

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П.Астафьева  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии

Выпускающая кафедра биологии, химии и методики обучения

Афанасьева Алина Алексеевна  
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ КАК  
ОСНОВА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя  
профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы Биология и химия

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой: профессор, д.б.н.  
Антипова Е.М.

---

(дата, подпись)

Руководитель: профессор, д.б.н.  
Антипова Е.М.

---

(дата, подпись)

Обучающийся: Афанасьева А.А

---

(дата, подпись)

Оценка \_\_\_\_\_  
(прописью)

Красноярск, 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Введение.....</b>                                                                                                           | <b>3</b>  |
| <b>Глава 1. Методология исследовательской деятельности школьников .....</b>                                                    | <b>8</b>  |
| <b>Глава 2. Этапы выполнения исследовательской работы школьника по теме: «Лекарственные растения Красноярского края» .....</b> | <b>12</b> |
| <b>2.1 Пояснительная записка к выполнению исследовательской работы .</b>                                                       | <b>12</b> |
| <b>2.2. История открытия и изучения лекарственных растений.....</b>                                                            | <b>14</b> |
| <b>2.4. Список лекарственных растений Красноярского края, применяемых при лечении раковых заболеваний .....</b>                | <b>26</b> |
| <b>2.5. Характеристика лекарственных растений Красноярского края, применяемых при лечении раковых заболеваний.....</b>         | <b>33</b> |
| <b>Глава 3. Исследовательская деятельность школьника по биологии.....</b>                                                      | <b>70</b> |
| <b>Заключение .....</b>                                                                                                        | <b>72</b> |
| <b>Список литературы.....</b>                                                                                                  | <b>73</b> |

## Введение

**Актуальность исследования.** Исследовательская деятельность учащихся играет ключевую роль в их развитии и формировании личности. В современных образовательных учреждениях всё большее значение приобретает не только процесс усвоения знаний, но и развитие критического и аналитического мышления, самостоятельности и творческого потенциала каждого ученика. В этом контексте исследовательская работа выступает как эффективный инструмент для достижения перечисленных целей [Пустохина, 2019].

Исследовательская деятельность представляет собой процесс поиска, изучения и познания окружающего мира, осуществляемый через наблюдения, эксперименты, анализ и систематизацию полученной информации. Занимаясь исследовательской деятельностью, школьник активно взаимодействует с реальными объектами и событиями, что способствует его вовлечению в общественную жизнь и формированию навыков самостоятельного и логического мышления [Безус, 2019].

Важным аспектом данного процесса является формирование навыков работы с информационными источниками, включая использование современных информационно-коммуникационных технологий. Тем не менее, следует отметить, что успешная реализация исследовательской деятельности требует специальной организации образовательного процесса. Это включает в себя создание условий для проведения исследовательских работ, обеспечение доступа к необходимым ресурсам, а также поддержку со стороны педагогов и родителей.

Человечество столкнулось с множеством ужасных заболеваний, среди которых чума, оспа, испанка и сибирская язва. Современная медицина преодолела многие из этих недугов. XX и XXI века ознаменовались стремительным прогрессом в области медицины, и сегодня можно с

уверенностью утверждать, что она обладает возможностями, позволяющими спасти людей от множества заболеваний.

Тем не менее, существуют болезни, о которых предпочитают говорить лишь шепотом, так как они внушают особый страх. В частности, речь идет об онкологических заболеваниях, которые остаются одной из самых сложных и актуальных проблем для человечества на заре нового тысячелетия. Онкология занимает одно из ведущих мест в общей структуре заболеваемости и является второй по значимости причиной смертности после сердечно-сосудистых заболеваний.

Вся история Красноярского края обусловлена освоением его природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал края является объектом многочисленных, но пока разрозненных исследований, которые призваны обосновать стратегию развития производительных сил крупнейшего региона Сибири.

Красноярский край занимает ведущее место среди регионов Сибири по наличию природно-ресурсного потенциала: минерально-сырьевые, водные, древесные и не древесные растительные, фаунистические, земельные ресурсы. Уникальные природные ресурсы позволили сохранить долю края в производстве совокупного общественного продукта России [Леса и лесное...2001, С.65].

Красноярский край обладает одним из крупнейших среди регионов России запасов лесных ресурсов. Территория лесного фонда края составляет 158,7 млн га. Общий запас насаждений насчитывает 11,7 млрд кубометров — это 34% запасов регионов Сибирского федерального округа и 14,2% от общероссийского запаса леса [Лесные ресурсы...1961, С. 87].

Лекарственными называют растения, которые обладают лечебными свойствами, оказывая благотворное влияние на живые организмы за счет наличия в них так называемых действующих веществ. Важнейшими из этих веществ являются алкалоиды, гликозиды, витамины, дубильные вещества,

антибиотики, минеральные и пектиновые вещества, органические кислоты, эфирные вещества и смолы. В зависимости от наличия в растениях тех или иных лекарственных веществ, лекарственные растения делят на успокаивающие, снотворные, наркотические, тонизирующие, болеутоляющие, возбуждающие, антибиотические, кровоостанавливающие и другие [Головкин, 2001].

На территории края произрастает более 100 видов лекарственных растений, из них только 58 видов находят применение в научной медицине. Остальные широко используются в народной медицине и слабо изучены в научном отношении. Распределены эти виды (более 100) лекарственных растений по зонам и поясам края весьма неравномерно, так как природные условия Красноярского края очень разнообразны, и отдельные лекарственные растения предъявляют неодинаковые требования к условиям среды.

Из года в год обеспечение населения края лекарственным растительным сырьем и галеновыми препаратами из него улучшается. Однако при умелой организации его массовой заготовки, выявления новых перспективных мест произрастания лекарственных растений и рациональном использовании их естественных зарослей имеется реальная возможность заготавливать на территории края сотни и тысячи тонн лекарственного сырья, обеспечивая все возрастающие потребности в нем населения других краев и областей страны [Голуб, 1998].

Наибольшее количество видов лекарственных растений в крае, нередко образующих сплошные заросли (массивы), приурочено к лесам и кустарникам. Богаты лекарственными растениями луга и степи. Большую группу лекарственных растений в крае составляют рудеральные виды, поселяющиеся около жилья, на мусорных местах, вдоль дорог [Сердюк и др., 1998]

**Цель выпускной квалификационной работы:** изучение лекарственных растений Красноярского края как основы исследовательской деятельности школьников по биологии.

**Исходя из цели определены следующие задачи:**

1. изучить методы организации исследовательской деятельности школьников;
2. составить план исследовательской деятельности школьника:
  - изучить историю открытия лекарственных растений;
  - составить физико-географический очерк Красноярского края;
  - составить список видов растений, применяемых при лечении раковых заболеваний;
  - дать характеристику видам лекарственных растений по плану:
    - ✓ морфологические признаки растений;
    - ✓ правила сбора и хранения;
    - ✓ применение при раковых заболеваниях;
  - представить результаты на научно-практической конференции;
3. Провести анализ результатов исследовательской работы;

**Методы исследования** (Рузавин, Харламов, Сиделев):

1. Изучение и анализ учебной литературы
2. Метод наблюдения в природе
3. Метод сравнения
4. Метод эксперимента
5. Мониторинг
6. Работа с гербарными образцами

**Практическое значение и новизна:** в ходе анализа результатов исследовательской работы разработан сборник лекарственных растений Красноярского края, применяемых при лечении раковых заболеваний. Разработанный сборник может быть использован при изучении биологии, написании исследовательской работы, проведения элективного курса.

**Личный вклад:** составлен сборник лекарственных растений Красноярского края, разработан план написания и проведения исследовательской работы обучающегося, написаны выводы.

## **Глава 1. Методология исследовательской деятельности школьников**

Важнейшая задача школы – научить школьника самостоятельно учиться.

Исследовательская деятельность как нельзя лучше отвечает этим требованиям. В современных условиях возрастает роль исследовательской деятельности учащихся, которая становится важным фактором интеллектуального и духовного развития подрастающего поколения.

Исследовательская деятельность имеет плюсы в плане активизации самостоятельной познавательной деятельности, как учителя, так и детей, ставит их обоих в субъектную позицию [Афанасьев В. В. и др., 2025]

Таким образом, особую значимость сегодня приобретает именно организация исследовательской деятельности, так как она выступает фактором саморазвития, самоопределения, оказывает существенное влияние на личностно-профессиональное становление.

От профессиональной подготовки учителя, его педагогического мастерства, творчества, готовности к инновационной деятельности зависит эффективность педагогической системы.

В современных социально-экономических условиях усиливается роль исследовательской деятельности учащихся в образовательном процессе школы. Исследовательская деятельность в наибольшей степени содействует формированию творчески мыслящей, конкурентоспособной личности.

### Цели исследовательской деятельности:

1. Привлечение учащихся к самостоятельной исследовательской деятельности;
2. Развитие творческих способностей и познавательных интересов;
3. Углубление общеобразовательной подготовки;
4. Развитие личностных качеств учащихся.

### Функции исследовательского подхода.

Существует несколько функций исследовательского подхода и все они находятся во взаимодействии:

- Воспитание познавательного интереса;
- Создание положительной мотивации учения и образования;
- Формирование глубоких, прочных и действенных знаний;
- Развитие интеллектуальной сферы личности;
- Формирование умений и навыков самообразования, то есть формирование способов активной познавательной деятельности;
- Развитие познавательной активности и самостоятельности.

### Сущность исследовательского подхода в обучении состоит:

- Во введении общих и частных методов исследования в процесс учебного познания на всех его этапах (от восприятия до применения на практике);
- В организации учебной и внеурочной образовательной и поисково-творческой деятельности;
- В усложнении содержательной и совершенствовании процессуальной сторон познавательной деятельности;
- В изменении характера взаимоотношений «учитель-ученик-коллектив» в изменении характера взаимоотношений «учитель-ученик-коллектив учащихся» в сторону сотрудничества.

### Типы исследовательских работ учащихся:

| Тип исследовательской работы | Описание исследовательской работы                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Теоретическое исследование   | В рамках данного исследования не планируется проведение экспериментов. Тем не менее, это не подразумевает, что у вас должен получиться реферат. Ваша задача заключается в изучении и описании конкретной проблемы, явления, действия или факта, а итогом должны |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | стать выводы, основанные на анализе собранной информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Экспериментальная работа           | Исследовательская работа строится на эксперименте, который подразумевает не только наблюдение, но и его проведение в изменяющихся условиях. Результатом такого подхода становятся выводы, основанные на анализе данных, полученных в процессе эксперимента. Также существуют экспериментальные работы, которые основываются на уже известных научных экспериментах с известными результатами. Эти работы имеют более иллюстративный характер и предполагают самостоятельно интерпретируемые результаты в зависимости от изменений исходных условий. |
| Теоретико-экспериментальная работа | Это самый высокий уровень проведенного исследования. Перед экспериментом осуществляются теоретические расчеты. Эксперимент должен либо подтвердить, либо опровергнуть ваши теоретические выводы. В свою очередь, возможно и обратное: сначала проводится эксперимент, а затем результаты подтверждаются теоретическими расчетами.                                                                                                                                                                                                                   |

#### Виды исследовательских работ и проектов учащихся:

1. Проблемно-реферативная работа (*информационно-описательная*) – аналитическое сопоставление данных различных источников с целью освещения проблемы и проектирования вариантов ее решения.

Разновидностью проблемно-реферативных работ является *сравнительная* в которой проводится работа с источником, сравнение и вывод.

2. Аналитико-систематизирующая работа (*натуралистическая-описательная*) – наблюдение, фиксирование, анализ, систематизация

количественных и качественных показателей изучаемых объектов, процессов или явлений.

Одной из разновидностей аналитико-систематизирующей работы является *натуралистическая описательная работа*, направленная на наблюдение и качественное описание какого-либо явления или объекта. Может иметь элемент научной новизны.

Отличительной особенностью является отсутствие корректной методики исследования. Одной из разновидностей натуралистических работ являются работы общественно-экологической направленности.

3. Проблемно-поисковая работа – осуществление поиска информации, опроса, интервью, сбора мнений, изучение архивных документов, СМИ, участие в экспедициях, анализ.

4. Диагностико-прогностическая работа – изучение, отслеживание, объяснение и прогноз качественных и количественных изменений изучаемых явлений, процессов или систем.

5. Изобретательско-рационализаторская работа – усовершенствование имеющихся и проектирование новых устройств, механизмов, приборов.

6. Экспериментально-исследовательская работа (*опытно-экспериментальная работа*) – проверка предположения о подтверждении или опровержении гипотезы экспериментально-опытным путем.

