при выполнении работ это:

- исследование основных видов лекарственных растений леса;

- изучение правил сбора лекарственных растений;

- проведение агитационной работы среди населения, учащихся школы по охране леса;

- организация и участие в природоохранных акциях;

- выпуск различной агитационной литературы (буклетов, листовок, обращений и т.п.), а также выступления через средства массовой информации (публикации в районной газете, республиканской экологической газете «Экорост» и в социальных сетях);

- проведение экологических субботников в лесу.

Формы и методы

Концептуально курс базируется на двух положениях:

* обучение - приятное общение;
* обучение – реализация творческих способностей обучающихся.

Для успешного выполнения программы модуля формы и методы занятий должны быть разнообразны:

1. лекции;
2. лабораторные и практические занятия с живыми объектами, с раздаточным материалом, изучение методик исследования растительного мира;
3. экскурсии в природу, музеи, выставки;
4. систематические наблюдения за жизнью растений;
5. беседа (ответы учащихся на вопросы учителя и выводы учащихся);
6. демонстрация (живых и гербаризированных лекарственных растений леса, таблиц), подтверждающая объяснения педагога или дающая материал для самостоятельных выводов обучающихся;
7. сообщения обучающихся (о своих наблюдениях, о прочитанном материале);
8. закрепление знаний (повторением, сравнением, обобщением);
9. фиксация изучаемого материала (зарисовкой, записью, фотографированием);
10. учет знаний (опрос, оценка работ);
11. использование на занятиях различных аудиовизуальных технических средств (презентации, видеофильмы);
12. интегрированные занятия;
13. индивидуальные, групповые и коллективные занятия.
14. составление и защита исследовательских работ.

Нетрадиционные формы занятий: викторины, семинары, интернет-путешествия, занятия с использованием видеоматериала, участие в выставках и конкурсах с исследовательскими и творческими работами.

Описание педагогических технологий

технологии проблемного обучения, проектные методы обучения, исследовательские методы в обучении, игровые технологии; информационно-коммуникационные технологии; обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа), здоровьесберегающие технологии, технологии развивающего обучения.

**Структура занятий**

**Теоретические занятия:**

**1.Информационный ввод учащихся в тему.**

**2.Релаксационная пауза.**

**3.Собственная деятельность учащихся по усвоению учебного элемента (работа в группе).**

**Семинарские занятия**

**1.Организационный ввод обучающихся в тему.**

**2.Доклады обучающихся. Оппонирование.**

**3.Релаксационная пауза.**

**4.Рецензирование.**

**Практические занятия:**

**1.Техника безопасности.**

**2.Практическая деятельность учащихся с элементами релаксации.**

**3.Анализ работы и вывод.**

**Планирование тем занятий определяется так, чтобы они отвечали не на вопрос о том, что учащиеся узнают на данном занятии, а о том, чему они смогут научиться (компетентностный подход).**

**Прогнозируемый результат и методы его замера**

**Педагогический контроль получения учащимися знаний, умений и навыков (ЗУН), предполагает прохождение через несколько этапов и уровней. Сама система ЗУН предусматривает три уровня проверки:**

**- полученных знаний;**

**- полученных умений;**

**- полученных навыков.**

**Контролю пассивного уровня (первого) способствует проверка тестами. Итоговый контроль осуществляется при помощи тестовых заданий по каждому разделу. Используются так же блиц-опросы, прослушивание сообщений учащихся и т.д. Промежуточный контроль осуществляется методами самодиктантов, викторин, конкурсов знатоков и т.п.**

**Проверка активного уровня - умения применить полученные знания - происходит путем проведения различных ситуационных и тематических семинаров, где совместно со всеми членами объединения решаются те или иные ситуационные задачи.**

**Проведение лабораторно-практических занятий и наблюдений в природе также показывают, насколько усвоены полученные умения и навыки.**

**В процессе проведения наблюдений и исследовательской работы ведутся журналы, собранный фактический материал используется для оформления в дальнейшем исследовательской работы или проекта.**

**Программа предусматривает не только образовательный процесс учащихся, но и процесс воспитания. Критериями замера данного уровня можно считать участие ребят в организации и проведении различных экологических акций, выступления в СМИ с пропагандой и агитацией экологических и природоохранных мероприятий.**

**Итоговой проверкой действенности предлагаемой программы образования можно считать профессиональную ориентацию обучающихся объединения, ее реализацию, т.е. поступление в учебное заведение биологического, медицинского, экологического направления.**

**После изучения модуля «Лекарственные растения леса» обучающиеся должны знать и уметь:**

**1. Знать: виды лекарственных растений леса, произрастающих в Республике Башкортостан, об основных биологически активных веществах, содержащихся в них, об охране и заготовке сборе лекарственных растений.**

**2. Уметь:**

**определять лекарственные растения по внешнему виду, запаху и методы использования для лечения различных заболеваний; уметь самостоятельно работать с научной и научно-популярной литературой; готовить сообщения, рефераты и доклады; уметь проводить простейшие исследования, коллекционировать и обрабатывать лекарственное сырье.**

**Владеть:**

**навыками культурного поведения в природе;**

**работы со справочной литературой, определителями;**

**изготовления наглядных пособия, гербария.**

Занятия по модулю проводятся в ГБУ ДО РДЭБЦ, успешному выполнению поставленных задач способствует хорошо оснащенный кабинет, в котором собраны материалы по лекарственным растениям леса, библиотека, состоящая из определителей, справочников, практикумов, энциклопедий, а также лабораторное оборудование (приложение 1).

Техническое оснащение занятий:

* Компьютер с доступом в Интернет.
* Телевизор.
* Видеозаписи.
* Фотоаппарат.
* Видеокамера.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов, из них аудиторная работа – 12 часов, практическая работа (в том числе экскурсии) – 24 часа.

Режим занятий модуля «Лекарственные растения леса»: 4 часа в неделю.

Распределение часов по темам не является обязательным и зависит от местных условий и специфики природно-экономического окружения. Однако для выработки стройной системы понятий о растительном мире, лекарственных растениях необходимо изучение всех тем, указанных в программе.

