



## Содержание

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ГЛАВА 1. ПОЛЕЗНЫЕ РАСТЕНИЯ СРЕДНЕЙ СИБИРИ</b> .....	6
1.1. Исторические сведения об изучении лекарственных растений.....	6
1.2. Полезные растения Средней Сибири: состав, характеристика и описание.....	13
1.3. Лекарственные и полезные растения – важный объект обучения в образовательных организациях.....	18
1.4. Описание исследования.....	25
<b>ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ИЗУЧЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ РАСТЕНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РАЗНОГО УРОВНЯ</b> .....	28
2.1. Изучение полезных растений в условиях дошкольного общего образования .....	28
2.2. Изучение полезных и лекарственных растений в начальной школе.....	36
2.3. Изучение полезных и лекарственных растений в средней школе.....	41
2.4. Результаты исследования .....	45
<b>ГЛАВА 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ РАСТЕНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ</b> .....	50
3.1. Разработка конспектов НОД для дошкольного общего образования .....	50
3.2. Разработка конспектов уроков для начальных классов (4 класс).....	56
3.3. Разработка конспектов занятий для учащихся профильных классов (8-11 классы).....	69
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	84
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	85
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b> .....	89
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b> .....	91

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** В современном обществе все более остро стоит проблема формирования у подрастающего поколения правильного отношения к природе, к вещам и материалам природного происхождения, а также к себе и другим людям как части природы. К.Д. Ушинский в своих трудах подчеркивал большое значение природы как фактора воспитания детей [Детский мир: хрестоматия / К. Д. Ушинский. - Москва: Эксмо, 2009]. Он считал, что природа положительно воздействует на всестороннее развитие детей, а также отмечал, что наглядная, неоспоримая логика природы – самая доступная для детей.

Изучение растений, в том числе лекарственных и полезных растений, имеет очень важное значение в воспитании учащихся, бережному отношению к растениям, сохранению ресурсов лекарственных растений и их рационального использования. В растениях в процессе их жизнедеятельности образуются разнообразные вещества, многие из которых оказывают большое действие на организм человека.

О дикорастущих лекарственных растениях люди знали еще в глубокой древности и использовали их в своей повседневной жизни. С древних времен врачи применяли для лечения цельные растения и предлагали больным растительную пищу. В последнее время научно доказали, что человеку для исцеления нужны сырые продукты питания растений и натуральные препараты из растений, так как они лучше сохраняют полезные вещества, благотворно влияют на организм (являются антиоксидантами). В сырой растительной пище содержатся витамины, из них витамины С, А, Е, Р необходимы для защиты оболочек клеток от окисления. Поэтому лекарства растительного происхождения, действуя на разные органы и системы органов, способны лечить не одну болезнь, а сразу несколько.

Таким образом, мы убеждаемся, что лекарственные растения — это часть нас и надо относиться к ним внимательно, оберегать и дать возможность размножаться. И поэтому надо изучить природу родного края и его мир

лекарственных растений. Также важным является воспитание бережного отношения детей, подрастающего поколения к природе. В общеобразовательных учреждениях учащихся надо знакомить, заинтересовать и дать обширную информацию о дикорастущих, культивируемых, применяемых в народной медицине лекарственных растениях.

Изучение лекарственных растений с детьми разного возраста, начиная с дошкольного и заканчивая старшими школьниками, обладает мощным образовательным и воспитательным ресурсом.

Необходимо формировать прочные знания о культуре рационального природопользования, охране, как отдельных биологических объектов, так и целых над организменных систем. В связи с этим актуальным становится вопрос о выяснении возможностей обучения детей разного возраста о лекарственных и полезных растениях.

**Цель исследования:** теоретически обосновать проблемы изучения полезных и лекарственных растений в образовательных организациях и разработать методические материалы для изучения лекарственных и полезных растений в образовательных организациях.

**Объект исследования:** лекарственные растения Средней Сибири.

**Предмет исследования:** процесс изучения лекарственных растений Средней Сибири в образовательных организациях.

Достижение цели потребовало решения следующих **задач:**

- Изучить исторические сведения об изучении лекарственных растений;
- Проанализировать лекарственные и полезные растения как важный объект изучения в образовательных организациях;
- Рассмотреть полезные растения Средней Сибири;
- Провести анализ изучения лекарственных и полезных растений в образовательных организациях разного уровня (дошкольное общее образование, начальная школа и старшие профильные классы);

- Разработать методические материалы для изучения лекарственных и полезных растений в образовательных организациях – дошкольного общего образования, в начальных классах, в старших профильных классах.

**Структура работы:** данная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

**Практическая значимость.** Данная работа позволит расширить педагогическую практику в вопросах экологического воспитания. Также в работе представлены наиболее эффективные разработки, которые отвечают требованиям современных образовательных стандартов.

Результатом данной работы стал набор разработок для основных ступеней образования. Программа «Фитодоктор» способствует развитию интеллектуальной одаренности и имеет медико-биологическую направленность, что способствует формированию ценностей безопасного образа жизни и бережного отношения к природе. Для учреждений дошкольного образования было разработано занятие, которое, прежде всего, ориентировано на визуализацию и поможет юным исследователям не запутаться в многообразии флоры Средней Сибири и верно определить полезные растения. Разработка внеурочного мероприятия в начальной школе имеет практическую направленность и способствует формированию навыков сбора полезных растений. Для старших классов предлагается работа в педагогической мастерской, которая в лучшей степени способствует поиску новых знаний, чем иные педагогические технологии.