7. Проектно-исследовательская работа – формулировка проблемы и идеи, экспертиза, реализация реального проекта

## Глава 2. Этапы выполнения исследовательской работы школьника по теме: «Лекарственные растения Красноярского края»

### 2.1 Пояснительная записка к выполнению исследовательской работы

**Тема исследования:** «Лекарственные растения Красноярского края».

**Цель работы:** изучить лекарственные растения Красноярского края, применяемые при раковых заболеваниях.

**Планируемые результаты исследования:** выступление с докладом на научно-практической конференции в школе.

#### План работы:

| Этапы работы                                                                                        | Сроки выполнения                 | Содержание работы                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Изучение литературы по теме исследования                                                         | Сентябрь – октябрь 2024 г.       | Опираясь на литературы и другие источники, изучить специфику работу по ботанике.                                                                                                     |
| 2. Изучение исторических данных об открытии лекарственных растений                                  | Октябрь 2024 г.                  | Сформировать историческую записку об основоположниках лекарственных растений.                                                                                                        |
| 3. Описать физико-географический обзор Красноярского края                                           | Ноябрь 2024 г.                   | Подготовить экологическое описание по плану:<br>1. Географическое положение и границы;<br>2. Рельеф и экология;<br>3. Климат;<br>4. Почвы;<br>5. Гидрография;<br>6. Растительность ; |
| 4. Составить список лекарственных растений Красноярского края, применяемых при раковых заболеваниях | Декабрь 2024 г. – январь 2025 г. | Изучить литературу и составить список лекарственных растений Красноярского края, применяемых при раковых заболеваниях, найти в ботаническом определителе названия                    |

|                                                                                                                                |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                |                      | растений на латинском языке.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5. Ознакомление с образцами гербария КГПУ им. Л.М. Черепнина растений Красноярского края, применяемых при раковых заболеваниях | Февраль 2025 г.      | Рассмотреть гербарные образцы растений, изучить их морфологическое строение, наблюдение в природе.                                                                                                                                                                                                       |
| 6. Подготовить ботанические карточки растений Красноярского края, применяемых при раковых заболеваниях                         | Март 2025 г.         | С помощью определителя растений Южной части Красноярского края, работы с гербарием, составить карточки растений по плану: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. морфологические признаки растений;</li> <li>2. правила сбора и хранения;</li> <li>3. применение при раковых заболеваниях;</li> </ol> |
| 7. Дополнительный поиск и изучение литературы по теме исследования                                                             | Март 2025 г.         | Оформление списка литературы.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8. Написание доклада, подготовка презентации к выступлению                                                                     | Апрель 2025 г.       | Оформление презентации исследовательской работы.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9. Редакция работы наставников                                                                                                 | Апрель 2025 г.       | Чистовой вариант работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10. Заключительная часть подготовки к выступлению                                                                              | Апрель – май 2025 г. | Выступление на научно-практической конференции.                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 2.2. История открытия и изучения лекарственных растений

История изучения лекарственных растений в России уходит корнями вглубь веков. Восточные славяне издавна использовались травами в лечебных целях. В раннее средневековье (V-IX вв.) этим занимались волхвы, ведуны и знахари. Упоминание о первой лечебнице на Руси относится к X в., когда дочь князя Рюрика Ольга организовала лечебницу, где лечили и ухаживали за больными [Семенченко, 2003].

Общественная система благотворительности или призрения, как ее называли раньше, стала развиваться на Руси с появлением первых монастырей (в XI в. их число достигло 8, к середине XIV в. – 97). К тому же, первые иноки, пришедшие на русскую землю из Греции, принесли с собой не только врачебные знания, но и представления о врачевании как о подвижническом долге монахов. В истории остались имена греческих монахов Антония, Алимпия, Демьяна Целебника и Агапита. Агапит – «врач безмездный», лечивший в Киеве в XII в., излечил киевского князя Владимира и отлично знал, «каким зельем лечится какой недуг» [Кребель, 1868].

В летописях упоминаются Ефрем Переяславский, открывший в XII в. лечебницу в Переяславле, Григорий Премудрый, Ипат Целебник и др. Врачи-монахи не уступали иноземным врачам, служившим при киевском дворе. В большинстве своем они были выходцами из Византии, Грузии, Сирии. Первым врачом при княжеском дворе на Руси был грек Иоанн Смер (1053-1125), приглашенный в Киев Владимиром Мономахом. Он обслуживал двор князя и лечил заморскими травами, привезенными из Константинополя и Крыма [Семенченко, 2003].

В трактате систематизированы разрозненные медицинские сведения, для того времени имеющие важное значение, несмотря на то, что в него не вошли существовавшие тогда нелепые средства лечения.

Первой рукописной книгой со сведениями о лекарственных растениях, считается переведенный с греческого «Изборник Великого князя Святослава

Ярославовича». В нем содержались различные сведения, в том числе и по фитотерапии. Этот источник был утрачен во время татарского нашествия [Семенченко, 2003].

После татаро-монгольского ига постепенно стали восстанавливаться, прерванные связи с Европой. Переводятся книги с латинского и греческого, появляется перевод комментариев Галена на сочинения Иппократа «Галиново на Ипократа», а также «Псевдоаристотелевы книги», представлявшие собой европейские комментарии на сочинения Аристотеля. В русском переводе их называли «Аристотелевыми вратами». Они содержали перечень лекарственных растений и способы их употребления.

Постепенно увеличивается число приглашенных иностранных врачей. С XVI в. связь между Россией и Западной Европой становится еще более тесной. По приказу Ивана Грозного в Москву прибывают аптекари и лекари. Для обслуживания царского двора из Англии приглашают аптекаря Д. Френча, который открывает в Москве в 1581 г. первую аптеку, устроенную по европейскому образцу. Травы закупаются в Европе или заготавливаются для нужд аптеки обученными специалистами – «помясами».

По инициативе Ивана Грозного одновременно с открытием аптеки была учреждена Аптекарская изба, в задачи которой входила организация заготовок лекарственных растений по всей Руси. Это было начало медицинского управления в России.

В конце XVI в. появились переводные рукописные травники «Вертограды» (в переводе означает сад или цветник). В основном это переводы европейских травников, содержавшие описания растений, способы их заготовки и медицинского применения.

В 1654 г. в Москве была организована первая в России медицинская школа, где готовили и аптекарей. Значительный интерес к изучению отечественных лекарственных средств появился в России после реформ Петра I. По его приказу в начале XVIII века были созданы казенные аптеки и

так называемые «аптекарские огороды». Один из них, Санкт-Петербургский аптекарский огород, превратился впоследствии в ботанический сад института Академии наук [Семенченко, 2003].

Аптекарские огороды являлись своеобразными учебными базами, где готовились специалисты по фармацевтическому ремеслу. Ученик поступал на обучение в «аптекарский огород» на 5-6 лет. Потом сдавал экзамен на «гезеля» (помощник аптекаря), после чего направлялся на службу практиковаться в аптеку на 2-3 года. А затем, выдержав экзамен на звание провизора (аптекаря), получал право на самостоятельную фармацевтическую деятельность.

Со временем расширяются представления об отечественных лекарственных растениях, их сборе, выращивании и практическом применении, организуется ряд научных экспедиций в различные районы России [Зайко, 1996]. Открытая в 1798 году Санкт-Петербурге Медико-хирургическая академия становится центром по изучению лекарственных растений. К середине XIX в. в России появляются первые учебники по фармакогнозии, вначале переводные, затем оригинальные, профессора Московского университета В.А. Тихомирова.

В XIX в. заготовка лекарственного сырья переходит в частные руки, главным образом владельцев крупных аптекарских фирм. Отечественная фармацевтическая промышленность была неразвита, поэтому основная масса сырья вывозилась за границу. В части обеспечения лекарственными препаратами Россия была поставлена в полную зависимость от Западной Европы.

С началом первой мировой войны и прекращением ввоза лекарств не только население, но и армия оказались перед угрозой «лекарственного голода». В период 1914-1917 гг. активизируются работы по выявлению ресурсов отечественных растений и поисков отечественных заменителей импортного сырья. Восстанавливаются объем и номенклатура

заготавливаемых растений, широко разворачиваются фитохимические и ресурсоведческие исследования. Заготовка лекарственного сырья переходит в ведение государства. В последующие годы принимаются специальные законодательные акты о сборе и культуре лекарственных растений [Методика определения запасов...1986].

В 1930 г. в разных географических зонах страны создаются специализированные опытные станции лекарственных растений (в гг. Лубнах, Ольгине, Могилеве и др.). С 1931 г. все они переходят в ведение вновь организованного научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР), в котором концентрируется вся исследовательская и научно-производственная деятельность в области лекарственного растениеводства. Институт становится также центром ботанико-ресурсных и фитохимических исследований [Российский, 1944].

Качественный рывок в области отечественной фармацевтики произошел во время Великой отечественной войны, когда огромная территория европейской части страны, на которой традиционно велись заготовки лекарственного сырья, была оккупирована. Возникла необходимость срочно организовать заготовку на Урале, в восточных районах страны, в Закавказье. Для всего населения сбор лекарственных растений стал делом оборонного значения, фронт остро нуждался в перевязочных средствах, антисептиках, витаминных и тонизирующих препаратах. В результате номенклатура заготовленного сырья с 25 наименований в 1941 г. возросла до 105 видов в 1945 г.

В годы войны в ряде научных центров Сибири были организованы комитеты, перед которыми была поставлена задача — изыскание и использование местного лекарственного сырья для нужд госпиталей и больниц. Параллельно изучался химический состав лекарственного сырья и возможности получения из них препаратов. Всего в военные годы в

медицинскую практику было введено около 50 лекарственных растений [Турова, 1974].

Большой вклад в развитие фармакогнозии советского периода внесли такие ученые как А.Ф. Гаммерман, Д.М. Щербачев, А.Я. Томингас, Ф.В. Иванов, Д.А. Муравьева, Р.Л. Хазанович (Турищев, 1999). Координировал изучение и внедрение новых лекарственных средств Фармкомитет при Министерстве Здравоохранения [Семенченко, 2003].

В настоящее время заготовкой лекарственного сырья занимаются частные лица и специализированные хозяйства (по сравнению с советским периодом их число сократилось в 3 раза). Оптовая торговля лекарственного сырья в России характеризуется достаточно высокой рентабельностью, в связи с чем, скупкой лекарственного сырья занимается большое количество частных оптовых фармкомпаний.

### 2.3. Физико-географический очерк Красноярского края

Если рассматривать карту России, то Красноярский край расположен между  $51^{\circ}$  и  $81^{\circ}$  с.ш. (вместе с островами) в бассейне реки Енисей (рис. 1).

Мыс Челюскин ( $77^{\circ}41'$  с.ш.) – это самая северная точка Красноярского края, если рассматривать материк. Он считается крайней оконечностью Азии.

Протяженность Красноярского края с севера на юг составляет  $26^{\circ}$ . Он протянулся от берегов Северного Ледовитого океана до хребтов Восточного и Западного Саянов. Рассматривая его протяженность с запада на восток, можно увидеть, что протяженность края неодинакова: на юге сужается до 450 км, а вдоль Транссибирской магистрали – равна 650 км.

В состав Красноярского края входит весь Таймырский полуостров и восточная часть Гыданского полуострова. Так же к Красноярскому краю относятся острова Норденшельда, Олений, Сибирякова, Вилькицкого, Уединения, а также архипелаг Северная Земля.

Северную часть исследуемого края омывают моря Северного Ледовитого океана, такие как Карское море и море Лаптевых. На юге же края находятся горы Западного и Восточного Саянов, Кузнецкий Алатау и Абаканский хребет. Они служат границей края на юге. На востоке границей края является Среднесибирское плоскогорье, где сближаются в своем верхнем течении реки Нижняя и Подкаменная Тунгуски, а на западе – граница идет по водоразделу рек Оби и Енисея [Михеева и др., 2004].

На западе исследуемый район граничит с Тюменской, Кемеровской и Томской областями, а также с Алтайским краем. На востоке – с Якутией и Иркутской областью, а на юге – с Тувинской.

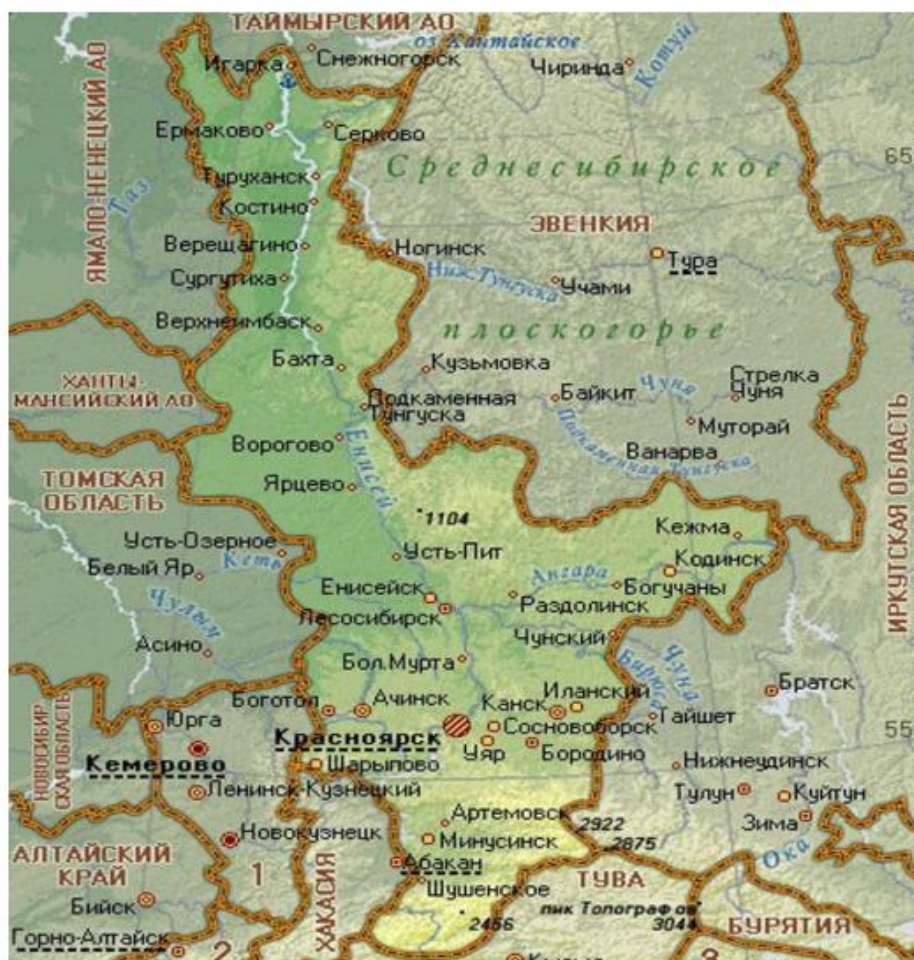


Рис. 1. Физическая карта Красноярского края [Михеева и др., 2004]

### Рельеф.

Рельеф Красноярского края разнообразен. Здесь есть горы, плоскогорья, низменности и равнины, разнообразные по высоте и происхождению [Авцын, 1972].