**Тематический план модуля «Лекарственные растения леса»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Всего часов | В том числе | | |
| теория | практические занятия | экскурсия |
| **1** | Наука о лекарственных растениях - фармакогнозия | 2 | 1 |  | 1 |
| **2** | Лекарственные растения РБ, РФ и их применение. | 30 | 10 | 8 | 12 |
| **3** | Охрана растительного мира. | 4 | 1 | 1 | 2 |
|  | Итого по модулю | 36 | 12 | 13 | 11 |

**Программа модуля «Лекарственные растения леса»**

Тема 1. Наука о лекарственных растениях – фармакогнозия

Теория (1 час). История фармакогнозии. Определение фармакогнозии как науки. Основные понятия и термины фармакогнозии. Задачи фармакогнозии. Основные этапы развития фармакогнозии. Ученые-фармакогносты. Связь фармакогнозии с другими науками. Основные исторические этапы использования и получения лекарственных растений в мировой медицине и в России. Пути использования лекарственного растительного сырья. Основные направления научных исследований в области изучения лекарственных растений на современном этапе.

Практика 1 час (экскурсия). Экскурсия в отдел лекарственных растений учебно-опытного участка.

Тема 2. (30 часов). Лекарственные растения республики Башкортостан и России, их применение.

Тема 2.1. Теория (2 часа). Группы растений в соответствии с их применением: витаминсодержащие, отхаркивающие, седативные, антибиотики, фитонциды, мочегонные, тонизирующие, улучшающие обмен веществ, растения, применяемые при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы.

Практика (2 часа). Морфологическое описание растений. Определение лекарственных растений по определителю по гербарным материалам.

Определение дуба, кровохлебки, ольхи, черемухи, черники, березы, рябины, калины. Латинские и русские названия, внешние признаки, изучить изучить препараты, применение лекарственных растений.

Тема 2.2. Теория (2 часа). Травянистые лекарственные растения леса. Местообитание. Эколого-биологические особенности. Основные признаки семейств: розоцветные, бобовые, сельдерейные, яснотковые, астровые, капустные, лютиковые, маковые, гречишные, пасленовые, лилейные, злаки.

Практика (1 час). Гербаризация растений. Правила составления гербария.

Экскурсия (2 часа). Определение лекарственных травянистых растений по определителю. Морфологическое описание.

Тема 2.3. Теория (2 часа) Древесно-кустарниковые лекарственные растения леса. Местообитание. Эколого-биологические особенности. Основные признаки семейств: розовые, крыжовниковые, кленовые, крушинные, липовые, жимолостные.

Практика (2 часа). Просмотр видео фильма, решение ситуативных задач.

Экскурсия (2 часа). Определение лекарственных древесно-кустарниковых растений по определителю. Морфологическое описание.

Тема 2.4. (1 час). Технология изготовления настоев и отваров.

Практика (2 часа). Определение растений по внешнему виду и вкусу, приготовление растительных сборов, настоев, отваров, настоек и т.д.

Определение дуба, корневищ с корнями кровохлебки, соплодий ольхи, плодов черемухи, черники, изучить химический состав, препараты, применение лекарственных растений.

Тема 2.5. (теория 2 часа). Методы определения запасов лекарственного растительного сырья.

Практика (2 часа): Защита рефератов «Лекарственные растения леса».

Экскурсия (2 часа). Определение запасов лекарственного сырья.

Тема 3. Охрана растительного мира.

3.1. Теория (1 час). Правила сбора и хранения лекарственного сырья. Технические приспособления, применяемые при сборе лекарственных растений. Как ориентироваться в лесу. Как попить лесного чайку. Как испечь хлеб в лесу. Лесные барометры. Биологические часы. Календарь сбора лекарственных растений. Основные сведения о распространении и местообитании лекарственных растений, применяемых в научной медицине.

Практика (2 часа): Защита рефератов «Краснокнижные растения и их охрана».

Экскурсия (2 часа). Сбор лекарственных растений.

3.2. Теория (1 час). Организация, проведение природоохранных акций. Краснокнижные лекарственные растения леса.

Основы рационального природопользования. Экология и лекарственные растения. Заповедники. Заказники. «Красная книга». Законодательство по охране природы. Исследования в Башкортостане.

Практика (2 часа). Изучение Положений природоохранных акций «Первоцвет», «Зеленый целитель». Составление плана участия и организации массовых мероприятий, подготовка презентаций.

Практика (2 часа): Конкурс рисунков «Краснокнижные лекарственные растения леса».

- Практика (2 часа): подготовка памяток, аншлагов, выпуск стенгазет, презентаций.

**Методическое обеспечение модуля**

**(разработки занятий, дидактические материалы,**

**диагностический инструментарий)**

**Технологическая карта занятия**

**Тема: Основные правила сбора лекарственных растений**

**Цель занятия:** изучить правила сбора лекарственных растений леса с учетом экологических правил.

**Задачи занятия:**

**1. Образовательные**: ознакомиться с правилами сбора лекарственных растений

**2.** **Развивающие:**

- продолжить работу над формированием универсальных учебных действий:

регулятивных УУД: развивать у учащихся умения планировать, составлять планы и ценивать;

личностных УУД: формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

коммуникативных УУД: развивать умения работать в группе, анализировать, аргументировать свой ответ.