**Методы исследования:** анкетирование, педагогический эксперимент, изучение и обобщение массового и передового педагогического опыта, анализ и синтез, изучение литературы и методических пособий.

## ГЛАВА 1. ПОЛЕЗНЫЕ РАСТЕНИЯ СРЕДНЕЙ СИБИРИ

### 1.1. Исторические сведения об изучении лекарственных растений

Исторически сложившееся название «Средняя Сибирь» применяется к огромной территории, простирающейся от берегов р. Енисей на западе до р. Лены на востоке. В природном отношении эта территория разнородна и включает западную половину Средне-Сибирского плоскогорья, Таймыр, приенисейскую полосу ЗападноСибирской равнины и центральную часть Алтайско-Саянских гор. В Средней Сибири сравнительно обширны как равнинные пространства, так и горные, причем равнины здесь, как правило, находятся на высотах более 500 м над ур. м, и только отдельные низменности и некоторые межгорные котловины снижаются до 200 м над ур. м. Самая высокая точка Средней Сибири – гора Мунку-Хайрхан-Ула (Монге-ХайыраканУла) – имеет высоту 3976 м и находится на юго-западе Тывы в горном массиве Монгун-Тайга. На территории Средней Сибири прослеживаются зоны и подзоны умеренного климатического пояса: арктическая пустыня, тундра, лесотундра, тайга, зона травяных лесов; на юге располагается Алтае-Саянская область, включающая горные хребты, обособляющие лесостепи и островные степи [14].

Ботанические работы охватывают всю основную территорию Средней Сибири, исключая глубинные районы Среднесибирского плоскогорья. Тематически они разнообразны и включают флористические, геоботанические, биоморфологические исследования, специализированный долговременный мониторинг на вырубках и лугах в енисейской пойме; на енисейском меридиане проводится изучение высотного распределения растений в горах с изменением широты: Бырранга – Путорана – Енисейский кряж – Западный Саян; выполняются важнейшие прикладные – ресурсоведческие – изыскания; параллельно решаются некоторые вопросы систематики: описываются новые для науки таксоны.

История изучения лекарственных растений в России уходит корнями вглубь веков. Восточные славяне издавна пользовались травами в лечебных

целях. В раннее средневековье (V-IX вв.) этим занимались волхвы, ведуны и знахари. Создание мощной восточнославянской державы – Киевской Руси и принятие славянами христианства в X в. усилило византийско-греческое влияние.

Первой рукописной книгой со сведениями о лекарственных растениях, считается переведенный с греческого «Изборник Великого князя Святослава Ярославовича» (1073 г.). В нем содержались различные сведения, в том числе и по фитотерапии. Этот источник был утрачен во время татарского нашествия. 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 Иппократа», 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. 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.

На рубеже XVI - XVII вв. Аптекарская изба была преобразована в Аптекарский приказ, ведавший снабжением лекарственными травами не только царского двора, но и армии. Аптекарский приказ подбирал травников – «помяс», инструктировал их, что и где собирать и как доставлять сырье в Москву. 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.

Сбором и применением лекарственных трав в XVIII, начале XIX вв. занимались по всей России, в том числе в Сибири, на Украине, Белоруссии. Но о каком-либо планомерном исследовании лекарственной флоры, не могло быть речи. Со временем расширяются представления об отечественных лекарственных растениях, их сборе, выращивании и практическом применении [Gmelin J.G. *Flora Sibirica sive Historia plantarum Sibiriae*. Т. 3 / auctore D. Ioanne Georgio Gmelin; editore D. Samuel Gottlieb Gmelin. - Petropoli: Ex Typographia Academiae Scientiarum, 1768], организуется ряд научных экспедиций в различные районы России (экспедиции под руководством Г. Гмелина, П.С. Палласа, И.И. Лепехина, Н.М. Максимовича-Амбодика, С.П. Крашенинникова).

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.

1900 г. В ходе работы Русской полярной экспедиции под начальством Э. Толя на яхте «Заря», организованной Академией наук для исследования Новосибирских островов, были сделаны остановки в гавани Диксон севернее р. Пясины, а также в заливе Миддендорфа, где натуралист экспедиции, зоолог А.А. Бялыницкий-Бируля сделал флористические сборы. Из-за вынужденной зимовки у северного берега Западного Таймыра летом 1901 г. были предприняты экскурсии для сбора растений на материке и островах Таймыр, Колчак и в других пунктах южного побережья Таймырского залива.

Ботанические сборы поступили в Ботанический музей Академии наук, где были определены Д.И. Литвиновым и А.И. Толмачевым. Б.А. Тихомиров отмечает, что список растений включает 85 видов. Он пишет также (не указывая дат), что небольшую коллекцию растений собрал между мысом Вильда и мысом Штеллинга судовой врач И.И. Тржемеский во время экспедиции по поиску лейтенанта Г.Л. Брусилова. Сборы обработаны Е.И. Штейнберг. LE. 1900 г. В районе бассейна р. Дудинка и Норильских гор коллекционировал С. Толстой. Первые сборы в окр. с. Хатангское совершили участники экспедиции Русского Географического общества под руководством И.П. Толмачева. Впоследствии здесь коллекционировали другие исследователи. LE, кроме сборов Е.В. Дорогостайской.