Основные формы рельефа:

Горные системы

- На севере края (полуостров Таймыр) расположены горы Бырранга. Это невысокие горы средней высотой 400–600 м, которые круто обрываются на юге к Северо-Сибирской низменности.
- В южной части края высятся хребты Восточного и Западного Саян и Кузнецкого Алатау. У подножия хребтов лежит Минусинская котловина.



Рис. 2. Природный парк «Ергаки» краевого значения, расположенный на юге Красноярского края.



Рис. 3. Полуостров Таймыр

Низменности и равнины [Природные опасности России, 2001, С.56]:

- Северо-Сибирская низменность простирается на 1400 км от Среднесибирского плоскогорья до гор Бырранга. Рельеф в основном равнинно-холмистый, с множеством озёр и болот.

- Западно-Сибирская равнина включает восточную часть, которая неоднократно перекрывалась ледниками. Рельеф в основном равнинно-холмистый, с множеством озёр и рек.



Рис. 4. Равнина Красноярского края

**Плато Путорана** расположено на северо-западе Среднесибирского плоскогорья. Максимальная высота — 1701 м, высшая точка — гора Камень. Плато изрезано ущельями и долинами, дно которых часто затоплено озёрами. Здесь же находится **Тальниковый водопад** высотой около 600 м.



Рис. 5. Проточное озеро Дюпкун

**Гидрография.** Посмотрев на гидрографическую карту Красноярского края, можно увидеть, что здесь протекает большое количество рек, имеет много озер и водохранилищ (рис. 2). Примерно в пределах исследуемой территории протекает около 20000 рек, которые протекают по горной местности и равнинам, более 10000 озер, а также есть 3 огромных водохранилища. Большинство рек принадлежит к бассейну Северного Ледовитого океана, а именно реки сбрасывают каждый года в Карское море и море Лаптевых примерно 19,5% общего стока вод России. Речная сеть, которая расположена на территории, относится к бассейнам 6 крупных рек: Енисея, Оби, Лены, Хатанги, Пясины и Таймыры [Корытный, 1991].

Красноярский край омывается двумя морями: Карским и морем Лаптевых. Эти моря являются окраинными и принадлежат к бассейну Северного Ледовитого океана. По площади Карское море больше моря Лаптевых. Площадь Карского моря равна 893000 км<sup>2</sup>, а площадь моря Лаптевых - 701 тыс. км<sup>2</sup>. но если рассматривать глубину этих двух морей, то море Лаптевых глубже, чем Карское море. В море Лаптевых глубина может достигать 2980 м. а вот в Карском море - всего 620 м. Здесь образовалось много заливов: Енисейский, Пясинский, Таймырский, Хатангский - это более крупные заливы.

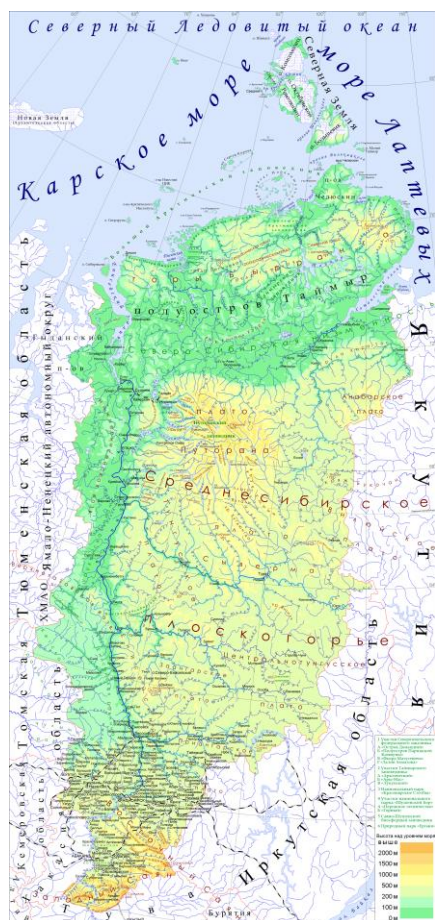


Рис. 2. Гидрографическая сеть Красноярского края [Корытный, 1991]

Енисей - это одна из великих рек мира. Ее еще называют «братом океана». Он протянулся на 3487 км. У Енисея есть притоки, вот наиболее крупные из них: Ангара, Абакан, Подкаменная Тунгуска (Средняя Тунгуска), Нижняя Тунгуска. Также у реки есть истоки: реки Бий-Хем (Большой Енисей) и 11 Каа-Хем (Малый Енисей). Река Енисей питается талыми снеговыми водами. Эта река имеет небольшую мутность, в результате того, что он течет по территории, сложенной преимущественно плотными породами, скованной мерзлотой и покрытой лесом. Это касается и притоков Енисея (рис.2) [Кобышева, 2001].

Ангара - является правым крупным притоком Енисея. Здесь расположены 3 огромные гидроэлектростанции (Иркутская, Братская и Усть-Илимская).

Подкаменная Тунгуска - это река, которая берет свое начало на территории Иркутской области. Течение ее неравномерное: она то бешено мчится по довольно узким долинам, то медленно течет по осадочным отложениям. Там, где она бешено течет по долине, там образуются пороги и перекаты. В результате этого, судоходство на этой реке ограничено и начинается примерно в 272 км от устья [Городецкий и др., 1984].

Еще одна река - Нижняя Тунгуска, исток которой находится в Верхней Тунгусской возвышенности. Эта река расположена в 15...20 км от реки Лены. Длина Нижней Тунгуски равна 2690 км. течение у этой реки такое же, как и у Подкаменной Тунгуски. Здесь присутствуют такие пороги, как Вавинский, Учамский и Большой, скорость течения здесь достигает 4-5 м/с.

Что касается озер, то большое количество из расположено на Таймыре. Здесь расположено одно из глубоких озер России и мира. Это озеро - Хантайское. Его глубина равна 520 м. А также здесь расположено крупнейшее озеро Российской Арктики, которое называется Таймыр.

Большое количество озер (около 6500) располагается на Среднесибирском плоскогорье, в северо-западной его части. На остальной части плоскогорья озер мало [Мерков, Найшуллер, 1985].

**Климатический пояс.** На территории Красноярского края выделяют три климатических пояса:

1. Арктический - на севере (Норильск, Дудинка, Талнах).
2. Субарктический - в центральной части (Лесосибирск, Енисейск).
3. Умеренный - на юге (Красноярск, Ачинск, Железногорск, Назарово, Канск, Зеленогорск, Шарыпово, Сосновоборск, Дивногорск).

Кроме того, климат Красноярского края изменяется с запада на восток, поэтому выделяются западные и восточные климатические области, граница которых проходит по реке Енисей.

Климат Красноярского края резко континентальный, характерны сильные колебания температур воздуха в течение года.