**3.** **Воспитательные:**

Формировать бережное отношение к окружающему миру

**Тип занятия:** комбинированный, с применением ИКТ.

**Необходимое оборудование**: компьютер, мультимедийный проектор, тест (в google- форме), презентация.

**Структура и ход занятия**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п./п | Этапы занятия | Деятельность руководителя | Деятельность обучающихся | УУД |
| 1. | Организа-ционный момент | Приветствие | Приветствие | *Регулятивные:* сформировать вежливое отношение с окружающими;  *Коммуникативные:* владение приемами и навыками общения со взрослыми |
| 2. | Актуализа-ция знаний | Какое значение имеют лекарственные травы в жизни человека и к чему приводит неконтролиру-емый сбор лекарствен-ных растений?  О чем мы говорили на прошлом занятии?  (Закрепляем знания,  отвечаем на вопросы теста. «Что я знаю о лекарственных травах?»  Свои результаты вы сразу получите после завершения работы | Правила сбора лекарственных растений с учетом сохранения запасов  Изучали методы определения запасов лекарственного рас-тительного сырья.  Учащиеся выполняют задания, после завершения работы узнают о своих результатах | *Личностные:* развивать познавательные способности  *Коммуникативные:* развивать умение общаться с окружающими, владеть приемами и навыками общения со сверстниками; развивать умение поддерживать коллективное обсуждение и строить продуктивное взаимодействие |
| 3. | Постановка учебных задач. | Будем изучать основные правила сбора лекарственных растений в лесу со знанием экологических законов | | *Личностные:* развивать кругозор, расширить ранее полученные знания  *Коммуникативные:* развивать навыки общения со взрослыми; развивать умение работать с коллективом |
|  | Записывают тему занятия «Основные правила сбора лекарственных рас-тений». Обсуждают с какими пробле-мами сталкиваются люди при сборе лекарственных трав. |
| 4. | Построения проекта и его реализация | Есть такой миф, что лекарственные травы безвредны. Основная ошибка не в том, что человек собирает лекарственные травы в лесу, а в том, что он собирает и пользуется ими неправильно. А всегда ли мы выполняем обязательные правила безопасности и экологические правила при сборе растений и в какие ситуации можем попасть во время отдыха, в лесу | Обсуждают проблему  Высказывают свои мнения, обсуждают, составляют общие выводы. | *Личностные:* развить интерес к способам получения знаний, формирование умения безопасных и правильных методов сбора растений *Регулятивные:*прогнозиро-вать возможность опасных ситуаций для природы и для человека.  *Познавательные:* расширять знания о правилах сбора лекарственных растений в лесу без ущерба природе и своему организму  *Коммуникативные:* развивать навыки общения со сверстниками; владеть приемами и умениями общения с взрослыми; развивать умения работать в коллективной форме, умение участвовать в коллективном обсуждении проблем. |
| Самостоятельная работа в группах:  Разбившись на группы, перечислите, какие правила нужно соблюдать при сборе лекарственных растений, какие опасные ситуации могут возник-нуть во время экскурсии и сбора растений:  1-я группа – в березовой роще  3-я группа – Сосновом бору | Выполняют задание, обсуждают в группах.  Обсуждают и дополняют друг друга |
| 5. | Первичное закрепление | Систематизируем наши знания и составляем памятку «Правила сбора лекарственных растений» | Составляют памятку | *Личностные:* развить интерес к способам получения знаний, расширять кругозор учащихся  *Регулятивные:* уметь анализировать последствия неправильного сбора лекарственных растений в лесу, причины их возникновения; сформировать навыки правильного сбора лекарственных растений с учетом техники безопасности и требований сохранения лесной растительности  *Познавательные:* познакомить-ся с правилами сбора и видами лекарственных растений |
| 6. | Рефлексия | Учащиеся по кругувысказываются одним предложением, выбирая начало фразы из рефлексивного экрана на доске:  сегодня я узнал…  было интересно…  было трудно…  я понял, что…  теперь я могу…  я почувствовал, что… | Делают вывод о правилах безопасного поведения в лесу и правилах сбора лекарственных арстений.  Проговаривают своё отношение к теме данного урока. | *Регулятивные:* сформировать взаимоотношений с окружающими.  *Познавательные:* расширять знания о правилах безопасного поведения в лесу и правилах сбора лекарственных растений.  *Коммуникативные:* развивать умения владения приемами и навыками общения с взрослыми; умение участвовать в коллективном обсуждении проблем. |
| 7. | Итог занятия | Совместно с обучающимися оценивает работу каждого ученика.  Достигли мы нашей цели? | Ответы учащихся | *Личностные:* социально-психологического (качество отношений с окружающими людьми)  *Коммуникативные:* владение приемами и навыками общения со сверстниками; владение приемами и навыками общения с взрослыми. |
|  |  |  |  |  |