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.

20–30-е гг. XX в. Проходили землеустроительные экспедиции по изучению растительности северных районов Средней Сибири, в основном оленьих пастбищ. В этих исследованиях принимали участие: М.Н. Аврамчик, – бассейн р. Дудыпта; Ф.В. Самбук – территория к югу от р. Хеты, бассейн р. Медвежьей, северный склон Среднесибирского плоскогорья; В.Д. Александрова – крайний восток Таймыра, бассейн р. Попигай; А.Н. Виноградова – бассейн р. Пясины; Л.Н. Тюлина – бассейн р. Хатанги; В.Б. Сочава – бассейн р. Анабар. Собраны небольшие флористические материалы.

1926 г. Остров Диксон с флористическими сборами посетил А.И. Толмачёв, сотрудник ботанического музея Академии наук. На основе собственных сборов и сборов метеоролога полярной станции А.И. Пяткова он представил обзор сосудистых растений острова. 1927 г. Посетил остров

Сибирякова в Енисейском заливе. 1928–1929 гг. Возглавил Таймырскую экспедицию, впервые исследовавшую центральную часть Восточного Таймыра, что позволило составить довольно полный список флоры района. Эти исследования послужили основой для разработки учения о конкретной флоре, до сих пор применяющегося в сравнительной флористике. А.И. Толмачёв был одним из инициаторов издания, а впоследствии и редактором «Арктической флоры СССР», много работал над ее созданием.

1944 г. Флору долины р. Пясины исследовал И.Г. Серебряков, старший научный сотрудник ботанического сада МГУ, в этом районе им собрано 262 вида сосудистых растений.

1949 г. Группа ботаников под руководством Б.А. Тихомирова в составе экспедиции АН СССР, организованной 19 в связи с находкой таймырского мамонта, выполнила флористические исследования в западной части Центрального Таймыра (р. Мамонтова, приток р. Шренка, впадающий в р. Нижняя Таймыра). Была обследована конкретная флора на площади 100–120 км<sup>2</sup>, всего встречено 118 видов. По материалам опубликована статья. Собранные гербарные материалы в дальнейшем использовались при создании «Арктической флоры СССР».

1950 г. Собирает материал в низовье р. Енисей и на р. Елогуй А.А. Даниленко, научный сотрудник отдела природы ГМКК (данные И.И. Гончаровой). КККМ. 1958 г. В пос. Усть-Порт, с. Носок, р. Пелядка Таймырского национального округа работал Н.А. Сурин, студент Красноярского сельскохозяйственного института, впоследствии академик РАСХН. Большая часть собранного гербария передана им в ГМКК (данные И.И. Гончаровой). КККМ. 1964 г. В районы крайнего Севера была направлена землеустроительная экспедиция Сибирского филиала института Росгипрозем, участники которой предоставили в ГМКК крупную партию оформленного гербария (915 листов) с территории Таймыра и Эвенкии.

1970–1971 гг. Изучалась флора бассейна р. Хатанги – нижнее течение р. Захарова Рассоха (176 видов), пос. Жданиха (202 вида), с. Хатанга (208 видов)

Н.Е. Варгиной, сотрудником Полярной экспедиции лаборатории флоры и растительности Крайнего Севера БИН АН СССР.

1972–1973 гг. В ходе комплексных работ Полярной экспедиции БИН АН СССР в подзоне арктических тундр был составлен список флоры сосудистых растений в бухте Марии Прончищевой – 96 видов, 47 родов, 17 семейств.

984-85 гг. Подробно изучен ряд точек на северозападном побережье Таймыра Е.А. Ходачек, которая работала на побережье Карского моря в районе мысов Стерлигова, Поворотного, бухты Воскресенского, устья залива Лентяй, в низовьях р. Ленивой, затем работы были продолжены по всему профилю реки почти до ее истоков, проведены исследования подзонального изменения растительности и флоры на протяжении 150 км

80-е–90-е гг. XX в. На Таймыре планомерно работал Ю.П. Кожевников, сотрудник БИН АН СССР. Он обследовал флоры: р. Малахай-тари (218 видов), островов Свердруп и Тройной (40 видов) в Карском море, окр. г. Дудинка (200 видов), пос. Тухарт (193 вида), окр. пос. Волочанка (172 вида), выявил флористические особенности приенисейской лесотундры.

Начало XXI в. Возобновлена работа по изучению растительного покрова Таймыра сотрудниками БИН РАН. Изучена флора острова Большевик (архипелаг Северная Земля) [21], на западе полуострова Таймыр в среднем течении р. Пясины в окр. пос. Тарей проведены повторные флористические исследования [8]; выявлены изменения во флоре сосудистых растений в районе Таймырского биогеоэкологического стационара (среднее течение р. Пясины) [9] и др. 2001 г.