## 2.4. Список лекарственных растений Красноярского края, применяемых при лечении раковых заболеваний

| Название видов                                                | Распространение по Красноярскому краю                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Сроки сбора                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Семейство Розовые – Rosaceae</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                |
| Лапчатка серебристая – <i>Potentilla argentea</i> (L.)        | В южной части Красноярского края семь местонахождений: Енисейско-Чулымская лесостепь (Шарыповский район – с. Темра, оз. Инголь), Канская лесостепь (г. Уяр); Минусинская степь (Ужурский р-он – оз. Учум; Шушенский р-он – с. Средняя Шушь); Западный Саян (Шушенский р-он – хр. Борус; Ермаковский р-он – хр. Саянский, р. Толжен). | Цветет с мая по сентябрь; плоды созревают с начала июля.                                                                                       |
| Лабазник вязолистный – <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. | На территории Красноярского края известно около 200 местонахождений лабазника во всех районах лесной и степной зон                                                                                                                                                                                                                   | Цветет в июне — июле.<br>Цветки и листья собирают в начале цветения. Корневища с корнями заготавливают осенью, после усыхания надземной части. |
| Морошка арктическая - <i>Rubus chamaemorus</i> (L.)           | В заболоченных лесах севера Красноярского края (в Канской лесостепи в долинах рек Рыбная (приток р. Кан) и Есауловка. на полуострове Таймыр в зонах арктических пустынь и тундры, в районе Ветлужанки).                                                                                                                              | Цветёт в июне — июле, а через 40-45 дней созревают ягоды. Собирают плоды в июле — августе, корни заготавливают глубокой осенью.                |
| Сабельник болотный - <i>Comarum palustre</i> (L.)             | Встречается в районах Красноярского края: Абанский, Боготольский, Большемуртинский, Емельяновский, Ирбейский, Канский, Рыбинский, Саянский, Сухобузимский, Уярский, город Красноярск, окрестности города Канска.                                                                                                                     | Цветет в июне — июле; плоды созревают в августе — сентябре. Лучший срок заготовки травы сабельника — во время его цветения (июнь —             |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | июль), а лучшее время для сбора корневищ с корнями — начало весны (до распускания листьев) и конец осени.                                                                                                                                                                   |
| Шиповник майский - <i>Rosa cinnamomea</i> ( L.)         | Шиповник распространён в разных районах Красноярского края, где для него характерны различные климатические условия. Некоторые районы и зоны произрастания: Ермаковский район (подтайга предгорья Западного Саяна). Емельяновский район (лесостепная зона). Енисейский район (подзона южной тайги). | Цветет в мае — июле; плоды созревают в августе — сентябре. Листья собирают в течение всего лета. Плоды, заготавливают с августа до октября. Рекомендуется собирать плоды до наступления полной зрелости, когда они еще твердые, но уже имеют красную или оранжевую окраску. |
| <b>Семейство Астровые – Asteraceae</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Бодяк обыкновенный – <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. | в Сухобузимском, Емельяновском и Енисейском районах Красноярского края.                                                                                                                                                                                                                             | Цветёт бодяк с июля по сентябрь. Траву собирают обычно во время цветения растения. Корень выкапывают осенью.                                                                                                                                                                |
| Бодяк полевой – <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.       | в Сухобузимском, Емельяновском и Енисейском районах Красноярского края                                                                                                                                                                                                                              | Соцветия собирают во время цветения, корни заготавливают осенью. Для приготовления лекарственных препаратов нужно осенью выкопать корень растения.                                                                                                                          |
| Лопух большой – <i>Arctium lappa</i>                    | Красноярский край, Ермаковский р-н, окр. пос. Танзыбей.                                                                                                                                                                                                                                             | Цветет в июле — августе. Корни заготавливают                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (L.)                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | в сентябре - октябре.                                                                                                                                                                                                                   |
| Полынь горькая – <i>Atemisia absintium</i> (L.)      | Юго-восточная (Канская) зона включает Дзержинский, Иланский, Ирбейский, Канский, Майский, Партизанский, Рыбинский, Саянский и Уярский районы.                                                                                                                                                                                   | Цветет в июне — августе. Заготавливают сырье в фазе бутонизации — начале цветения.                                                                                                                                                      |
| Полынь обыкновенная – <i>Artemisia vulgaris</i> (L.) | Южная степная зона включает Краснотуранский, Минусинский, Новоселовский и Шушенский районы. Юго-западная (Ачинская) зона включает Ачинский, Балахтинский, Боготольский, Большеулуйский, Емельяновский, Березовский, Большемуртинский, Назаровский, Сухобузимский, Ужурский, Шарыповский районы и территорию города Красноярска. | Цветет в июле — августе. Траву собирают во время цветения. Срезают облиственные верхушки побегов с цветками. Корни заготавливают осенью, при этом их отделяют от одревесневающего корневища, непригодного к медицинскому использованию. |
| <b>Семейство Клёновые – Aceraceae</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |
| Клен ясенелистный – <i>Acer negundo</i> (L.)         | По информации на апрель 2025 года, клён ясенелистный — один из самых распространённых видов растений в Красноярском крае. По результатам последней инвентаризации, он составляет 27% от всех деревьев в городе, это около 147 054 экземпляров. На территории села Нижний Суэтук Красноярского края и его окрестностях.          | Сок собирают в марте при температуре воздуха от -2 до +6 градусов. Заканчивают в начале распускания почек. Сбор сока длится 2-3 недели.                                                                                                 |
| <b>Семейство Маковые – Papaveraceae</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |
| Чистотел большой – <i>Chelidonium majus</i> (L.)     | Красноярский край, Берёзовский р-н, долина р. Мана, подножие каменистого склона.                                                                                                                                                                                                                                                | Цветет с мая до конца лета, плоды созревают в июле — сентябре. Траву собирают в мае — июне в фазе цветения                                                                                                                              |
| <b>Семейство Березовые – Betulaceae</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Береза повислая<br>- <i>Betula pendula</i><br>Roth.           | Некоторые районы Красноярского края, расположенные в субарктическом поясе: Диксонский, Хатангский, Енисейский районы, города Дудинка и Норильск. Некоторые районы, которые входят в состав юга Красноярского края: Минусинский, Шушенский, Ермаковский, Каратузский, Курагинский, Краснотуранский и Идринский. | Цветет в апреле — мае, плоды созревают в августе — сентябре. Почки заготавливают во время рубок леса зимой или ранней весной, в начале их набухания. Молодые листья собирают в конце мая — июне, когда они еще не огрубели. Березовый сок добывают ранней весной, до распускания листьев. |
| <b>Семейство Зверобойные – Hypericaceae</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Зверобой<br>продырявленный – <i>Hypericum perforatum</i> (L.) | Встречается в некоторых районах Красноярского края, включая Абанский, Емельяновский, Рыбинский, Саянский и Сухобузимский, а также в окрестностях города Красноярска. Растение распространено в Канской и Красноярской лесостепях.                                                                              | Цветет с июня до августа. Собирают зверобой в период полного цветения, до появления незрелых плодов.                                                                                                                                                                                      |
| <b>Семейство Гречишные – Polygonaceae</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Щавель<br>курчавый – <i>Rumex crispus</i> (L.)                | Встречается в некоторых районах Красноярского края, включая Абанский, Ачинский, Большемуртинский, Емельяновский, Ирбейский, Канский, Партизанский, Рыбинский, Уярский, город Красноярск и его окрестности.                                                                                                     | Цветет в июне — июле. Корневище с корнями заготавливают осенью, после усыхания надземной части растения, или ранней весной, после таяния снега.                                                                                                                                           |
| <b>Семейство Коноплёвые – Cannabaceae</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Хмель<br>обыкновенный – <i>Humulus lupulus</i> (L.)           | Административные районы Красноярского края: Абанский, Ачинский, Балахтинский, Берёзовский, Боготольский, Большемуртинский, Емельяновский, Енисейский.                                                                                                                                                          | Цветет в июне — июле; плоды созревают в августе — сентябре. Шишки собирают их в фазе технической                                                                                                                                                                                          |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | спелости, когда шишки становятся золотисто-зелеными, упругими и при растирании издают сильный специфический запах хмеля.                                                                                                                                       |
| <b>Семейство Сосновые – Pinaceae</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Лиственница сибирская – <i>Larix sibirica</i> Ledeb. | Низовья Енисея и Таймыр. Здесь распространены предтундровые лиственничные леса и редколесья из лиственницы сибирской. Северотаёжные лиственничные леса. Распространены незначительно в левобережье Енисея, сосредоточены в бассейнах рек Котуй и Мойеро. Среднетаёжные лиственничные леса. Юг Красноярского края. Здесь преобладают горные лиственничные леса, их размещение на Кузнецком Алатау и в Саянах подчинено закономерностям вертикальной поясности. Хакасия. | Хвою можно собирать все лето, но сбор лучше осуществлять в конце июня, а также в начале августа. Молодые побеги собирают ранней весной, когда кроющие чешуйки еще плотно прижаты к самой почке. Живица (смола) добывается методом подсечки во время вегетации. |
| <b>Семейство Луковые – Alliaceae</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Чеснок посевной – <i>Allium sativum</i> (L.)         | Посевные площадки Красноярского края (Абаканский, Ачинский, Балахтинский, Березовский, Боготольский, Емельяновский, Идринский, Минусинский районы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | В среднем сбор чеснока выполняют во второй половине июля и в начале августа.                                                                                                                                                                                   |
| <b>Семейство Маревые – Chenopodiaceae</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Свёкла обыкновенная – <i>Beta vulgaris</i> (L.)      | Посевные площадки Красноярского края (Абаканский, Ачинский, Балахтинский, Березовский, Боготольский, Емельяновский, Идринский, Минусинский районы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Раннеспелая свёкла созревает через 50–80 дней с момента появления всходов, её обычно убирают в конце июля или в августе. Среднеспелая свёкла будет готова приблизительно к концу августа.                                                                      |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Урожай поздней свёклы достают из земли через 100–135 дней — в сентябре.                                                                                                                   |
| <b>Семейство Толстянковые – Crassulaceae</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                           |
| Очиток обыкновенный – <i>Sedum telephium</i> (L.)              | Шушенский, Ермаковский, Идринский, Каратузский, Краснотуранский районы юга Красноярского края.                                                                                                                                                                        | Цветет в июле — августе. Корни заготавливают осенью                                                                                                                                       |
| <b>Семейство Бурачниковые – Boraginaceae</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                           |
| Чернокорень лекарственный – <i>Cynoglossum officinale</i> (L.) | В юго-восточной части Красноярского края: Саянский район, Курагинский район, Ирбейский район.                                                                                                                                                                         | Цветет все лето, с мая до сентября, соответственно плоды созревают в разное время, начиная с июня. Корни выкапывают осенью или ранней весной. Надземную часть собирают в начале Цветения. |
| <b>Семейство Кипарисовые – Cupressaceae</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                           |
| Туя западная – <i>Thuja occidentalis</i> (L.)                  | По данным на 2022 год, в Красноярске туя западная росла в Академгородке: возраст растения — 37 лет, высота — 8 метров, диаметр кроны — 3–4 метра.                                                                                                                     | Заготавливают в апреле — мае. Используют свежими или сушеными. Реже применяют кору ветвей.                                                                                                |
| <b>Семейство Мареновые – Rubiaceae</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                           |
| Подмаренник настоящий – <i>Galium verum</i> (L.)               | Встречается в Абанском, Ачинском, Боготольском, Большемуртинском, Большеулуйском, Емельяновском, Ирбейском, Канском, Партизанском, Рыбинском, Саянском, Сухобузимском, Уярском районах, в городе Красноярск и его окрестностях, а также в окрестностях города Канска. | Цветет в июне — июле; семена созревают в августе — сентябре. Траву собирают во время бутонизации или в начале цветения. Корневища заготавливают после созревания семян.                   |
| Подмаренник                                                    | Встречается в некоторых районах                                                                                                                                                                                                                                       | Цветет в мае —                                                                                                                                                                            |

|                                                 |                                                                                                                                                              |                                                                             |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| цепкий – <i>Galium aparine</i> (L.)             | Красноярского края, в том числе в Боготольском, Большеулуйском, Ирбейском, Партизанском, Рыбинском, Саянском, Сухобузимском, Уярском и в городе Красноярске. | сентябре; плоды созревают с июля. Траву заготавливают с течение всего лета. |
| <b>Семейство Капустные – Brassicaceae</b>       |                                                                                                                                                              |                                                                             |
| Ярутка полевая – <i>Thlaspi arvense</i> (Linn.) | Встречается в окрестностях Алтайского, Красноярского краев, Республики Хакасия.                                                                              | Цветет в мае — июле. Заготавливают во время цветения.                       |

## 2.5. Характеристика лекарственных растений Красноярского края, применяемых при лечении раковых заболеваний

### Береза повислая

Империя: Plantae  
Царство: Viridiplantae  
Отдел: Angiosperms  
Класс: Magnoliopsida  
Порядок: Fagales  
Семейство: Betulaceae  
Род: *Betula*  
Вид: *Betula pendula* Roth



Ботаническое описание: Листопадное дерево, с белой гладкой корой и поникающими тонкими ветвями. Листья очередные, ромбически- или треугольно-яйцевидные, двояко-зубчатые по краю. Цветки раздельнополые, собраны в соцветия сережки. Мужские сережки при цветении длиной до 6 см., повислые, расположены по 2 — 3 на концах ветвей. Женские сережки значительно мельче, сидят поодиночке на коротких боковых побегах. Плод — крылатый орешек.

Способ сбора и заготовки: Почки заготавливают во время рубок леса зимой или ранней весной, в начале их набухания. Для этого срезают ветви, связывают их в метлы, и в таком виде сушат на открытом воздухе. После сушки почки обмолачивают. Молодые листья собирают в конце мая — июне, когда они еще не огрубели. Березовый сок добывают ранней весной путем подсочки — нанесения специальных надрезов или отверстий на стволе дерева. Сбор пыльцы проводят в утренние часы. Для этого на цветущие ветви надевают пластиковый пакет и стучат по ним палкой. Пыльцу просеивают через сито и рассыпают тонким слоем на бумаге в теплом сухом месте для сушки.

Хранение: 3 года, в сухом, защищенном от света месте; приготовленный настой — в прохладном месте не более 2-х суток.

Применение: Препараты березовых почек и листьев обладают множествами свойств. Цветочную пыльцу употребляют при аденоме и раке простаты.

Лекарственные формы:

Настой листьев. 2 чайных ложки измельченного сырья залить 200 мл. кипятка, настоять 30 мин., процедить, добавить на кончике ножа питьевую соду. Принимать по 50 мл. 3 — 4 раза в день перед едой.

Настой молодых листьев холодный. 3 столовых ложки сырья залить 3 стаканами холодной кипяченой воды, настоять 8 часов, процедить. Принимать по 100 мл. 4 — 5 раз в день для усиления мочеотделения.

Настой почек. 10 г. сырья (1/2 столовой ложки) залить 200 мл. кипятка, нагревать 10—15 мин. на водяной бане или медленном огне, настоять до охлаждения, процедить. Пить теплым по 1/3 — 1/2 стакана 2 — 3 раза в день за 10 — 15 мин. до еды.

Отвар почек. 10 г. сырья залить 200 мл. кипятка, нагревать на водяной бане или медленном огне 30 мин., настоять до охлаждения, процедить. Принимать по 1 столовой ложке 3 — 4 раза в день.

Настойка почек на 70%-ном спирте (1:5). 75 г. сырья залить 0,5 л. спирта и настаивать не менее 15 дней. Принимать по 15 — 20 капель 3 раза в день в столовой ложке воды.

Цветочная пыльца с медом. Смешать пыльцу со слегка подогретым пчелиным медом в равных частях по объему. Принимать эту смесь по 1 чайной ложке утром натощак, запивая небольшим количеством кипяченой воды или молока.

## Бодяк обыкновенный

Империя: Plantae  
 Царство: Viridiplantae  
 Отдел: Magnoliophyta  
 Класс: Magnoliopsida  
 Порядок: Asterales  
 Семейство: Asteraceae  
 Род: *Cirsium*  
 Вид: *Cirsium vulgare* T.



Ботаническое описание: Двулетнее растение. В первый год образует розетку листьев, на второй — разветвлённый стебель высотой до 1,5 м., прямостоячий, опушённый, слегка ребристый. Корень узкий, стержневой, веретенообразный. Листья очередные, ланцетные, выемчато-перисто-раздельные или перисто-лопастные, с колючками по краям. Соцветия — крупные (до 5 см.) округло-яйцевидные корзинки, расположенные одиночно на верхушках стеблей. Цветки розовые или малиновые, трубчатые, обоеполые, все одинаковой формы. Цветёт бодяк с июля по сентябрь.

Способ сбора и заготовки: в лекарственных целях в основном используют траву и корень бодяка. Траву собирают обычно во время цветения растения. Корень выкапывают осенью, хорошо промывают, высушивают под навесом на воздухе, либо в сушилке.

Хранение: Готовое сырье хранят в бумажной таре в сухих, хорошо проветриваемых помещениях в течение года.

Применение: Полезные свойства бодяка обыкновенного широко используются в народной медицине. Отвар соцветий в смеси с другими растениями принимают при онкологических заболеваниях.

Лекарственные формы:

Отвар бодяка обыкновенного. Чтобы его приготовить, вам потребуется тридцать грамм сухих корней. Их необходимо залить литром кипятка и в течение десяти минут пропарить на водяной бане. Затем состав должен

настояться в течение часа, после чего его можно принимать по трети стакана за полчаса до еды.

Спиртовая настойка. Для приготовления настойки возьмите пятьдесят грамм корней бодяка (сухих и хорошо измельченных), залейте их 500 мл спирта (90%) и поставьте его в темное место на две недели. Периодически емкость необходимо встряхивать.

## Бодяк полевой

Империя: Plantae  
Царство: Viridiplantae  
Отдел: Magnoliophyta  
Класс: Magnoliopsida  
Порядок: Asterales  
Семейство: Asteraceae  
Род: *Cirsium*  
Вид: *Cirsium arvense* (L.) Scop.