**БАНК тестовыХ заданиЙ**

**«Что я знаю о лекарственных растениях»**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Сроки сбора почек:  А. В период набухания почек.  Б. В период сокодвижения.  В. В период распускания листьев.  Г. В период бутонизации.  2. Кору заготавливают:  А. Во время созревания плодов.  Б. В период сокодвижения.  В. В период бутонизации.  Г. Круглый год.  3. Сроки сбора листьев:  А. Во время цветения или бутонизации.  Б. В период сокодвижения.  В. В период увядания растения.  Г. В период плодоношения.  4. Сроки сбора трав:  А. В период цветения.  Б. После цветения.  В. В период бутонизации.  Г. В период созревания плодов.  5. Сроки сбора цветков:  А. В период бутонизации.  Б. В период сокодвижения.  В. В конце цветения.  Г. В первой половине периода цветения.  6. Сочные плоды собирают:  А. Перезрелыми.  Б. Недозрелыми.  В. В период образования плодов.  Г. Вполне зрелыми до первых заморозков.  7. Сроки сбора подземных частей растений:  А. В период бутонизации.  Б. После созревания и осыпания плодов.  В. В конце цветения.  Г. В начале цветения.  8. Перед сушкой моют:  А. Плоды.  Б. корни и корневища.  В. листья.  Г. травы.  9. Выбор режима сушки лекарственного растительного сырья зависит:  А. Только от химического состава сырья.  Б. Только от морфологической группы сырья.  В. От товарной формы сырья.  Г. Как от морфологической группы сырья, так и от его химического состава.  10. Только воздушно-теневым способом сушат:  А. цветы.  Б. плоды.  В. корни.  Г. кору.  11. Сырье, содержащее гликозиды, сушат:  А. при t 25-40°С.  Б. при t 50-60°С.  В. при t 80-90°С.  12. Условия хранения лекарственного растительного сырья:  А. Температура + 10 - + 12° ; влажность 65%.  Б. Температура + 25 - + 30°; влажность 30%.  В. Температура не выше + 18°; влажность 30-40%.  Г. Параметры не имеют значения.  13. БАВ лекарственных растений, обладающих обволакивающим, мягчительным и отхаркивающим действием:  А. Витамины, горечи.  Б. Слизи.  В. Дубильные вещества.  Г. Антрагликозиды.  14. БАВ лекарственных растений, обладающих вяжущим и противовоспалительным действием:  А. Сапонины.  Б. Антрагликозиды.  В. Дубильные вещества.  Г. Алкалоиды.  15. БАВ лекарственных растений, обладающих кардиотоническим действием:  А. Сапонины.  Б. Эфирные масла.  В. Дубильные вещества.  Г. Сердечные гликозиды.  16. БАВ лекарственных растений, повышающие свертываемость крови:  А. Каротин.  Б. Антрагликозиды.  В. Витамин К.  Г. Фенологликозиды.  17.Источниками лекарственного растительного сырья являются:   1. Дикорастущие растения.А. Верно все. 2. Культивируемые растения.Б. Верно 1,2. 3. Культура тканей. В. Верно 1.   18. Воздушно-солнечным способом сушат:   1. Травы. А. Верно все. 2. Плоды. Б. Верно 1,2,3. 3. Корни. В. Верно 2,4,5. 4. Цветки. Г. Верно 2,3. 5. Листья.   19. Надземные части растений заготавливают:  А. в сухую солнечную погоду.  Б. в дождливую погоду.  В. в любую погоду.  Г. сразу после дождя.  20. Обязательно хранят на сквозняке лекарственное сырье:  А. содержащее эфирные масла.  Б. содержащее дубильные вещества.  В. плоды и семена, богатые питательными веществами.  Г. содержащие алкалоиды.  21. Растения, сырьем у которых являются плоды:   1. Черника обыкновенная.А. верно 1,2,3. 2. Смородина черная. Б. верно 1,3,4,5. 3. Барвинок малый. В. верно 1,2,4,6. 4. Рябина обыкновенная. Г. верно 3,5,6. 5. Подорожник большой. 6. Боярышник колючий.   22. Растения, сырьем у которых являются корни:   1. Хмель обыкновенный. А. верно 1,2,3. 2. Стальник пашенный. Б. верно 2,3,4. 3. Алтей лекарственный. В. верно 2,3,4,5. 4. Одуванчик лекарственный. 5. Женьшень.   23. Растения, сырьем у которых являются цветки:   1. Бузина черная. А. верно 1,3,4. 2. Анис обыкновенный.Б. верно 1,2,3. 3. Календула лекарственная.В. верно 3,4,5. 4. Боярышник кроваво-красный. 5. Облепиха крушиновидная.   24. На накопление биологически активных веществ в лекарственных растениях влияют:   1. климат. А. Верно все. 2. фаза вегетации.Б. Верно 2. 3. возраст растения. В. Верно 1,3.   25. Для хранения гигроскопичного сырья используют:  А. мешки.  Б. коробки.  В. тюки.  Г. жестяные и стеклянные банки.  26. У растения Aлтей лекарственный сырьем являются:  А. корни.  Б. Плоды.  В. Цветки.  Г. Семена. | 27. У растения Дуб черешчатый сырьем являются:  А. Корни.  Б. Плоды.  В. Кора.  Г. Цветки.  28. У растения Кровохлебка лекарственная сырьем являются:  А. Корни.  Б. Корневища.  В. Корневища и корни.  Г. Цветки.  29. У растения Калина обыкновенная сырьем являются:  А. Трава.  Б. Плоды.  В. Корни.  Г. Семена.  30. У растения Ольха черная сырьем являются:  А. Трава.  Б. Соплодия.  В. Корни.  Г. Семена.  31. У растения Береза бородавчатая сырьем являются:  А. Листья.  Б. Плоды.  В. Трава.  Г. почки.  32. У растения Сосна обыкновенная сырьем являются:  А. Кора.  Б. Почки.  В. Трава.  Г. Плоды.  33. У растения Первоцвет весенний сырьем являются:  А. Трава.  Б. Листья.  В. Корни.  Г. Семена.  34.У растения Крушина обыкновенная сырьем являются:  1. Плоды. А. Верно все.  2. Цветки. Б. Верно 1,2.  3. Трава. В. Верно 1.  35 . У растения Сныть обыкновенная сырьем являются:  А. Листья.  Б. Трава.  В. Цветки.  Г. Плоды.36. У растения Рябина обыкновенная сырьем являются:  А. Трава.  Б. Корни.  В. Плоды.  Г. Кора.  37. У растения Боярышник красный сырьем являются:  А. Листья.  Б. Цветки.  В. Плоды.  Г. Корневища.  38. У растения Валериана лекарственная сырьем являются:  А. Трава.  Б. Корневища с корнями.  В. Корневища и корни.  Г. Семена.  39. У растения Шиповник коричный сырьем являются:  А. Трава.  Б. Плоды.  В. Листья.  Г. Корни.  40. У растения Черемуха обыкновенная сырьем являются:  А. Листья.  Б. Плоды.  В. Корни.  Г. Семена.  41. Сырье шиповника заготавливают:  А. В период созревания до заморозков.  Б. В период созревания после заморозков.  В. Заморозки не влияют на время сбора сырья.  42. Сырье синюхи заготавливают:  А. В течение лета.  Б. В период созревания плодов.  В. В период полного цветения.  Г. В период сокодвижения.  43. При заготовке плодов черемухи необходимо:  А. Выдергивать растение с корнями.  Б. Не ломать веток.  В. Срезать только боковые ветки.  44. У липы сырьем являются:  А. Отдельные цветки.  Б. Соцветие с остатком цветоноса до 3 см.  В. Соцветие с прицветным листом.  45. Сырье шиповника сушат:  А. При t 30-40° С.  Б. При t 50-60°С.  В. При t 80-90°С.  46. Признаки сырья горицвета весеннего:  А. Листья пальчаторассеченные, цветки одиночные, правильные, золотисто-желтые.  Б. Листья перисторассеченные, цветки желтые в соцветии корзинка.  В. Листья простые, ланцетовидные, цветки одиночные, желтого цвета.  Г. Листья яйцевидной формы с дугонервным жилкованием, край пильчатый, венчик колокольчатый.  47. Сырье алтея применяют как средство:  1. Вяжущее. А. Верно все.  2. Отхаркивающее. Б. Верно 1,2.  3. Обволакивающее. В. Верно 2,3.  48. Фармакологическое действие сырья малины:  А. Седативное.  Б. Потогонное.  В. Кровоостанавливающее.  Г. Слабительное.  49. Фармакологическое действие сырья пиона:  А. Тонизирующее.  Б. Седативное.  В. Слабительное.  Г. Отхаркивающее.  50. Аналогом по фармакологическому действию для цветков липы является:  А. Малина обыкновенная.  Б. Солодка голая.  В. Ольха серая.  Г. Пижма обыкновенная.  51. Лекарственные растения, сырье которых оказывает отхаркивающее действие:  1. Солодка голая. А. Верно 1,2,3.  2. Синюха голубая. Б. Верно 2,3,4.  3. Термопсис ланцетный.В. Верно 3,4,5.  4. Горец почечуйный. Г. Верно 2,4,5.  5. Кукуруза.  52. Лекарственные растения, сырье которых оказывает вяжущее действие:  1. Лапчатка прямостоячая.А. Верно 1,2,3.  2. Мята перечная. Б. Верно 1,2,3,4.  3. Горец змеиный. В. Верно 1,2,3,5.  4. Черемуха обыкновенная. Г. Верно 1,3,4.  5. Сосна лесная. |