Разнообразие и структура флоры двух ключевых участков в районе оз. Пясино: среднее течение р. Пересыхающая (149 видов и подвидов, 71 род, 35 семейств), среднее и нижнее течение р. Самоедской (182 вида и подвида, 89 родов, 39 семейств), которые находятся в переходной полосе между зонами тундры и лесотундры, выявлены М.Ю. Телятниковым [2009], сотрудником лаборатории геоботаники ЦСБС СО РАН. Собрано 720 листов. Гербарий лаборатории геоботаники ЦСБС. 2003–2009, 2011, 2013 гг. Проведены

флористические исследования, охватывающие восточную часть юга Таймыра от р. Маймечи до р. Попигай, Е.Б. Поспеловой, И.Н. Поспеловым, сотрудниками научного отдела заповедника «Таймырский». Были обследованы участки рек Фомич, Попигай, Эриечка, Рассоха, Котуйка, Котуй, Маймеча, всего 15 локальных флор, в том числе повторно обследована локальная флора среднего течения р. Фомич. Выявлено 34 вида, не отмечавшихся ранее для Таймырского района, установлены новые местонахождения ряда видов, отмечавшихся ранее на севере Таймыра, западнее или южнее [15]. Всего собрано 9185 листов гербария.

2012–2014 гг. Повторно обследована территория, прилегающая к заповеднику «Таймырский» – бассейн р. Захарова Рассоха и р. Новой [15], р. Хатанга с малыми притоками от с. Хатанга до устья р. Нижняя Е.Б. Поспеловой и И.Н. Поспеловым, сотрудниками заповедника «Таймырский». Сделан ряд очень интересных флористических находок, например, впервые дважды найден вне гор реликтовый папоротник *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., отмечены самые северные находки *Potamogeton praelongus* Wulf, *Viola biflora* L. и ряда других видов [28]. В среднем течении р. Захарова Рассоха обнаружены изолированные местонахождения очень редких для Таймыра *Artemisia arctisibirica* Korobkov, *Carex duriuscula* С.А. Mey, самая западная популяция эндемичного подвида *Artemisia lagopus* Fisch. ex Bess. subsp. *triniana* (Bess.) Korobkov.

2015 г. Вышла из печати монография «Растения и грибы полярных пустынь» [21] под редакцией Н.В. Матвеевой, которая обобщает многолетние исследования сотрудников БИН РАН в северных районах Средней Сибири. Отмечается произрастание 122 видов сосудистых растений в зоне полярных пустынь – самой северной, маргинальной на широтном профиле и самой маленькой из всех зон. В монографии приводятся данные и по другим группам растений и грибов.

Сибирь, с её большим разнообразием физико-географических условий и в силу своей протяженности от арктических тундр до высокогорных районов на юге, является богатым источником многих полезных растений.

Уже в первые годы существования социалистического государства была поставлена задача ввести учет природных растительных ресурсов, последовательно и глубоко изучать их и планомерно и планомерно осваивать и обогащать.

Совершенно исключительную роль в этом научном направлении сыграл в тот период, выдающийся ботаник П.Н. Крылов. Именно он заложил основы дальнейших исследований, и вместе с работами А. Я. Гордягина, В. Г. Танфильева, Б. А. Келлера, С. И. Коржинского и В. В. Сапожникова, работающих в Сибири в разное время, его труды стали основополагающими в изучении природных растительных богатств Сибири. Дальнейшее развитие исследований в области ботанического ресурсоведения всецело подчинено практическим задачам. Поэтому именно Сибздрав и Центросоюз организуют поиски новых лекарственных растений Сибири, а П. Н. Крылов становится консультантом промышленной фармацевтической деятельности и председателем научно – исследовательского бюро при Сибцентросоюзе.

Говоря о развитии исследований в области ботанического ресурсоведения, мы и здесь должны вспомнить, прежде всего, имя этого выдающегося и организатора, который не только разрабатывал теоретические проблемы ботанической и исторической географии растений, но и провел первые исследования в области ботанического ресурсоведения, получившие дальнейшее развитие в Сибири в 40-е годы.

## 1.2. Полезные растения Средней Сибири: состав, характеристика и описание

Лекарственные растения - растения, части которых (цветы, листья, стебель, корень и т. д.) используются для лечения болезней человека, животных или же применяются как сырьё для производства лекарственных препаратов.

В лекарственных растениях содержатся определенные химические соединения, которые называются действующими веществами, к таким можно отнести алкалоиды, дубильные вещества, витамины, гликозиды и сапонины, флавоноиды, эфирные масла, витамины, кумарины и фурукумарины, органические кислоты, аминокислоты, амиды, амины, смолы, жиры и масла, полисахариды и пектины, слизи, красящие вещества, горькие вещества, пурины и пиримидины, фитонциды, минеральные соли. Используются те части растения, где накапливается наибольшее количество этих веществ.

Средняя Сибирь в течение последних десятилетий является одним из основных поставщиков не древесных продуктов леса как для внутренних нужд страны, так и для внешних (европейский и азиатский) рынков.

Располагаясь в нескольких климатических и природных зонах, этот огромный регион в различных своих частях имеет разные условия и предпосылки для дальнейших путей освоения растительных ресурсов. Трудности экономического характера не позволяют провести внедрение новых форм хозяйственной деятельности в лесах повсеместно. Безусловно, определяющая роль в перспективах экономического развития лесных предприятий отводится освоенности региона, развитию транспортных путей.

К настоящему времени территорию Средней Сибири можно разделить на несколько зон по характеру освоения лесных ресурсов. Для организации промышленных заготовок не древесных продуктов леса значительный интерес представляют северные территории.

Зачастую они представлены лесными массивами, расположенными в малоосвоенных районах с неразвитыми транспортными путями.

Значительная часть этих лесных массивов на севере региона граничит с притундровыми лесами, выполняющими важные защитные функции на легкоранимых мерзлотных почвах, где рубки легко могут нарушить экологическое равновесие.