Ботаническое описание: Многолетний, корнеотпрысковый сорняк. Стебель крепкий, восходящий до 1,5 м. высотой. Листья перисто-лопастные. Соцветия – корзинки. Плод – семянка. Семядоли расположены на почве. Надсемядольное междоузлие неразвито. Все первые листья растения образуют на почве розетку. Семядоли плотные, неравные, обратнойцевидные, немного удлинённые, закругленные, в основании сужены в небольшие черешки. Стебель ветвистый, прямой, буровато-фиолетовый. Цветки лилово-розового окраса, разнополые, собраны в корзинки. Плод – семянка обратнойцевидной формы.

Способ сбора и заготовки: При изготовлении настоев и отваров используют траву и соцветия бодяка, которые собирают во время цветения, корни заготавливают осенью. Для приготовления лекарственных препаратов нужно осенью выкопать корень растения, промыть и высушить.

Хранение: 3 года, в бумажных пакетах.

Применение: Традиционная медицина не используется данный вид растения, потому что его еще недостаточно изучили. На основе бодяка изготавливают настои и отвары, которые используются для борьбы с онкологией желудка.

Лекарственные формы:

Настой из сухой травы. 2 – 3 столовых ложки залить стаканом кипятка и настоять.

Отвар из корней. 1 столовую ложку измельченного сырья заливают 250 мл кипяченой воды, проваривают на паровой бане 8–10 минут, настаивают около получаса. Отвар используют в виде примочек для очищения кожи, им ополаскивают волосы при жирной себорее.

Отвар из соцветий. На 200 мл. воды используют 20 г. сухих соцветий. Смесь кипятят 10 минут на водяной бане и настаивают в течение часа. После процеживания отвар принимают 3 раза в день по 1/3 стакана при злокачественных новообразованиях.

## Зверобой продырявленный

Империя: Plantae  
 Царство: Viridiplantae  
 Отдел: Magnoliophyta  
 Класс: Magnoliopsida  
 Порядок: Hypericales  
 Семейство: Hypericaceae  
 Род: *Hypericum*  
 Вид: *Hypericum perforatum* L.



Ботаническое описание: Многолетнее травянистое растение семейства высотой до 1 м. Стебли прямостоячие, в верхней части ветвистые, цилиндрические, с двумя выдающимися продольными ребрами. Листья супротивные, цельнокрайние, сидячие. Цветки многочисленные, собраны в широкометельчатое, почти щитковидное соцветие. Цветки довольно крупные, диаметром до 3 см. с пятью золотисто-желтыми лепестками, множеством тычинок, сросшихся в три пучка, одним пестиком с верхней завязью и тремя столбиками. Чашелистики линейные или ланцетные, острые.

Способ сбора и заготовки: в качестве сырья используют траву зверобоя. Собирают в период полного цветения, до появления незрелых плодов. Высушивают траву зверобоя в электросушилке. Первые 2—2.5 часа сушить при температуре 40°C, затем досушивать при 50°C. Зверобой требует очень тщательного высушивания. Недосушенная трава зверобоя быстро начинает плесневеть.

Хранение: срок хранения до 3 лет.

Применение: Известно, что зверобой используют в качестве лекарственного растения уже более двух тысячелетий. Настойки и отвары зверобоя используют при онкологических заболеваниях.

Лекарственные формы:

Настой травы. 1 столовую ложку измельченного сырья залить 1 стаканом кипятка, нагревать на водяной бане или медленном огне 10 — 15

мин., настоять до охлаждения, процедить. Принимать по 1/3 стакана 3 раза в день за полчаса до еды.

Настойка на водке (1:10). Принимать с небольшим количеством воды по 1 — 2 чайной ложке 3 раза в день до еды.

Чай из травы. 1 чайную ложку измельченного сырья залить 1 стаканом кипятка, настоять 15 мин., процедить. Выпить горячим в один прием перед сном.

Зверобойное масло. Свежие цветки зверобоя укладывают в стеклянную банку, заливают рафинированным оливковым, кукурузным или подсолнечным маслом так, чтобы оно покрыло сырье слоем 2 — 3 см. Сверху банку накрывают крышкой и выставляют на яркий солнечный свет. Яркий солнечный свет является обязательным условием для получения зверобойного масла! Настаивают масло в течение 1 месяца, ежедневно перемешивая, пока оно не приобретет цвет спелой вишни. Затем цветки отжимают через марлю. Полученный масляный экстракт фильтруют через плотную ткань и оставляют на сутки в покое. При отстаивании содержимое банки разделяется на три слоя: на самом дне образуется тонкий, светлый, неприятно пахнущий слой дрожжей, над ним небольшой слой воды, а затем собственно масляный экстракт зверобоя. Верхний слой, составляющий более 90% от всего объема, аккуратно сливают в бутылку из темного стекла. Хранят масло в холодильнике.

«Зверобоевка». 2 — 3 столовой ложки измельченной травы залить 0,5 л. водки, добавить 1 чайную ложку сахарного песка или меда, настоять 10 дней, процедить. Принимать по 50 мл. перед едой.

## Клен ясенелистный

Империя: Plantae  
 Царство: Viridiplantae  
 Отдел: Magnoliophyta  
 Класс: Magnoliopsida  
 Порядок: Sapindales  
 Семейство: Aceraceae  
 Род: *Acer*  
 Вид: *Acer negundo* L.



Ботаническое описание: Листопадное дерево с неравномерной кроной. Кора тонкая, серая или светло-коричневая, с неглубокими пересекающимися бороздками. Почки белые и пушистые. Листья супротивные, сложные непарноперистые. Листья на краях шероховато пильчатые или лопастные. Растение двудомное, то есть мужские и женские цветки расположены на разных деревьях. Мужские цветки собраны в свисающие пучки на тонких черешках; их пыльники окрашены в красноватые тона. Женские соцветия имеют жёлто-зелёный цвет и собраны в соцветие-кисть. Цветёт в мае — начале июня на протяжении 15 дней. Плод — крылатка, состоящая из двух крылышек с одним семенем в каждом.

Способ сбора и заготовки: в качестве сырья используется сок и сироп. Сок собирают в марте при температуре воздуха от -2 до +6 градусов. Заканчивают в начале распускания почек. Сбор сока длится 2-3 недели.

Хранение: 4 дня. Хранить в холодильнике. Для длительного хранения его можно законсервировать.

Применение: в нетрадиционной медицине сок используется для профилактики онкологии;

Лекарственные формы:

Консервация.

- без сахара: подогреть до 80°C, разлить в стеклянную тару, пастеризовать полчаса, закатать;
- с сахаром: добавить 100 грамм сахара на каждый литр, закипятить, разлить в стеклянные банки, 15 минут пастеризовать, закатать.

Сироп. Нужно налить сок в кастрюлю, поставить варить. В результате должна остаться вязкая масса с запахом карамели. Готовый сироп разливается в стеклянные банки, закрывается. Хранить лучше всего в холодильнике.

### Лапчатка серебристая

Империя: Plantae  
 Царство: Viridiplantae  
 Отдел: Magnoliophyta  
 Класс: Magnoliopsida  
 Порядок: Rosales  
 Семейство: Rosaceae  
 Род: *Potentilla*  
 Вид: *Potentilla argentea* L.



Ботаническое описание: Многолетнее травянистое растение высотой 20 — 40 см., с крепким стержневым корнем и дуговидно приподнимающимися стеблями, густо опушенными курчавыми переплетающимися волосками. Прикорневые и нижние стеблевые листья с длинными черешками, дланевидные. Цветки лимонножелтые, с 5 лепестками, собраны на верхушках побегов в рыхлое, щитковидно-метельчатое соцветие. Плоды — многоорешки. Цветет с мая по сентябрь; плоды созревают с начала июля.

Способ сбора и заготовки: с лечебной целью применяют траву, собранную во время цветения.

Хранение: в сухом, защищенном от света месте. Срок годности — 3 года.

Применение: Лапчатка серебристая используется при лечении раковых заболеваний.

Лекарственные формы:

Настойка травы на 70%-ном спирте (1:10). Принимать по 1 чайной ложке на 1/4 стакана теплой воды 3— 4 раза в день до еды.

Настой травы. 1 столовую ложку на 1 стакан кипятка, настоять в термосе 2 часа, процедить. Принимать по 1/3 стакана 3 раза в день за 20 — 30 мин. до еды.

## Лабазник вязолистный

Империя: Plantae  
Царство: Viridiplantae  
Отдел: Magnoliophyta  
Класс: Magnoliopsida  
Порядок: Rosales  
Семейство: Rosaceae  
Род: *Filipendula*  
Вид: *Filipendula ulmaria* (L.)



Ботаническое описание: Крупное многолетнее травянистое растение с ползучим корневищем. Стебли крепкие, ребристые. Листья прерывисто-перистые, с 2 — 5 парами крупных яйцевидно-ланцетных боковых листочков и крупной 3 — 5-пальчаторассеченной конечной долей. Пластинка листа плотная, сверху голая, темно-зеленая, с крупными широкосердцевидными зубчатыми прилистниками. Цветки многочисленные, мелкие, с сильным своеобразным запахом, собраны в густое щитковидно-метельчатое соцветие. Чашечка и венчик 5 — 6-членные, лепестки белые с желтоватым оттенком. Плоды — многолистовки. Цветет в июне — июле.

Способ сбора и заготовки: с лечебной целью используют цветки, листья и корневища с корнями. Цветки и листья собирают в начале цветения, сушат, разложив тонким слоем в сухом, проветриваемом помещении. Корневища с корнями заготавливают осенью, после усыхания надземной части.

Хранение: в сухом, защищенном от света месте. Срок годности сырья 3 года.

Применение: Препараты из цветков лабазника вязолистного (настой и настойка) оказывают цитостатическое (противопухолевое) действие.

Лекарственные формы:

Настойка цветков. 50 г. сухого сырья залить 0,5 л. водки, настоять 7 — 10 дней, процедить. Принимать по 1 чайной ложке с 1/2 — 1/3 стакана воды за 20 — 30 мин. до еды 3 раза в день.

Чай из цветков. 1 чайную ложку цветков залить 1 чашкой (200 мл.) горячей воды не выше 90 °С (при более высокой температуре разрушаются салицилаты), настоять 15 — 20 мин., процедить. Пить теплым по 1 чашке за полчаса до еды 3 раза в день вприкуску с медом.

Чай из листьев. 2 чайных ложки измельченных листьев залить 1 чашкой (200 мл.) кипятка, настоять 15 — 20 мин., процедить. Пить теплым по 1 чашке за полчаса до еды 3 раза в день с медом.

Отвар корневищ. 1 столовую ложку измельченных корневищ на 300 мл. кипятка. Готовить обычным способом. Принимать по 1/2 стакана 3 раза в день перед едой. Этот же отвар используют как наружное средство.

## Лиственница сибирская

Империя: Plantae  
 Царство: Viridiplantae  
 Отдел: Magnoliophyta  
 Класс: Magnoliopsida  
 Порядок: Pinales  
 Семейство: Pinaceae  
 Род: *Larix*  
 Вид: *Larix sibirica* Ledeb.



Ботаническое описание: Дерево высотой до 40 м. Крона пирамидальная, становится овально-округлой. Хвоя мягкая, плоская с туповатой верхушкой, светло-зелёная, собрана по 30 — 40 штук в пучке, расположена на удлинённых побегах. Мужские колоски (микростробилы) одиночные, овальной формы, бледно-жёлтого цвета, расположены на концах укороченных побегов; женские — широкояйцевидные. Шишки яйцевидные или продолговато-овальные.

Способ сбора и заготовки: Лекарственным сырьем являются почки, хвоя, молодые побеги, кора, шишки, живица (смола). Хвою собирают в августе, когда в сырье содержится витамин С. Молодые побеги собирают ранней весной, когда кроющие чешуйки плотно прижаты к почке. Живица (смола) добывается методом подсечки во время вегетации. Сушат побеги и почки на открытом воздухе. Кору перед применением подвергают тепловой обработке, затем просушивают при комнатной температуре.

Хранение: Хранение веток при комнатной температуре не рекомендуется, так как витамины разрушаются уже через два – три дня. Хвоя хранится в холодном месте, при этом витамины сохраняются до 2-3 месяцев.

Применение: Препараты из лиственницы сибирской используют при заболевании рака привратниковой части.

Лекарственные формы:

Отвар молодых побегов лиственницы. Одну столовую ложку высушенных и максимально измельченных побегов заливают 150 мл. кипящего молока (в идеале не длительного хранения). После этого посуду с лекарством ставят на огонь и варят препарат 20 минут. Остывший отвар принимают два раза в сутки по пять столовых ложек.

Отвар хвои. Столовую ложку свежей или сушеной хвои заливают стаканом кипящей воды и варят в течение 10 минут. Во время варки следует следить за тем, чтобы препарат сильно не бурлил. После снятия с огня отвар оставляют настояться под крышкой на протяжении 30 минут. Процеженное лекарство пьют за полчаса до еды по одной трети стакана.

Настой хвои. 150 граммов хвои заливают 3 стаканами холодной воды и оставляют настояться в течение суток. После этого процеженное лекарство пьют по одному стакану в день.