**Эталоны ответов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Б | 11. Б | 21. Б | 31.Г | 41. А | 51. А |
| 2. Б | 12. В | 22. В | 32. Б | 42. Б | 52. Г |
| 3. А | 13. Б | 23. Б | 33. АБ | 43. В |  |
| 4. АВ | 14. В | 24.А | 34. В | 44. В |  |
| 5. Г | 15. Г | 25. Г | 35. Б | 45. В |  |
| 6. Г | 16. В | 26. А | 36. В | 46. А |  |
| 7. Б | 17. А | 27. В | 37. БВ | 47. В |  |
| 8. Б | 18. Г | 28.В | 38. Б | 48. Б |  |
| 9. А | 19. А | 29. Б | 39. Б | 49. А |  |
| 10. А | 20. И | 30.Б | 40. Б | 50. А |  |

**Разработка занятия на тему: «Виды лекарственного сырья и правила заготовки»**

Занятие для учащихся 8-9 -х классов

**Цель:**

1. Дать детям представление о правилах сбора лекарственных растений.

2. Объяснить почему нужно соблюдать правила сбора лекарственных растений.

3. Сформировать модель поведения с соблюдением правил техники безопасности и умением вести себя во время экскурсии с целью сбора лекарственных растений, научить учащихся правильным действиям при сборе лекарственного сырья.

4. Развивать память, сообразительность, находчивость.

Оборудование: ноутбук, презентация, книги, таблицы.

Ход занятия:

1. Организационный момент

2. Игра «Знатоки леса»

1. Назовите лекарственные травянистые растения, которые растут в наших лесах.

2. Назовите лекарственные древесно-кустарниковые растения, которые растут я в наших лесах.

Подведение итогов.

**Лекция «Виды лекарственного сырья и правила заготовки»**

**Лекарственное растительное сырье** – сырье, разрешенное для медицинского применения, в свежем и высушенном виде.

Биологически активные вещества (далее БАВ), содержатся во всех органах растений всех жизненных форм, но распределены неравномерно. Листья и цветы, как правило, содержат БАВ в высокой концентрации, стебли – меньше. Подземные вегетативные органы (корни, корневища, клубни, луковицы, корнеплоды) способны запасать большое количество углеводов и органических кислот. Мясистые плоды отличаются высоким содержанием минеральных веществ и витаминов. В семенах сконцентрированы все жизненно необходимые будущему растению питательные и активные вещества.

В фармацевтической практике лекарственное растительное сырье имеет латинские названия.

**Листья (Folia)** – высушенные целые листья или их части. **Листья** собирают молодые, но полностью развитые в фазы бутонизации и цветения. Обычно листья обрывают руками. Крупные листья срезают ножами, ножницами или секаторами с небольшой частью черешка.

**Цветки (Flores)** –высушенные соцветия или отдельные цветки. Заготовляют обычно распустившиеся цветки.

**Цветки и соцветия** собирают в начале цветения, так как в этот период в цветах содержится максимальное количество действующих веществ, они меньше осыпаются при хранении и сохраняют свою окраску. Цветы собирают вручную, ощипывая их и обрывая цветоножки. Иногда для сбора соцветий пользуются специальными приспособлениями – совками. Так, например, нарезными совками собирают соцветия аптечной ромашки.

**Трава (Herba)** – верхние части облиственных и цветоносных побегов вместе с листьями, которые собирают обычно в начале цветения, у некоторых видов – при полном цветении, но всегда до начала созревания плодов, иногда в траве допускаются плоды разной степени развития.

Срезают серпами, ножами или секаторами только хорошо облиственную часть побега без грубых приземных частей.

**Плоды (Fructus) –** истинные и ложные плоды, соплодия, сборные плоды, а также их части, собранные во время полного созревания.

**Семена (Semina) –**цельные семена и отдельные семядоли, собранные в период полного созревания.

**Плоды и семена** собирают зрелые, без плодоножек. У рябины, тмина и других растений, плоды которых расположены в зонтиках или щитках, их обрывают целиком, а после подсушивания очищают от плодоножек. Плоды шиповника рекомендуется собирать вместе с остатками чашечки, которая у них остается сверху плода. Сочные плоды – чернику, малину, землянику рекомендуется собирать в корзину, перекладывая каждый слой травой.

**Бутоны (Alabastra)** собирают до распускания цветов или соцветий.

**Почки** **(Gemma) -** березы, тополя, сосны, собирают ранней весной, когда они набухают, но еще не тронулись в рост (с конца января и до конца марта), пока не зазеленели верхушки почек. Сушить их следует очень осторожно, в прохладном проветриваемом помещении, в теплом помещении почки начинают распускаться.

**Корни (Radices)** – цельные или разрезанные на куски, высушенные, очищенные или отмытые от земли корни.

**Корневища(Rizomata)** – цельные или в кусках, высушенные, очищенные или отмытые от земли корневища.

**Корневища с корнями (Rizomata cum radicibus)** цельные или в кусках, высушенные, очищенные или отмытые от земли корневища с корнями.

**Клубни (Bulba), луковицы (Tubera), клубнелуковицы (Bulbotubera).**

**Корни, корневища, клубни, луковицы, клубнелуковицы** собирают в период отмирания надземных частей растений (с конца августа и до заморозков) или ранней весной до начала отрастания надземных органов, но весной период заготовки очень короткий, всего несколько дней. Есть исключения: в корневищах лапчатки прямостоячей и кровохлебки лекарственной максимальное количество дубильных веществ отмечено во время бутонизации.

Выкапывают корни лопатами или вытягивают из почвы вилами или граблями, отряхивают от земли, а затем промывают в воде. Сырье раскладывают тонким слоем, подсушивают, а затем доставляют к месту окончательной сушки.

**Кора (Cortex)** – корой называют наружную часть стволов, веток и корней деревьев и кустраников, расположенную к периферии от камбия.