Неосвоенные, испытывающие незначительный антропогенный прессинг леса, как правило, изобилуют различными видами пищевых, лекарственных и

технических растений, заготовка которых, зачастую, бывает экономически нецелесообразной вследствие значительных затрат на транспортировку.

В то же время главное пользование лесом, сопряженное со строительством дорог, значительно увеличивает посещаемость лесных массивов и влечет за собой резкое снижение запасов пищевых и лекарственных растений.

Иногда ажиотажный спрос на плоды или лекарственные сырье из определенного растения вызывает его хищническую заготовку, и вид оказывается на грани уничтожения.

Рассмотрим и охарактеризуем ряд лекарственных и полезных растений, произрастающих в Средней Сибири.

Любая система, в том числе и растительная, обладает неотъемлемой характеристикой, отражающей индивидуальные ее качества, степень упорядоченности отдельных ее элементов, внутренние и внешние связи, возникающие при ее функционировании. Этой характеристикой является структура, преобразование которой ведет к существенной перестройке или даже гибели системы. Познание системы невозможно без познания структуры.

Знание структуры популяции дикорастущих пищевых и лекарственных растений весьма важно при установлении особенностей формирования урожая в продуцирующих зарослях.

Знание порядка сочетания структурных единиц популяции, имеющих различный возраст, размеры, степень жизнеспособности и продуктивность, позволяет осуществлять прогноз формирования пищевых и лекарственных ресурсов, реально оценивать биологическую и хозяйственную урожайности, определять возможный объем изъятия части растений, с целью заготовки лекарственного или технического сырья, без угрозы деградации растительного сообщества.

Брусника

Брусника (*Vaccinium vitis idaea* L.) – вечнозеленый кустарничек, один из семи видов рода *Vaccinium*, произрастающих на территории бывшего СССР.

Род *Vaccinium* относится к семейству брусничных (*Vaccinaceae*), включающему в себя около 500 видов.

Семейство объединяет листопадные и вечнозеленые кустарники, кустарнички и полукустарнички (реже небольшие деревья) с простыми цельными листьями.

Вид *Vaccinium vitis-idaea* L. имеет плотные, коротко черенковые листья 0,5–2,5 см длины. Листовая пластинка сверху окрашена в более темный цвет, снизу светло-зелёная.

Цветки со слабым запахом, собраны в кисти. Кисть содержит от двух до восьми цветков, 4–6 мм длиной, венчик колокольчатый, бледнорозовый, с 4-мя зубцами. Тычинок восемь, пыльники не имеют придатков, столбик выдается из венчика. Ягоды шаровидные или слегка вытянутые, четырехгнездные. Цветет брусника в первой половине лета, плоды созревают в конце лета.

Натурные наблюдения показали, что отдельные фенологические фазы развития брусники в различные годы могут быть несколько сдвинуты во времени. Причина таких колебаний кроется в действии совокупности метеорологических условий, различающихся в разные годы как по интенсивности, так и по соотношению слагающих их факторов, влияние которых на отдельных этапах развития растения не одинаково.

Ягоды брусники – ценный пищевой продукт. В них содержатся редуцированные сахара (6–8 % сырой массы), органические кислоты (около 2 %), дубильные вещества, витамины Р и С. Листья заготавливаются в качестве лекарственного сырья, они содержат арбутин, дубильные вещества, флавоноид, гиперозид, урсоловую кислоту. В свежем виде листья брусники выделяют летучие фитонциды фенольного характера.

Черника (*Vaccinium myrtillus* L.) – листопадный кустарничек, имеющий острогранистые веточки. Листья у черники тонкие, светлозеленые, яйцевидные или эллиптические, мелкопильчатые. Осенью, на открытых местах, имеют красноватый цвет. По зубчикам сидят темные железистые

ворсинки. Цветки одиночные, пазушные. Чашечка имеет вид цельнокройного или неясно пятизубчатого кольцевого валика, сохраняется на плоде. Венчик имеет вид розового бубенчика, почти шаровидный с пятью отогнутыми наружу зубцами. Тычинок десять с длинными придатками. Плод – ягода, черно-синего цвета, шаровидной формы. Верхушка ягоды чуть приплюснута. Часто ягода имеет сизый налет, реже бывает без налета, блестящая. Мякоть красноватофиолетового цвета. Семена мелкие, многочисленные, яйцевидные, светло-бурой окраски. Цветет черника в мае – июне, плоды созревают в июле – августе [28].

*Vaccinium myrtillus* L. распространена в Средней Сибири по всей лесной зоне и лесотундре, исключая приполярную зону. Следует отметить, что черника весьма неохотно произрастает на относительно открытых местах: вырубках, старых гарях и т. п. 42 Черника обладает высокооцениваемыми пищевыми качествами. Ягоды содержат инвертный сахар (5–6 %), свободные кислоты (1 %), пектиновые вещества, белки (около 1 %), глюкозиды, дубильные вещества и в небольшом количестве витамины С; В; В2; Р; РР и каротин. Лекарственные свойства черники были известны еще древним грекам. В качестве лекарственного сырья у черники используют зрелые ягоды, собранные без плодоножек, или листья, собранные до цветения. Листья входят в состав противодиабетических сборов, используются при лечении нейродегенеративных заболеваний. Ягоды являются хорошо вяжущим, противовоспалительным и антисептическим средством, имеют мочегонное, противоспазматическое свойства, а также могут увеличивать кислотность желудочного сока, снижать содержание сахара в крови. «В листьях этого растения содержится до 20 % дубильных веществ, более 4 % гликозидов, гидрохинон, ряд органических кислот, в том числе аскорбиновая кислота (витамин С)». Черника обладает достаточно высокой рыночной стоимостью, сопоставимой со стоимостью брусники, однако не может долго храниться без дополнительной обработки, что требует вложений средств на ее консервирование и переработку.