## Лопух большой

Империя: Plantae  
Царство: Viridiplantae  
Отдел: Magnoliophyta  
Класс: Magnoliopsida  
Порядок: Asterales  
Семейство: Asteraceae  
Род: *Arctium*  
Вид: *Arctium lappa* L.



Ботаническое описание: Двулетнее травянистое растение высотой до 2 м., с толстым стержневым, маловетвистым корнем. Стебель прямостоячий, крепкий, в верхней части красноватый. Ветви оттопыренные, опушенные. Листья черешковые, сердцевидно-яйцевидные, сверху зеленые, с редкими волосками, снизу серовато-войлочные. Цветки трубчатые, лилово-пурпурные, собраны в шаровидные корзинки. Плоды — продолговатые, пятнистые семянки с коротким хохолком жестких волосков. Цветет в июле — августе.

Способ сбора и заготовки: с лечебной целью используют корни растений первого года жизни, так как они сочные и мясистые. Заготавливают их осенью, в сентябре — октябре. Выкопанные корни промывают в воде, режут на куски и сушат на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении. Можно сушить их в сушилках при температуре не выше 50 °С. Иногда применяют семена, соцветия, листья и сок из листьев.

Хранение: сухое сырье в тканевых или бумажных мешочках в хорошо проветриваемом помещении. Сроки хранения корней — до 5 лет, семян — до 3 лет, листьев — 1 год.

Применение: Препараты корня лопуха помогают при раковых заболеваниях.

Лекарственные формы:

Настой корней. 1 столовую ложку измельченного сырья залить 0,4 л. кипятка, кипятить 10 мин., настоять до охлаждения, процедить. Принимать по 1/2 стакана 3 раза в день перед едой.

Отвар корней. 15 — 20 г. корней на 1 стакан воды. Готовят обычным способом. Принимают по 1 столовой ложке 3 — 4 раза в день после еды. Этот же отвар используют и как наружное средство.

Настойка корней на водке (1:10). Используют как наружное средство.

Репейное масло. 70 — 80 г. свежих вымытых корней нарезают на мелкие кусочки или натирают на крупной терке, заливают 200 мл. оливкового, кукурузного или подсолнечного масла, настаивают 1 сутки, после чего кипятят на слабом огне в течение 15 мин., дают остыть и затем процеживают.

## Морошка арктическая

Империя: Plantae  
Царство: Viridiplantae  
Отдел: Magnoliophyta  
Класс: Magnoliopsida  
Порядок: Rosales  
Семейство: Rosaceae  
Род: *Rubus*  
Вид: *Rubus chamaemorus* L.



Ботаническое описание: Травянистое или полукустарниковое растение высотой до 30 см., с ползучим корневищем. Стебли тонкие, прямостоячие, с двумя — тремя листьями и одним верхушечным цветком с белыми лепестками. Листья морщинистые округло-почковидные, пятилопастные, по краю неровно-городчатые. Цветки однополые, одиночные, белые. Тычиночные и пестичные цветки находятся на разных растениях, мужские цветки несколько крупнее. Чашелистиков и лепестков по пять; тычинки и пестики многочисленные. Плод — сборная костянка диаметром.

Способ сбора и заготовки: с лечебной целью используют все части морошки (листья, цветки, ягоды и корни). Для изготовления лекарственных препаратов цветки, стебли и листья собирают во время цветения растения, корневища — обычно осенью и сушат в тени на открытом воздухе. Ягоды морошки заготавливают в июле — августе, когда они начинают желтеть.

Хранение: Высушенное сырье хранят при комнатной температуре в тканевых или марлевых мешках. Свежая морошка может храниться до 3 месяцев. Для более долгого хранения их вымачивают, моченые ягоды морошки сохраняют практически все полезные свойства свежей ягоды.

Применение: сырье оказывает лечебное действие при раке кожи.

Лекарственные формы:

Настой. 2 чайных ложки листьев/корней на стакан кипятка, настаивают 4 часа и принимают по  $\frac{1}{4}$  стакана 4 раза в день.

## Очиток обыкновенный

Империя: Plantae  
 Царство: Viridiplantae  
 Отдел: Magnoliophyta  
 Класс: Magnoliopsida  
 Порядок: Saxifragales  
 Семейство: Crassulaceae  
 Род: *Sedum*  
 Вид: *Sedum telephium* (L.)



Ботаническое описание: Многолетнее травянистое суккулентное растение. Стебли простые, густооблиственные. Листья очередные, продолговатые, голые; нижние — постепенно суженные в короткий черешок, верхние — сидячие, с округлым основанием. Цветки мелкие, розовые, собраны в верхушечные густые щитковидные соцветия.

Способ сбора и заготовки: Корни заготавливают осенью, отряхивают от земли, моют, разрезают вдоль, подвяливают на солнце, а затем, досушивают в хорошо проветриваемом помещении.

Хранение: 2 года.

Применение: Водный экстракт из травы обладает биостимулирующими свойствами. Экстракт употребляют при заболеваниях рака кожи.

Лекарственные формы:

Настой свежих листьев. 3 столовых ложки измельченных листьев на 2 стакана кипятка, настаивать 2 часа, процедить. Принимать по 1/2 стакана 3 — 4 раза в день до еды.

Настой корней. 10 г. измельченных корней на 200 мл. кипятка, настоять 2 — 3 часа, процедить. Принимать по 1 — 2 столовой ложки 3 раза в день.

Сок из листьев. Принимают по 1 столовой ложке 3 раза в день до еды. Для длительного хранения сок можно консервировать спиртом (1:5).

### Подмаренник настоящий

Империя: Plantae  
 Царство: Viridiplantae  
 Отдел: Magnoliophyta  
 Класс: Magnoliopsida  
 Порядок: Rubiales  
 Семейство: Rubiaceae  
 Род: *Galium*  
 Вид: *Galium verum* L.



Ботаническое описание: Многолетнее травянистое растение с длинным, разветвленным корневищем. Стебли прямые, в узлах несколько утолщенные. Листья узколинейные или нитевидные, с завернутыми краями, сверху темно-зеленые. Цветки мелкие, ярко-желтые, ароматные, собраны в верхушечные метельчатые густые или раскидистые соцветия. Плоды шаровидные, орешки.

Способ сбора и заготовки: с лечебной целью используют траву и корневища. Траву собирают во время бутонизации или в начале цветения. Корневища заготавливают после созревания семян. Сушат любым способом.

Хранение: в полотняных мешочках, либо в бумажных пакетах, либо в плотно закрывающихся стеклянных банках. Но все это можно держать только в закрытых шкафах, чтобы на них не попадал солнечный свет. Срок хранения – три года.

Применение: Препараты подмаренника настоящего обладают кровоостанавливающим, противовоспалительным, антисептическим, обезболивающим и седативным действием. В виде примочек свежий сок используют при раке кожи (как обезболивающее средство). Порошком из травы присыпают раны, нарывы, ожоги и язвы для ускорения их заживления.

Лекарственные формы:

Настой травы. 1 столовую ложку измельченного сырья залить 2 стаканами кипятка, настоять 4 часа, процедить. Принимать по 1/2 стакана 3 — 4 раза в день до еды.

Свежий сок травы. Принимать по 2 — 3 чайной ложки 2 раза в день.

Настой корневищ. 1 десертную ложку измельченного сырья залить 1 стаканом воды или сухого вина, кипятить на слабом огне 5 мин., настоять до охлаждения, процедить. Принимать по 50 мл. до еды.

## Подмаренник цепкий

Империя: Plantae  
 Царство: Viridiplantae  
 Отдел: Magnoliophyta  
 Класс: Magnoliopsida  
 Порядок: Rubiales  
 Семейство: Rubiaceae  
 Род: *Galium*  
 Вид: *Galium aparine* L.



Ботаническое описание: Однолетнее растение. Стебли лежащие или лазающие, крепкие. Листья по 6 — 8 в мутовках, ланцетнолинейные, по краю и снизу по средней жилке острошероховатые. Цветки белые, мелкие, с 4 лепестками, собраны в пазушные полувзонтики. Плоды шаровидные, густо покрыты крючковидными щетинками.

Способ сбора и заготовки: с лечебной целью используют траву, которую заготавливают в течение всего лета. Сушат сырье на открытом воздухе в тени или в проветриваемом помещении.

Хранение: в полотняных мешочках, в плотно закрывающихся стеклянных банках. Держать только в закрытых шкафах, чтобы на них не попадал солнечный свет. Срок хранения – три года.

Применение: Наружно, в виде мази, подмаренник цепкий используют для лечения рака кожи.

Лекарственные формы:

Настой травы. 2 столовых ложки измельченного сырья залить 2 стаканами кипятка, настоять 1 час, процедить. Принимать по 1/2 стакана 3 — 4 раза в день до еды.

Свежий сок растения. Принимать по 1 чайной ложке 5 — 6 раз в день, для длительного хранения сок можно законсервировать спиртом.

## Полынь горькая

Империя: Plantae  
 Царство: Viridiplantae  
 Отдел: Magnoliophyta  
 Класс: Magnoliopsida  
 Порядок: Asterales  
 Семейство: Asteraceae  
 Род: *Artemisia*  
 Вид: *Artemisia absintium* L.



**Ботаническое описание:** Многолетнее травянистое растение с сильным специфическим запахом. Листья и стебли серовато-серебристые, густо покрытые короткими волосками. Стебли прямые, слабосеребристые, в верхней части ветвистые. Цветки желтые, трубчатые, мелкие, в шаровидных, поникающих корзинках диаметром 2,5 — 4 мм., собранных наверху побегов в пирамидальную метелку. Плоды — очень мелкие (длиной до 1 мм.), буроватые, продолговатые семянки.

**Способ сбора и заготовки:** заготавливают сырье в фазе бутонизации — начале цветения. Листья обрывают без черешков вручную, верхушки побегов длиной до 25 см. срезают ножом. Сушат в тени на открытом воздухе, на чердаках или в сушилках при температуре 40 — 50 °С.

**Хранение:** Сухое сырье хранят не более 2 лет

**Применение:** Используют при лечении рака привратниковой части желудка. Благодаря горечи она сильно стимулирует деятельность желез пищеварительной системы.

**Лекарственные формы:**

**Настой травы.** 1 чайную ложку измельченного сырья на 1,5 стакана кипятка. После остывания процеживают и принимают по 1/2 стакана 3 раза в день, за 20 — 30 мин. до еды.

**Настойка травы на 70%-ном спирте в 1:5.** Принимают по 10 — 30 капель вместе с небольшим количеством теплой воды 3 раза в день за 15 — 20 мин. до еды.

## Полынь обыкновенная

Империя: Plantae  
Царство: Viridiplantae  
Отдел: Magnoliophyta  
Класс: Magnoliopsida  
Порядок: Asterales  
Семейство: Asteraceae  
Род: *Artemisia*  
Вид: *Artemisia vulgaris* L.



Ботаническое описание: Многолетнее травянистое растение. Стебли прямые, ребристые, в верхней части ветвистые, в нижней — обычно красноватые. Листья перисторассеченные с линейноланцетовидными, зубчатыми дольками. Цветки трубчатые, очень мелкие, многочисленные, красноватые или желтоватые. Они собраны по 20 — 40 штук в мелкие прямостоячие корзинки, образующие густое длинное метельчатое соцветие.

Способ сбора и заготовки: с лечебной целью используют почти все части растения: семена, траву, неодревесневшие корни. Траву собирают во время цветения. Срезают облиственные верхушки побегов с цветками. Корни заготавливают осенью, при этом их отделяют от одревесневающего корневища, непригодного к медицинскому использованию. Сушат сырье на чердаках и в других проветриваемых помещениях.

Хранение: По правилам хранения эфирномасличного сырья, упакованным в тюки или мешки. Срок годности до 2 лет.

Применение: Используют при лечении рака привратниковой части желудка. Благодаря горечи она сильно стимулирует деятельность желез пищеварительной системы.

Лекарственные формы:

Настойка семян. 5 столовых ложек сырья залить 0,5 л. водки, настоять 3 недели, периодически встряхивая, процедить. Принимать по 1 столовой ложке 3 — 4 раза в день до еды.

Настой травы. 1 столовую ложку измельченного сырья залить 0,5 л. кипятка, настоять 2 — 3 часа, процедить. Принимать по 1/2 стакана 3 раза в день до еды при эпилепсии.

Отвар травы. 3 чайных ложки измельченного сырья залить 0,3 л. кипятка, нагревать на водяной бане 30 мин., охладить, процедить. Принимать по 1/2 стакана 3 раза в день до еды.

Настой корней. 1 столовую ложку сырья залить 0,5 л. кипятка, настоять 4 часа, процедить. Принимать по 1/2 стакана 2 раза в день до еды.

Отвар корней на вине. 1 столовую ложку измельченного сырья залить 0,5 л. сухого белого виноградного вина, варить на слабом огне 10 мин., настаивать 2 часа, процедить. Добавить мед по вкусу. Принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день за 20 — 30 мин. до еды.

Настойка травы, на водке (1:10). Принимать по 1 чайной ложке с небольшим количеством воды за 20 — 30 минут до еды 3 раза в день.