**Кору** (дуба, калины, крушины) собирают весной в период усиленного сокодвижения, когда она легко отделяется от древесины. Заготовку коры рекомендуется совмещать с лесозаготовительными или расчистными мероприятиями, во время вырубки кустарников и деревьев. Кору срезают с молодых ветвей. При заготовке молодые побеги или стволики не старше трех четырех лет стараются вырезать над развитой почкой так, чтобы рост оставшейся части побега мог продолжаться. В некоторых источниках литературы рекомендуется снимать кору с дерева или куста на корню частично, то есть полукольцевыми надрезами с оставлением части коры. Этого делать не следует, так как во время сокодвижения на открытом стволике очень долго продолжается истекание сока, срезы долго не зарастают, растения слабеют. В результате растения заболевают, что в конце концов может привести к их гибели. Кроме того, больное растение становится рассадником болезней и вредителей, заражая окружающие растения.

**Побеги (Cormus)** – молодые побеги деревьев и кустарников.

**Цельное растение** – применяется в гомеопатии.

У разных растений наибольшее количество биологически активных веществ образуется в разных частях и в разные фазы вегетации. Поэтому и собирают у одних растений цветки, у других – листья, у третьих – кору и т.д.

Главное правило: при сборе нужно очень бережно относиться к растениям, стараться как можно меньше повредить растениям и их месту произрастания. Собирая лекарственные растения, нужно, это делать так, чтобы в сырье сохранилось максимальное количество физиологически активных веществ и, кроме того, чтобы после заготовки сырья популяции лекарственных растений сохранили способность к восстановлению.

**Общие правила сбора растений**

Побеги (траву) и цветки многолетних травянистых растений не срывать, а срезать, так как, срывая их, мы можем выдернуть растение или повредить корни. Однолетники можно срывать, но обязательно несколько экземпляров нужно оставлять для обсеменения. При сборе растений, растущих в изобилии, на каждом квадратном метре оставляют 2-3 хорошо развитых растения. Никогда не собирайте краснокнижные растения, или растения, которых мало в вашей местности, после созревания семян помогите им рассеяться.

Выкапывать корни и корневища следует только у взрослых растений — молодые надо оставлять для возобновления популяции. Почки и особенно кору нужно заготавливать лишь на лесосеках при проведении рубок ухода, со срубленных экземпляров. Плоды собирают только вручную — все механические приспособления повреждают растения. Собирая плоды или цветки, нельзя обламывать ветки. Ежегодно проводить заготовки на одном и том же месте не рекомендуется, нужно дать год-два для восстановления зарослей.

Важно при сборе лекарственного растения – правильное определение растения. Легко спутать разные виды семейства зонтичных, среди которых много ядовитых видов. Правильно определить растения вам помогут морфологическое описание растения (описание внешнего вида), цветные фотографии.

Собирать лекарственные растения нужно в сухую ясную погоду с 8–9 часов утра (после просыхания утренней росы) и до 17 часов вечера (до вечерней росы). Нельзя собирать после дождя, при сырой погоде.

Никогда не собирайте лекарственные растения в городе и вблизи шоссейных дорог, предприятий, а также рядом с сельскохозяйственными угодьями, где проводилась обработка ядохимикатами.

Собранное сырье разных видов нужно собирать сразу в отдельную тару (корзины, ящики, ведра, мешки).

Содержание физиологически активных веществ зависит от фазы вегетации, от возраста растений. Так, например, в 3-4летних корневищах лапчатки прямостоячей дубильных веществ почти в два раза меньше, чем у 5-8-летних растений, в то же время в коре молодых елочек дубильных веществ значительно больше, чем у старых экземпляров — именно кору молодых деревьев используют для получения дубильных экстрактов.

Содержание действующих веществ может меняться и в течение суток: так, у лаванды эфирного масла больше всего днем, а у шалфея крупноцветкового — утром, наперстянка во второй половине дня содержит больше гликозидов, чем с утра. Очень хорошо это знали травники, которые собирали одну траву в полнолуние, другую в новолуние, а третью обязательно в ночь на Ивана-Купалу...

Кроме того, на накопление действующих веществ в растении влияют географические и экологические факторы. Общеизвестно, что один и тот же вид шиповника, растущий на севере или на юге, на равнине или в горах содержит разное количество витамина С: в плодах растений, произрастающих на севере и в горах, его существенно больше.

Очень сильно могут влиять на накопление действующих веществ и отдельные экологические факторы — освещенность, увлажнение почвы, даже ее механический состав. Например, у багульника болотного и брусники, растущих в хорошо освещенных местообитаниях, дубильных веществ больше, а у лапчатки прямостоячей — наоборот, меньше, чем под пологом леса; у кровохлебки лекарственной степень освещенности вообще не влияет на содержание дубильных веществ, решающий фактор для нее — богатство почвы: на бедных почвах кровохлебка содержит больше дубильных веществ.

Многие считают, что в условиях культуры растение накапливает меньше действующих веществ, чем дикорастущие экземпляры того же вида, однако считать это утверждение универсальным отнюдь нельзя. Так, например, у кровохлебки при выращивании в культуре увеличивается содержание танинов в корневищах.

Таким образом, на содержание химических веществ и, следовательно, на качество сырья влияет целый комплекс биологических и экологических факторов, причем у каждого вида есть свои специфические особенности, без знания которых нельзя выбрать места и сроки сбора лекарственных растений.

**Условия сушки и хранения.** Собранное сырье после первичной обработки необходимо быстро высушить. Чем быстрее производится сушка, тем выше качество сырья. Сушку можно рассматривать как консервирование, основная задача сушки – удаление из сырья влаги, в результате чего прекращаются жизненные процессы и процесс ферментации.

Условия для засушивания зависит от вида растительного сырья. Надземные части (листья, цветки, стебли) и подземные части растений, содержащие эфирные масла и гликозиды, сушат в тенистом, проветриваемом месте.

Сырье, содержащее эфирные масла (тимьян, душица), сушат медленно при температуре 30–35ºС, так как при более высокой температуре эфирные масла испаряются.

Сырье содержащее гликозиды (горицвет, ландыш), сушат быстро, при температуре 60–70ºС для того, чтобы прекратилась деятельность ферментов, разрушающих гликозиды. Недопустимо гликозидоносное сырье держать в скученном виде, так как это при водит к самосогреванию и ферментации сырья.