Голубика (*Vaccinium uliginosum* L.) – кустарник от 20 до 120 см высоты. Побеги его имеют темно-серый или коричневато-бурый цвет, листья жесткие с цельными, немного загнутыми вниз краями; сверху они светло-зеленые, снизу – сизоватые. Осенью листья краснеют и опадают. Цветки у голубики бледно-розового цвета, иногда зеленоватобелые, расположены на коротких поникающих цветоножках в пазухах листьев. Цветет голубика в июне, плоды созревают в конце июля– августе. Голубика по содержанию витамина С превосходит бруснику. Она богата сахарами (до 8 %), каротином, органическими кислотами, дубильными веществами. Ягоды голубики применяют в народной медицине, как витаминное и противовоспалительное средство, а отвар листьев – в качестве слабительного. Отвар веток голубики вместе с листьями иногда употребляют при заболеваниях сердца.

### 1.3. Лекарственные и полезные растения – важный объект обучения в образовательных организациях

Природа – один из источников познания ребенком окружающей среды. Процесс познания опирается на чувственное восприятие, на непосредственное созерцание объектов природы и явлений окружающей действительности. Правильно организованный процесс познания края, основанный на систематическом наблюдении за объектами живой и неживой природы способствует активации интереса детей природному миру родного края.

Растения, обладающие целебными свойствами, были известны и употреблялись людьми с глубокой древности, о чем свидетельствуют дошедшие до наших дней литературные источники. В последнее время, вследствие повышения интереса к органическим продуктам, лекарственные растения привлекают к себе все больше внимания общества и их изучение является довольно актуальным, особенно учитывая то, как значительна их практическая польза. Растения содержат в себе различные биологически активные вещества, которые комплексно воздействуя на организм человека способствуют повышению иммунитета, лечению и профилактике различных заболеваний. На настоящий момент 190 видов растений используется научной

медициной в качестве сырья для лекарственных препаратов (65% из них дикорастущие) и еще большее количество видов растений (около 3000) нашли применение в народной медицине.

Нас повсюду окружают растения: цветы, травы, деревья и кустарники. Без растений не было бы жизни на земле. Растения помогают нам дышать. А еще с их помощью можно вылечить некоторые болезни. Просто нужно знать, какие растения являются лекарственными и правильно их использовать.

Каждое растение создано природой во благо. Люди изучали растения, передавали другому поколению свои знания о лечебных свойствах растений, составляли специальные записи (книги) - «Травники».

У нас аптека находится практически под ногами. Дети должны увидеть красоту окружающей природы, понять пользу растений, цветов и трав.

Процесс ознакомления детей с природой должен опираться на специальные методы и приемы, которые будут способствовать непосредственному восприятию детьми природы и активному овладению навыкам взаимодействия с природой: наблюдением, экскурсией, игрой, беседой, экспериментом, и т.д.

Растения нужны людям как источник продуктов, сырья, лекарства, топлива, а также для сохранения природного равновесия на планете. Они выделяют в атмосферу огромное количество кислорода, поглощают часть вредных веществ, выделяют фитонциды, убивающие болезнетворные микроорганизмы. Зеленый цвет листьев благотворно действует на человека: меньше всего утомляет глаза, снижает артериальное давление, способствует лучшему кровообращению, успокаивает нервную систему. Таким образом, растения являются для нас источником материальных благ, здоровья, вдохновения, эстетического наслаждения.

Использование материалов о полезных растениях становится особенно актуальным в связи с содержанием программ обучения. В учебниках и учебных пособиях уделяется мало внимания дикорастущим полезным растениям, а если идет речь, то это в основном информация о ядовитых и

лекарственных растениях. Из этого следует, что учащиеся или дошкольники, изучив материал учебника или учебного пособия, получают только общее представление о разнообразии растительного мира.

В современном мире уровень знаний о полезных свойствах флоры среди взрослого населения также недостаточен. Не каждый сможет точно определить 10-20 растений, ежедневно встречающихся на пути, не говоря уже об употреблении их в быту.

В повседневной жизни человека важно уметь различать пищевые, лекарственные, дубильные, ядовитые, медоносные, витаминоносные растения, травы-индикаторы, меть пользоваться дарами природы.

### ***Классификация полезных растений***

Чтобы ориентироваться в огромном разнообразии полезных растений, разработаны их классификации. Предложено немало таких классификационных схем, построенных либо по принципу использования растений человеком (пищевые, кормовые, лекарственные и т. п.), либо по веществам, содержащимся в растениях, и продуктам, получаемым из них (крахмалосодержащие, алкалоидосодержащие, сапонинсодержащие и т. п.).