### Сабельник болотный

Империя: Plantae  
 Царство: Viridiplantae  
 Отдел: Magnoliophyta  
 Класс: Magnoliopsida  
 Порядок: Rosales  
 Семейство: Rosaceae  
 Род: *Comarum*  
 Вид: *Comarum palustre* (L.)



Ботаническое описание: Многолетнее травянистое растение с длинным ветвящимся деревянистым корневищем. Стебли приподнимающиеся, красноватые, внизу голые, вверху опушенные короткими волосками. Листья с длинными черешками, нижние — непарноперистосложные с 2 — 3 парами листочков, верхние — тройчатые. Листочки сидячие, продолговато-ланцетные, часто сближенные между собой таким образом, что лист кажется пальчатым. Чашечка двойная, темно-пурпурная, при плодах разрастающаяся; наружные чашелистики линейноланцетные, мелкие, отклоненные; внутренние — крупные, яйцевидно-заостренные. Плоды — многочисленные орешки с нитевидным боковым столбиком.

Способ сбора и заготовки: с лечебной целью используют траву (стебли, листья, цветки) и корневища с корнями. Лучший срок заготовки травы сабельника — во время его цветения, а лучшее время для сбора корневищ с корнями — начало весны (до распускания листьев) и конец осени.

Хранение: в сухом месте при температуре не выше 25°C. Не более 2 лет.

Применение: Сабельник болотный имеет широкий спектр действия, в том числе обладает противораковыми свойствами.

Лекарственные формы:

Настойка корневищ на водке (1:10). 300 г. измельченного сырья на 3 л. водки, настоять 2 недели в темном месте, периодически перемешивая,

процедить. Принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день за полчаса до еды с 1/2 стакана воды.

Настой корневищ. 1 столовую ложку измельченного сырья залить 300 мл. кипятка в термосе, настоять 30 мин., процедить. Принимать по 1/2 стакана 3 раза в день до еды.

Настой травы или листьев. 1 столовую ложку измельченного сырья на 1,5 стакана кипятка, настаивать в термосе полчаса, процедить. Принимать по 1/2 стакана 3 раза в день за полчаса до еды.

## Свекла обыкновенная

Империя: Plantae  
Царство: Viridiplantae  
Отдел: Magnoliophyta  
Класс: Magnoliopsida  
Порядок: Caryophyllales  
Семейство: Chenopodiaceae  
Род: *Beta*  
Вид: *Beta vulgaris L.*



Ботаническое описание: Двулетнее травянистое растение. В первый год развивает розетку крупных длинночерешковых листьев и мясистый корень, в обиходе называемый корнеплодом. На второй год развиваются высокие, ветвистые, облиственные стебли, несущие на ветвях многочисленные цветки, которые сидят пучками по 2 — 5. Плоды — односемянные орешки, при созревании срастаются по 2 — 6 между собой и с остающимися околоцветниками и прицветниками, образуя соплодия — клубочки.

Способ сбора и заготовки: лечебное применение имеют корнеплоды и листья свеклы.

Хранение: 5-6 месяцев. Свеклу можно хранить в кагатах или в теплоизолированных сараях.

Применение: экспериментально установлено, что красящие вещества из свеклы — антоцианы и бетаин — подавляют деление раковых клеток. Известны положительные результаты использования тертой сырой свеклы и ее сока в диете больных раком желудка, легких, прямой кишки, мочевого пузыря и др.

Лекарственные формы:

Сок свеклы с медом. К 1,5 стакана свежего свекольного сока добавить 1 столовую ложку меда, тщательно размешать. Пить по полстакана 3 раза в день до еды.

## Туя западная

Империя: Plantae  
Царство: Viridiplantae  
Отдел: Magnoliophyta  
Класс: Magnoliopsida  
Порядок: Cupressales  
Семейство: Cupressaceae  
Род: *Thuja*  
Вид: *Thuja occidentalis* L.



Ботаническое описание: Вечнозеленое хвойное дерево высотой до 20 м. Листья (хвоя) чешуйчатые, располагаются супротивно крест-накрест. Чешуйки длиной 3 — 4 мм., темно-зеленые, с выпуклой бугорчатой железкой. Мужские шишки (микростробилы) мелкие, округлые. Женские шишки длиной 10 — 15 мм., продолговато-яйцевидные, состоящие из 2 — 4 пар плодоносных и одной пары бесплодных чешуек коричневато-бурого цвета.

Способ сбора и заготовки: с лечебной целью используют молодые облиственные побеги. Заготавливают их в апреле — мае. Используют свежими или сушеными.

Хранение: при стабильной температуре воздуха в пределах от +5 до -5 градусов.

Применение: в народной медицине настои и настойки побегов туи рекомендуют принимать внутрь при раке простаты. Препараты туи используют в качестве противоопухолевого средства при новообразованиях.

Лекарственные формы:

Настой побегов.

20 г. сухого измельченного сырья залить 1 л. кипятка, нагреть на водяной бане 15 мин., настоять до охлаждения, процедить. Принимать по 1 стакану 3 раза в день.

## Хмель обыкновенный

Империя: Plantae  
Царство: Viridiplantae  
Отдел: Magnoliophyta  
Класс: Magnoliopsida  
Порядок: Urticales  
Семейство: Cannabaceae  
Род: *Humulus*  
Вид: *Humulus lupulus L.*



Ботаническое описание: Двудомное травянистое растение с многолетним корневищем. Стебли однолетние, покрыты крючковатыми шипиками, ежегодно вырастают из пробуждающихся почек корневища. Листья цельные или трех-пятилопастные, на длинных черешках, по краю пильчатые. Цветки мелкие. Когда растение отцветает, прицветники в женских соцветиях разрастаются, образуя соплодие-шишку. Плоды — сплюснутые односемянные орешки.

Способ сбора и заготовки: используют шишки хмеля. Сбор в фазе технической спелости, когда шишки становятся золотисто-зелеными и при растирании издадут специфический запах. Собранное сырье как можно быстрее сушат в тени, хорошо проветриваемом помещении.

Хранение: температура хранения от -1 до -21°C. Срок хранения – 1 год

Применение: Экспериментально доказаны противоопухолевое свойство экстрактов хмеля и отдельных его компонентов.

Лекарственные формы:

Настой шишек.

2 столовых ложки сырья залить 0,4 л. кипятка, настоять 2 часа, процедить. Принимать по 1/3 — 1/2 стакана 3 — 4 раза в день до еды.

Настойка шишек на водке (1:10). Принимать по 1 чайной ложке с небольшим количеством воды 3 раза в день до еды и перед сном.

## Чернокорень лекарственный

Империя: Plantae  
 Царство: Viridiplantae  
 Отдел: Magnoliophyta  
 Класс: Magnoliopsida  
 Порядок: Boraginales  
 Семейство: Boraginaceae  
 Род: *Cynoglossum*  
 Вид: *Cynoglossum officinale* L.



Ботаническое описание: Многолетнее травянистое растение. С стержневым корнем и бороздчатыми густо облиственными стеблями. Листья ланцетные, цельнокрайние, с одной жилкой, на верхушке заостренные. Цветки на длинных цветоножках, которые длиннее чашечки, при плодах дуговидно поникающие, собраны в густые завитки.

Способ сбора и заготовки: Корни выкапывают осенью или ранней весной. Используют свежими или сушат, разложив тонким слоем в хорошо проветриваемом помещении.

Хранение: Обычно собранные травы хранятся не более 1 — 1,5 лет, корни — 3 — 6 лет.

Применение: Отвар корней в виде обмываний, компрессов используют при злокачественных опухолях. Сок из корня растения применяют при раке кожи.

Лекарственные формы:

Настой корней или травы.

1 чайную ложку измельченного сырья на 1 стакан кипятка, настаивают до охлаждения, процеживают. Принимают по 1 чайной ложке 3 раза в день до еды.

Отвар корней. 4 столовых ложки корня залить 1 л. воды, довести до кипения, кипятить в течение 15 мин. на слабом огне, настоять 12 часов, процедить.

## Чеснок посевной

Империя: Plantae  
Царство: Viridiplantae  
Отдел: Magnoliophyta  
Класс: Magnoliopsida  
Порядок: Amaryllidales  
Семейство: Alliaceae  
Род: *Allium*  
Вид: *Allium sativum* L.



Ботаническое описание: Многолетнее травянистое растение. Луковица сложная, состоящая из нескольких отдельных луковичек. Стеблевые листья очередные, линейные, сложенные вдоль центральной жилки. Цветки грязно-белые, образуются редко и в небольшом числе. Чаще в соцветии вместо цветков развиваются мелкие «воздушные» луковички 1,5 - 3 мм. длиной.

Способ сбора и заготовки: используют свежие луковицы.

Хранение: температура от  $-1^{\circ}\text{C}$  до  $+10^{\circ}\text{C}$  и сухое место с влажностью 50-60%. Такая температура позволяет сохранить чеснок от усыхания, потери питательных веществ и прорастания до 10 месяцев.

Применение: в научной медицине препараты чеснока используют для лечения рака привратниковой части желудка.

Лекарственные формы:

Настойка луковиц на водке. 150 г. очищенных зубков чеснока измельчают и заливают 0,5 л. водки. Настаивают 7 — 8 дней в темном теплом месте. Пьют по 0,5 чайной ложки с небольшим количеством воды. 3 раза в день до еды.

Настой луковиц. 1 чайную ложку измельченных зубков залить 0,4 л. холодной кипяченой воды, настоять 1 час. Принимать по 1/2 стакана 3 раза в день до еды.

## Чистотел большой

Империя: Plantae  
Царство: Viridiplantae  
Отдел: Magnoliophyta  
Класс: Magnoliopsida  
Порядок: Papaverales  
Семейство: Papaveraceae  
Род: *Chelidonium*  
Вид: *Chelidonium majus* L.



Ботаническое описание: Многолетнее травянистое растение с коротким корневищем и пучком отходящих от него корней. Листья зеленые, нижние на черешках, верхние сидячие, перисто-раздельные. Цветки желтые, четырехлепестковые, собраны в зонтиковидные соцветия на верхушках стебля. Плод — стручковидная коробочка длиной до 6 см.

Способ сбора и заготовки: с лечебной целью используют надземную часть и сок растения. Траву собирают в мае — июне в фазе цветения в сухую погоду, срезая или обламывая ветки на высоте 10 — 15 см. от земли. Сушат с хорошей вентиляцией, раскладывая тонким слоем.

Хранение: При температуре не выше 25 °С. Готовый настой хранить в прохладном месте не более 2 суток.

Применение: Используют для лечения рака привратниковой части желудка.

Лекарственные формы:

Настой травы. 1 столовую ложку измельченного сырья на 1 стакан кипятка, настоять 1 час, процедить, принимать 3 раза в день по 1 столовой ложки за 15 — 20 мин. до еды.

Отвар травы. 3 столовых ложки сухого измельченного сырья на 1 л. кипятка, кипятить 20 мин., процедить.

Сок чистотела. Самый лучший сок — темно-оранжевый — около корня.

## Шиповник майский

Империя: Plantae  
Царство: Viridiplantae  
Отдел: Magnoliophyta  
Класс: Magnoliopsida  
Порядок: Rosales  
Семейство: Rosaceae  
Род: *Rosa*  
Вид: *Rosa cinnamomea* L.



Ботаническое описание: Кустарник с тонкими ветвями, покрытыми блестящей коричнево-красной корой. Цветоносные ветви усажены редкими, загнутыми к низу серповидно изогнутыми шипами, в основании сплюснутыми, сидящими обычно попарно в основании листовых черешков. Листья сложные, непарноперистые, с 5 — 7 парами боковых листочков. Цветки крупные, с пятью розовыми лепестками. Чашелистики узкие, цельные, с ланцетными придатками. Плоды шаровидные, гладкие, оранжевые.

Способ сбора и заготовки: с лечебной целью используют плоды, листья и корни шиповника. Рекомендуется собирать плоды до наступления полной зрелости, когда они еще твердые, но уже имеют красную или оранжевую окраску. Сушить плоды следует как можно быстрее после сбора. Их сушат в печах при температуре 80 — 90 °С. Корни заготавливают осенью, рубят, на куски, сушат любым способом.

Хранение: свежих плодов — в холодильнике 4-7 дней. В морозильной камере цельные, чищенные не теряют полезных свойств до 12 месяцев.

Применение: Препараты из плодов шиповника обладают фармакологической активностью. Она обусловлена содержанием в растении комплекса витаминов и биофлавоноидов. Сок плодов полезно принимать при раке различной этиологии.

Лекарственные формы:

Настой плодов. 1 столовую ложку измельченных плодов и 2 — 3 чайной ложки меда или сахарного песка положить в кастрюлю, залить 0,5 л. кипятка, закрыть крышкой и настаивать 8 — 10 часов, лучше настой готовить с вечера и настаивать всю ночь. Затем раствор процедить через ситечко или марлю, а оставшуюся гущу также отжать в настой. Выпить все в течение дня за 2 — 3 приема. Принимают настой после или во время еды вместо чая или любого другого напитка.