Сырье, содержащее аскорбиновую кислоту (плоды шиповника и др.), сушат при температуре 80–90ºС, чтобы избежать окислительных процессов, ведущих к потере витамина С.

В зависимости от погоды лекарственное сырье сушат с использованием естественного или искусственного тепла. Раскладывать траву или плоды лучше всего тонким слоем на решета или в специальные сушилки; траву можно связать в пучки и развесить. В хорошую погоду сырье сушат на открытом воздухе, под навесами, в

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Государственная фармакопея СССР, XI изд. I часть. – М.: Медицина, 1987.

2. Государственная фармакопея СССР, XI изд. II часть. – М.: Медицина, 1990.

3. Борисова Н.А., Гортинский Г.Б. Ботаника. – М.: Высшая школа, 1994.

4. Кузнецова М.А., Рыбачук И.З. Фармакогнозия. – М.: Медицина, 1993.

5. Кузнецова М.А. Лекарственное растительное сырье и препараты.

– М.: Высшая школа, 1987.

6. Кузнецова М.А. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии.

– М.: Медицина, 1986.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Блинова К.Ф., Яковлев Г.П. Ботанико-фармакогностический словарь.

– М.: Высшая школа, 1990.

2. Атлас. Учебное пособие. Под редакцией Н.И. Гринкевич, Е.П. Ладыгиной. – М.: Медицина, 1989.

3. Медведева В.К. Ботаника. – М.: Медицина, 1980.

4. Муравьева Д.А. Фармакогнозия. – М.: Медицина, 1987.

5. Соколов С.Л., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям.

– М.: Медицина, 1984.

**Приложение 1**

**Охрана труда и техника безопасности обучающихся во время проведения практических занятий экскурсий**

1. Инструктаж по ТБ обучающихся во время экскурсий и практических занятий в Ботаническом саду, опытном участке, лесу. Профилактика клещевого энцефалита, профилактика отравлений ядовитым лекарственным растительным сырьем- отмечается в журнале.
2. Соблюдение санитарии.
3. Индивидуальное обучение обучающихся безопасным методам и приемам труда при заготовке лекарственного растительного сырья, применение индивидуальных средств защиты: перчаток, очков.
4. Выполнение требований пожарной безопасности при работе с электроприборами. Инструктаж по противопожарной безопасности.

**Правила техники безопасности во время экскурсий**

1. Лица, принимающие участие в учебной практике и экскурсии, должны иметь прививку против клещевого энцефалита.

2. При работе в лесу рабочая одежда должна состоять из брюк, заправленных в сапоги, блузы с длинным рукавом, заправленной в брюки, и головного убора.

3. Через каждые 2-3 часа работы необходимо проводить внимательный взаимный осмотр одежды и открытых частей тела на наличие клещей. По окончании работы и прибытии домой необходимо проводить тщательный осмотр одежды и тела. При обнаружении присосавшегося клеща нужно смазать его и место укуса каким-либо жиром, через некоторое время клещ легко удаляется пинцетом. Место укуса обрабатывается спиртом или раствором йода. Пострадавшему необходимо срочно ввести противоэнцефалитный гамма-глобулин в ближайшем медицинском учреждении.

4. Запрещается пить не кипяченую воду из случайных источников.

5. Нельзя пробовать на вкус незнакомые растения, так как среди них встречаются ядовитые. После работы с растениями необходимо мыть руки.

6. При работе с острыми, режущими и колющими предметами (ножницы, копалки, лопаты, ножи) необходимо соблюдать меры предосторожности. Будь осторожен сам и не порань своих товарищей!

7. Необходимо осторожно обращаться с огнем в лесу и на территории дендрария.

8. Купаться можно только группами и с разрешения педагога.

9. Во время экскурсий и походов по лесу нельзя отставать от группы, уходить на удаленное расстояние, не поставив в известность руководителя.

10.Будь готов при необходимости оказать первую медицинскую помощь при ранении, укусе змей и других проблемах!

**Приложение 2**

**Дидактические средства, используемые для организации**

**учебно-воспитательного процесса**

* наглядные пособия (таблицы-схемы, фотографии, видеоматериал);
* раздаточный материал для самостоятельной работы обучающихся;
* учебные задания для индивидуальной и групповой работы;
* контрольные задания.

Плакаты, видеоматериал по тематике:

* инструкция по технике безопасности при экскурсии в лес;
* календарь сроков цветения и сбора лекарственных растений леса;
* правила сбора лекарственных растений;
* наиболее распространенные лекарственные растения;
* болезни и вредители лекарственных растений леса;

Образцы и коллекции:

* коллекция семян лекарственных растений леса;
* коллекция образцов лекарственного сырья.
* гербарий наиболее распространенных лекарственных растений;

Инструменты:

* для сбора плодов и семян: секаторы, коробки, пакеты;
* для сбора гербария: секаторы, совки, лопаты, гербарная папка, бумага, газеты, гербарный пресс ножницы, этикетки разных размеров, шпагат;
* для исследовательской работы: лупы, пинцеты, скальпели, микроскоп;.
* измерительные приборы и инструменты: мерные ленты, рулетки, высотомер, весы.

Приложение 3

|  |  |
| --- | --- |
| **IMG-20220201-WA0001 (1)** | **DSC08910** |
|  | |
| Рис. 1. Изучение правил сбора лекарственных растений леса в кабинете и в лесу | |
| **LES_5877** | |
| Рис. 3. Изучаем правила сбора, методику гербаризации | |
| **LES_4979** | |
| Рис. 4. Изучаем морфологические особенности лекарственных растений | |

**Приложение 4**

**Перечень тем для рефератов**

1. Заготовка, сушка, упаковка и хранение лекарственного растительного сырья.
2. Перечень лекарственных растений леса.
3. Методы определения запасов лекарственного растительного сырья.
4. Основные признаки семейств: розоцветные, бобовые, сельдерейные, яснотковые, астровые, капустные, лютиковые, маковые, гречишные, пасленовые, лилейные, злаки Морфологическое описание растений. Определение лекарственных растений по определителю. Гербаризация растений.
5. Основы рационального природопользования. Охраняемые растения изучаемого региона.
6. Технические приспособления, применяемые при сборе лекарственных растений.
7. Правила сбора и сушки растительного сырья различных морфологических групп.
8. Меры предосторожности при работе с ядовитыми растениями.
9. Правила охраны зарослей дикорастущих растений и методы, обеспечивающие их восстановление.
10. Приемы сбора, первичной обработки, сушки, сортировки растительного сырья.
11. Особенности работы фитоаптеки и фитозала.
12. Правила составления сборов из лекарственного растительного сырья, их применение.
13. Правила хранения лекарственного растительного сырья.