**Пищевые растения** играли важную роль во все времена развития человеческого общества, особенно на его ранних этапах. В настоящее время большую часть растительных продуктов, потребляемых в пищу, люди получают с культурных угодий: полей, огородов, бахчей, садов, виноградников и т. п. Мы являемся свидетелями того, как люди вовлекают в культуру все более широкий круг пищевых растений. На наших глазах развилась культура шампиньонов и других съедобных грибов, закладываются искусственные плантации клюквы.

**Лекарственные растения**, как и пищевые, начали использоваться человеком в глубокой древности. Многовековой народный опыт позволил отобрать из сотен и тысяч видов растений такие, которые оказывают лечебный эффект в борьбе с самыми разнообразными заболеваниями людей и животных.

В арсенале лекарственных средств научной и тем более народной медицины до конца XIX века растения и препараты из них занимали ведущее место.

Успехи химии отразились на значении целебных растений — синтетические лекарственные средства во многих случаях оказались более эффективными, и для лечения ряда заболеваний теперь применяются в основном синтетические препараты. Не раз казалось, что прогресс химической науки и технологии полностью вытеснит лекарственные растения из научной медицины. Однако этого не произошло. До сих пор препараты из растений занимают видное место в фармации. Чем объяснить, что в наш век научно-технического прогресса наряду с очень активными синтетическими препаратами врачи рекомендуют лекарства из растений, а на ряде химико-фармацевтических предприятий для производства лечебных средств используют растительное сырье? Причин здесь много.

Во-первых, синтез некоторых химических соединений, определяющих терапевтический эффект лекарства (так называемых действующих веществ), хотя и принципиально возможен и экспериментально осуществим, но экономически выгоднее эти соединения извлекать из растительного сырья.

Во-вторых, как теперь установлено, в ряде случаев терапевтический эффект препаратов из растений определяется не только основным действующим веществом, присутствующим в растении (как правило, в качестве действующих веществ выступают алкалоиды, гликозиды, кумарины, лактоны и другие биологически активные соединения), а всей совокупностью веществ, содержащихся в нем, в том числе сахарами, витаминами, минеральными солями, микроэлементами. Воспроизвести искусственно такой комплекс веществ, сложившийся в растении в процессе многовековой эволюции, чрезвычайно трудно.

В-третьих, некоторые синтетические препараты по ряду причин нельзя применять продолжительное время, тогда как средства из растений, наоборот, как правило, рассчитаны на длительное употребление. Выявлены аллергия и

непереносимость ряда лекарственных средств, побочные отрицательные явления. Лекарства из растений в своей массе свободны от этих недостатков.

Промежуточное положение между пищевыми и лекарственными растениями занимают **витаминсодержащие или витаминные растения**. Яркий представитель этой группы полезных растений — шиповник. Его плоды съедобны и в то же время благодаря высокому содержанию витаминов используются для профилактики и лечения некоторых заболеваний.

**Дубильными растениями** называют такие, отдельные органы которых (кора, корневища и пр.) богаты танидами, благодаря чему их используют в кожевенном производстве (бадан).

**Красильные растения** еще сравнительно недавно употреблявшиеся для окраски тканей, ниток, шерсти в домашнем хозяйстве и кустарном промысле, в настоящее время утратили свое значение, практически не используются, так как уступают по многим показателям искусственным красителям (пупавка красильная, льнянка обыкновенная, коровяк лекарственный, обыкновенный).

**Кормовые растения** дают зеленый корм для скота, сено, сенаж, силос (злаки, бобовые).

**Медоносные** (гречиха, донник, эспарцет, подсолнечник), древесные и декоративные растения.

Различают белоксодержащие, крахмалоносные, сахароносные, жирномасличные, эфирномасличные, алкалоидсодержащие, волокнистые растения.

По отраслевому принципу обычно выделяются **полевые, овощные и плодовые** культуры соответственно трем отраслям земледелия — полеводству, овощеводству и плодоводству. Столь же естественно в пределах этой классификации выделение в самостоятельную группу винограда (виноградарство) и декоративных растений (цветоводство).

Полевые культуры включают: зерновые (к ним относятся: хлебные злаки, например пшеница, рожь; крупяные культуры — гречиха, просо; зернобобовые — горох, соя, чечевица); клубнеплоды (картофель) и

корнеплоды (свекла, турнепс); масличные (подсолнечник, арахис, горчица); прядильные (хлопчатник, лен, конопля); кормовые травы (тимopheевка, клевер, люцерна).

К полевым культурам иногда относят бахчевые (арбуз, дыня, тыква), но, видимо, их удобнее рассматривать как отдельную группу или в составе овощных культур. Целесообразно выделять в особые подгруппы такие специфичные растения, как табак и махорка, эфирномасличные (кориандр, лаванда) и лекарственные (наперстянка, валериана).

Овощные культуры делят на листовые (капуста, шпинат, салат), корнеплодные (свекла, морковь, редис), стеблевые (кольраби, спаржа), плодовые (томат, огурец), луковичные (лук, чеснок). Передко в качестве особой подгруппы рассматривают пряноароматические (вкусовые) культуры (укроп, петрушка).

К плодовым (плодово-ягодным) относят культурные растения, дающие сочные плоды. Их делят на семечковые (яблоня, груша, айва), косточковые (вишня, слива, абрикос) и ягодные (малина, земляника, смородина). В эту же группу часто включают орехоплодные (грецкий орех, миндаль, фундук) и цитрусовые (лимон, апельсин) культуры. Среди плодово-ягодных иногда выделяют подгруппу субтропических культур (инжир, гранат). Близки к плодово-ягодным витаминоносные растения, культура которых осваивается в последние годы (облепиха, шиповник).