Настой корней. 2 столовых ложки измельченного сырья залить 2 стаканами кипятка, кипятить 15 мин., настоять 2 часа, процедить. Принимать по 1/2 стакана 4 раза в день перед едой.

Чай из листьев и цветков. 1 чайную ложку сухого измельченного сырья на чашку (150 — 200 мл.) кипятка, настоять 5—10 мин. и пить как чай, без дозировки.

Масляный экстракт плодов. 100 г. измельченных на кофемолке сухих плодов залить 0,5 л. растительного масла (лучше кукурузного), настоять 2 недели, ежедневно перемешивая, процедить через ткань.

## Щавель курчавый

Империя: Plantae  
 Царство: Viridiplantae  
 Отдел: Magnoliophyta  
 Класс: Magnoliopsida  
 Порядок: Polygonales  
 Семейство: Polygonaceae  
 Род: *Rumex*  
 Вид: *Rumex crispus* L.



Ботаническое описание: Многолетнее травянистое растение с толстым, коротким, слаборазветвленным корневищем, прямостоячим, неглубоко бороздчатым стеблем. Листовые пластинки ланцетные, по краям сильно волнистые, курчавые. Соцветие узкометельчатое, густое.

Способ сбора и заготовки: в качестве лекарственного сырья используют корневища с корнями, которые заготавливают осенью, после усыхания надземной части растения, или ранней весной, после стаивания снега. Их выкапывают, промывают в холодной воде, провяливают на воздухе, отрезают от надземных частей и высушивают любым способом, раскладывая, тонким слоем. Толстые корни перед сушкой расщепляют.

Хранение: 3 года.

Применение: Препараты обладают противоопухолевым действием. Как наружное средство отвар корневищ используют для спринцевания при раке матки.

Лекарственные формы:

Отвар корня. 5 г. сырья заливают 200 мл. кипятка, нагревают на слабом огне 30 мин., охлаждают при комнатной температуре в течение 10 мин., процеживают. Принимают по 1/3 стакана 2 — 3 раза в день за 30 мин. до еды.

Порошок из корневищ с корнями. Принимают по 0,2 — 0,3 г. 3 раза в день за 20 — 30 мин. до еды, либо по 0,5 — 1 г. перед сном.

## Ярутка полевая

Империя: Plantae  
Царство: Viridiplantae  
Отдел: Magnoliophyta  
Класс: Magnoliopsida  
Порядок: Capparales  
Семейство: Brassicaceae  
Род: *Thlaspi*  
Вид: *Thlaspi arvense* L.



Ботаническое описание: Однолетнее растение высотой 10 — 30 см. Листья очередные, простые, с редкими зубчиками или цельнокрайние. Цветки мелкие, белые, четырехлепестковые, собраны в верхушечную кисть. Плоды — эллиптические или почти округлые стручочки, с широким крылом и узкой выемкой на верхушке.

Способ сбора и заготовки: с лечебной целью используют надземную часть (которую заготавливают во время цветения) и семена. Сушат сырье в сухом, проветриваемом помещении.

Хранение: 2 года, в сухом месте, при температуре не выше 25 °С.

Применение: Используют ярутку лишь в народной медицине. Настой травы применяют при воспалении яичников и раке матки, рекомендуют как средство для лечения стенокардии и желтухи.

Лекарственные формы:

Настой травы. 5 г. измельченного сырья залить 1 стаканом, кипятка, настоять до охлаждения, процедить. Принимать по 1 чайной ложке через каждые 2 часа.

Порошок травы. Принимать по 1/2 чайной ложке, запивая водой, 4 раза в день за полчаса до еды в течение 15 — 20 дней.

Порошок листьев и плодов с семенами. Принимать по 0,1 — 0,3 г. 3 — 4 раза в день.

### **Глава 3. Исследовательская деятельность школьника по биологии**

Этапами выполнения исследовательской работы являются следующие направления деятельности:

1. Подготовительная деятельность. Определение проблемы исследования, того вопроса, который подлежит изучению, рассмотрению с разных сторон, формулировкой темы исследования, постановкой ее целевого назначения, поставленной задачи и составлением плана выполнения предусмотренных исследованием видов деятельности.
2. Планирование деятельности. Составление плана действий, их последовательности, сроки выполнения, ориентированных на достижение поставленных целей и задач исследования. Определение способов и методов изучения информации, форм ее представления, критериев оценки деятельности и степени ее результативности.
3. Проведение экспериментальной работы. Отражается сам ход исследования: проводимые методы исследования, расчеты, используемые алгоритмы, составляются графики, диаграммы, таблицы данных, проводятся опыты. Здесь же, отражается используемое оборудование, инструментарий.
4. Выводы по исследованию. Формулирование итогов проведенной экспериментальной деятельности, обосновываются полученные результаты.
5. Представление и защита исследования. Составление презентации работы и ее представление в краткой лаконичной форме.
6. Оценка проведенного исследования и полученных итогов. Итоги деятельности оцениваются по определенным критериям. Все зависит от конкретной области и направления исследования.

Составленный план исследовательской работы помог постепенно выполнять работу, не перегружая школьника. Учитывая нагрузку на обучающегося, сроки выполнения исследовательской работы были рассчитаны на 1 учебный год. Работа выполнялась постепенно, поэтапно, что позволяло школьнику лучше ориентироваться в теме. Исследовательская

работа по теме: «Лекарственные растения Красноярского края, применяемые при лечении раковых заболеваний» была успешно написана и защищена на школьной конференции.

Написанный сборник — справочное издание по лекарственным растениям Красноярского края и их применению в народной медицине, при профилактике лечения онкологических заболеваний. В сборнике можно найти всю необходимую информацию о травах, деревьях, кустарниках, ягодах; об их целебных свойствах, особенностях сбора и хранения, способах приготовления лекарственных форм, а также показаниях к применению. Приведены рецепты с использованием лекарственных трав.

## Заключение

1. Методология организации исследовательской деятельности школьников включают эмпирические, теоретические, комплексные, которые реализуют привлечение к самостоятельной деятельности школьников, развитие творческих и личностных качеств.

2. Исследовательская работа школьника включает в себя 10 этапов: изучение литературы по теме исследования, изучение исторических данных об открытии лекарственных растений, описание физико-географического обзора Красноярского края, составление списка лекарственных растений Красноярского края, применяемых при раковых заболеваниях, работа с гербарием КГПУ им. Л.М. Черепнина, наблюдение в природе за растениями, ботанические карточки растений. Выделенный срок выполнения работы – 1 учебный год.

3. Список видов растений Красноярского края, применяемые при раковых заболеваниях включает 29 видов, из них 25 – растений, объединенные в 16 семейств. Большинство растений входят в семейство Розовые (Rosaceae) – 5 видов и семейство Астровые (Asteraceae) – 5 видов.

4. Характеристика лекарственных растений Красноярского края, применяемые при раковых заболеваниях, дается по плану: ботаническое описание, способ сбора и заготовки, хранение, применение, лекарственные формы.

5. Составлен сборник – уникальный источник информации о лекарственных растениях, произрастающих именно в Красноярском крае. Он охватывает их применение в народной медицине, а также в профилактике и лечении онкологических заболеваний. В книге подробные описания трав, деревьев, кустарников и ягод, включая их целебные свойства.

## Список литературы

1. Авцын А.П. Введение в географическую патологию. М., 1972. 327 с.
2. Антипова Е.М. Классификация растительности северных лесостепей Средней Сибири // Ботан. исслед. в Сибири, вып. 12. Красноярск, 2004. С. 8–13.
3. Антипова Е.М., Гончарова И.И. Гербарий им. Л.М. Черепнина
4. Антипова С.В., Антипова Е.М. Урбанофлора города Красноярска (сосудистые растения): монография / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. 2-е изд., испр. и доп. Красноярск, 2016. 373 с.
5. Афанасьев В. В., Грибкова О. В., Уколова Л. И. Основы учебно-исследовательской деятельности. М.: Изд-во Юрайт, 2025. 147 с.
6. Барабанов Е.И. Ботаника: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издат. центр «Академия», 2006. С. 348.
7. Безух К.Е. Оригинальные способы активации знаний учащихся на уроках биологии // Учебно-методическая и научно популярная газета. М.: Издательский дом «1 сентября», 2019. №18. С. 22 – 40.
8. Берг Л. С. Основы климатологии. Л., 1938. 456 с.
9. Биологический энциклопедический словарь / под ред. М.С. Гиляров, А.А. Баев, Г.Г. Винберг, Г.А. Заварзин и др. 2-е изд. исправл. М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864 с.
10. Блинова К.Ф. и др. Василёк синий // Ботанико-фармакогностический словарь: Справ. пособие / под ред. К.Ф. Блиновой, Г.П. Яковлева. М.: Высш. шк., 1990. С. 175–176.
11. Болотина А. Ю. Словарь лекарственных растений (латинский, английский, немецкий, русский). М.: Изд-во АBBY Press, 2008. 355 с.
12. Ботанико-фармакогностический словарь: Справ. пособие / под ред. К. Ф. Блиновой, Г. П. Яковлева. М.: Высш. шк., 1990. С. 192–193.
13. Бугаёв И. В. Козелец (Скорцонер) – *Scorzonēra* // Научные и

народные названия растений и грибов: Научно-популярное издание. Томск: ТМЛ-Пресс, 2010. С. 141.

14. Буркинский Б.В., Степанов В.Н., Харичков С.К. Экономико-экологические основы регионального природопользования и развития. Одесса: Изд-во Феникс, 2005. С. 569 – 571.

15. Всё о лекарственных растениях: Атлас-справочник. СПб.: ООО

16. Голикова Т.В., Галкина Е.А. Современные технологии обучения биологии. Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева. 2015. 285 с.

17. Головкин Б.Н. и др. Биологически активные вещества растительного происхождения / Отв. ред. В.Ф. Семихов. М.: Изд-во Наука, 2001. С. 98 – 101.

18. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. М.: Изд-во Аспект Пресс, 1998. 38 с.

19. Городецкий О.А., Гуральник И.И., Ларин В.В. Метеорология, методы и технические средства наблюдений. Л.: Изд-во Гидрометеиздат, 1984. 234 с.

20. Зайко Л. Н. Изучение природных ресурсов лекарственных растений: Экол.- геогр. подход. М., 1996. 22 с.

21. Кобышева Н.В. Климат России, СПб.: Изд-во Гидрометеиздат, 2001. 253 с.

22. Корытный Л.М. Реки Красноярского края. Красноярск, 1991. 155с.

23. Кребель В. Народная медицина и народные средства различных племен русского царства против разных болезней. М., 1868. С. 85 – 173

24. Леса и лесное хозяйство Красноярья. / Комитет природных ресурсов по Красноярскому краю. Красноярск: Изд-во Сибирский промысел, 2001. С. 65 – 74 с.

25. Лесные ресурсы Красноярского края и перспективы их промышленного использования. М: Изд-во Академия наук СССР, 1961. 87 с.

26. Мерков Б.П., Найшуллер М.Г. Влияние атмосферных процессов и погоды на организм человека, Обнинск, 1985. 154 с.
27. Методика определения запасов лекарственных растений. М., 1986. 50 с.
28. Михеева Е.Е., Михеев В.Е., Плющ И.В. Водные ресурсы Енисейского региона, Красноярск, 2004. 250 с.
29. Муртазин Г.М. Активные формы и методы обучения биологии / Г.М. Муртазин. М.: Изд-во Просвещение, 2019. 192 с.
30. Поляков В.С., Кузьмичев В.В., Григорашенко И.А. Организация лесного хозяйства в некоторых категориях лесов Сибири. Красноярск: Изд-во Сибирское отделение Академии наук СССР, 1963. С. 147 – 150
31. Природные опасности России / Под ред. Г.С. Галицина, А.А. Васильева. М.: Изд-во Крук, 2001. 295 с
32. Природные опасности России / Под ред. Г.С. Галицина, А.А. Васильева. М.: Изд-во Крук, 2001. 295 с.
33. Пустохина О.А. Урок в современной школе, Волгоград: Изд-во Учитель, 2019. 75 с.
34. Растительные ресурсы РФ. Под ред. А. А Федорова. Л. М.: Изд-во Наука, 1985. 57 с.
35. Российский Д.М. Отечественные лекарственные растения и их врачебное применение. М., 1944. 89 с.
36. Семенченко, В.Ф. История фармации // учебное пособие. М: Изд-во МарТ, 2003. 640 с
37. Сердюк С.С., Забияка И.Д., Глушков А.П. и др. Состояние и перспективы развития минерально – сырьевых ресурсов Красноярского края. Красноярск: Изд-во КНИИГИМС, 1998. 163 с.
38. Турова А. Д., Сапожников Э. Н. Лекарственные растения РФ и их применение. М.: Изд-во Медицина, 1983. С. 205 – 345

39. Турова А.Д. Лекарственные растения СССР и их применение. М: Изд-во Медицина, 1974. 423 с.

40. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 06 октября 2009 г. № 373, в ред. приказов от 26 ноября 2010 г. № 1241, от 22 сентября 2011 г. № 2357)

41. Флеров В. А. Дикорастущие лекарственные растения М.: Изд-во Ростовского университета, 1975. С. 358 – 402