**Приложение 5**

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**О РЕСПУБЛИКАНСКОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ КОНКУРСЕ**

**"ЗЕЛЕНЫЙ ЦЕЛИТЕЛЬ-2021"**

1. **Общие положения**

1.1.Положение определяет цели и задачи Республиканского природоохранного конкурса «Зеленый целитель» (далее - Конкурс), порядок его организации, проведения, подведения итогов и награждения победителей и призеров.

1.2. Организатором Конкурса является государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Республиканский детский эколого-биологический центр.

**2. Цель и задачи Конкурса**

Цель Конкурса – формирование у обучающихся экологического мировоззрения, умения и навыков бережного отношения к природным ресурсам.

Задачи:

* формирование общей экологической культуры;
* ознакомление обучающихся с современными методами исследовательской и природоохранной деятельности, пропаганда здорового образа жизни.
* организация коллекций дикорастущих пищевых и лекарственных растений на учебно-опытных участках (далее - УОУ).

1. **Участники Конкурса**

В Конкурсе могут принимать участие обучающиеся и педагоги образовательных организаций Республики Башкортостан.

1. **Номинации Конкурса**

4.1.Конкурс проводится по следующим номинациям:

*Для образовательных организаций:*

1. Массовая агитационная и пропагандистская работа (беседы, лекции, конференции, тематические выставки, круглые столы по вопросам охраны лекарственных растений; конкурсы на лучший наглядный материал (плакаты, рисунки, листовки, информационные бюллетени, рефераты, фотографии и т.п.).
2. Практическая деятельность по Конкурсу (изучение ресурсов лекарственных дикорастущих растений; создание регионального отдела на УОУ с коллекцией лекарственных растений; проведение практических занятий и экскурсий; проведение интродукционных экспериментов по выращиванию лекарственных растений; снабжение семенами, посадочным материалом населения и учреждений; выявление мест произрастания лекарственных растений; паспортизация мест обитания редких и исчезающих видов; проведение экскурсий, рейдов по контролю состояния мест обитания; выявление случаев сбора редких видов; принятие мер по предупреждению нарушений, или уничтожению мест произрастания лекарственных растений (перевыпас скота; сбор на букеты и лекарственное сырье).

*Для обучающихся:*

1. Лучший практический природоохранный проект.
2. Лучшая исследовательская работа.
3. Лучшая наглядно-информационная работа.
4. Лучший рецепт народных чаев (рецепты чая требуются оригинальные, истинно народные, чай с малиной, ромашкой, иван-чаем и т.д. – не принимаются).
5. **Сроки и этапы Конкурса**

5.1. Конкурс проводится ежегодно в период с марта по ноябрь и состоит из двух этапов:

I – муниципальный – 1 марта -1 октября 2021 г.;

II – республиканский (заочный) этап -1 октября -15 ноября 2021 г.

1. **Руководство Конкурсом**

6.1. Руководство по подготовке и проведению Конкурса осуществляет Оргкомитет, который создается из числа сотрудников, преподавателей и специалистов образовательных организаций республики.

Оргкомитет разрабатывает Положение Конкурса, информирует муниципальные районы и городские округа о сроках, месте проведения и об итогах Конкурса.

6.2. Жюри Конкурса:

- осуществляет экспертную оценку конкурсных работ, поступивших на республиканский (заочный) этап Конкурса в соответствии с критериями;

- определяет победителей и призеров по номинациям Конкурса.

6.3. Муниципальному организатору Конкурса необходимо до 1 октября 2021 г. направить одновременно одним письмом:

Анкету-заявку, решение регионального оргкомитета о выдвижении победителей муниципального этапа и материалы по Конкурсу по электронной почте **rdebcmingazheva@mail.ru** (с пометкой в теме письма «Зеленый целитель» и наименования организации и муниципального района или городского округа не более одной работы по каждой номинации в формате Документ Word 97-2003, фотографии в формате JPEG) (приложение 1).

Адрес Оргкомитета: 450001, г. Уфа, проспект Октября, д. 4, ГБУ ДО РДЭБЦ.

Контактные телефоны: (347) 246-54-98; (347) 246-59-91; 8-917-44-00-592.

Официальная информация о Конкурсе размещается на сайте ГБУ ДО РДЭБЦ.

3.4.Победители Конкурса награждаются дипломами ГБУ ДО РДЭБЦ.

**Критерии оценки конкурсных работ:**

*Для образовательных организаций:*

Примерная структура отчета:

1. Введение (общая характеристика);
2. список лекарственных растений на пришкольном участке (с фотографиями), соблюдение агротехники выращивания с учетом состояния роста и развития растений;
3. методические пособия, презентации и т.д.;
4. использование лекарственного сырья для учебно-воспитательных целей, проведение практических занятий и экскурсий;
5. создание банка данных лекарственных растений своего региона;
6. применение лекарственных растений для хозяйственных целей:
7. снабжение семенами, посадочным материалом населения, организаций;
8. эстетическое оформление отдела лекарственных растений;
9. проведение исследований;
10. оформление конкурсного материала.

Каждый раздел оценивается в 5 баллах. Максимальная оценка – 50 баллов.

*Для обучающихся:*

*Учебно-опытническая работа:*

1. постановка цели и задач, обоснование актуальности;
2. практическая значимость;
3. использование литературы;
4. обоснованность выбора методики;
5. достаточность собранного материала;
6. глубина проработанности материала, обсуждение результатов;
7. статистическая и экономическая оценка результатов работы;
8. обоснованность выводов,
9. качество оформления работы.

Каждый раздел оценивается в 5 баллах. Максимальная оценка – 45 баллов

*Практический проект:*

1. постановка цели и задач, актуальность проблемы;
2. оригинальность подходов в решении, наличие самостоятельного взгляда автора на решаемую проблему;
3. грамотность и логичность в реализации проекта;
4. практическая значимость проекта;
5. качество оформления.

Каждый раздел оценивается в 5 баллах. Максимальная оценка – 25 баллов.