Изучая полезные и лекарственные растения дети смогут овладеть методами распознавания видов растений по гербарным образцам и в природе, использования растений как поставщиков нашему организму витаминов и микроэлементов, органических кислот и других весьма ценных веществ, а также обеспечить себя продуктами питания. Содержание ориентируется на развитие интереса к биологии, в частности, к флоре своего региона, с учетом многообразия хозяйственных свойств произрастающих там растений, направляет детей на применение знаний в природных условиях.

Содержание курса раскрываются представления о питательной, лекарственной и иной полезной ценности дикорастущих видов, основные направления, касающиеся изучения растительных пищевых ресурсов. Приводятся основные правила их сбора, сушки и хранения, характеристика важнейших в жизни человека растений.

Изучение полезных растений позволит детям понять ценность биологического разнообразия в природе, формирует понятия о полезных растениях родного края, раскрывает научные методы познания природы, творчески применять знания для оценки конкретной ситуации и принятия правильного, научно обоснованного решения. Этому способствуют методы «мозговой штурм», творческие задания, учебные игры, «погружения», соревнования, экскурсии в природу и другие методы активного обучения.

Таким образом, использование материала о полезных и лекарственных растениях на уроках и занятиях в общеобразовательных учреждениях должно содействовать развитию учебных возможностей за счет качественного прироста умений и навыков, достижению цели современного образования – подготовке всесторонне развитой и грамотной личности. Эти знания способствуют развитию у детей навыков в деле защиты живой природы, бережного отношения к ее ресурсам, как к источнику здоровья и жизни человека. В листьях брусники обнаружено значительное количество различных химических веществ, однако для большей части из них еще не решен вопрос, какое действие они оказывают на организм человека и оказывают ли вообще. Из веществ, эффекты воздействия которых уже известны, главными, видимо, являются: арбутин, дубильные вещества, витамин С. В народной и научной медицине плоды, листья и молодые побеги брусники широко используются при лечении мочекаменной болезни, суставного ревматизма, подагры и т. п. Брусника отличается от других видов дикоросов тем, что длительное время может храниться без каких-либо консервантов, так как содержит ряд кислот, которые придают ей антисептические свойства и обуславливают возможность длительного

хранения ягод в свежем виде. Эта особенность дает большое преимущество при транспортировке брусники на значительные расстояния, чем расширяет рынок ее реализации. Рыночная стоимость брусники достаточно высока и зачастую в несколько раз превышает стоимость дикорастущих ягод других видов. Урожайность брусники подвержена определенной периодичности, однако полные неурожаи – редкое явление, очень обильные урожаи на больших территориях также повторяются редко и нерегулярно. Периодичность плодоношения брусники характеризуется равномерным чередованием слабоурожайных, среднеурожайных и высокоурожайных лет.

#### 1.4. Описание исследования

Исследование проводилось на базе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № » в 6 «А» и 6 «Б» классах. Возраст обучающихся 12-13 лет.

С целью выявления уровня сформированности знаний о лекарственных растениях на констатирующем этапе исследования было проведено тестирование. Для диагностики уровня знаний о лекарственных растениях совместно с учителем биологии был составлен тест для 6 (Приложение 1). Данный тест содержит 14 вопросов с 3 вариантами ответа. Письменные ответы учащихся на тест позволят определить следующие аспекты знаний:

- Общее представление о лекарственных растениях;
- Практическое использование лекарственных растений;

Увлекательность темы для изучения. Результаты диагностики сводятся к трем основным уровням сформированности знаний о лекарственных растениях – высокому, среднему и низкому. Для высокого уровня необходимо набрать 12-14 баллов, для среднего – 8-11 баллов, для низкого уровня достаточно 3-7 баллов. Низкий уровень: обучающиеся не располагают информацией о лекарственных растениях и не имеют общего представления об использовании и применении в повседневной жизни человека, полное непонимание значимости рассматриваемой темы для интеллектуального развития. Средний уровень: обучающиеся располагают некоторой

информацией о лекарственных растениях, неглубокое, частичное понимание важности рассматриваемой темы для интеллектуального развития. Высокий уровень: обучающиеся свободно пользуются информацией о лекарственных растениях, имеют опыт использования лекарственных растений или частично с ним знакомы, полное понимание важности рассматриваемой темы для интеллектуального развития.

В диагностике приняли участие обучающиеся 6 «А» в количестве 29 человек, 6 «Б» в количестве 26 человек.

На формирующем этапе исследования были составлены и реализованы программы ознакомления с лекарственными растениями во внеурочной деятельности обучающихся. Рабочая программа кружка «Фитодоктор» для 6 класса (Приложение 2) составлена в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (п.9 ст.2, п.1 ст.48), соответствии с требованиями ФГОС ООО (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. №373, приказ Минобрнауки от 17.12.2010 г. № 1897 с учетом внесенных изменений методических рекомендаций), в соответствии с федеральным базисным учебным планом, кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся основной школы. Программа кружка имеет медико-биологическое направление: обучающиеся познают фармакогностические свойства знакомых всем лекарственных растений своего края. Данная программа отражает воспитание и социализацию обучающихся в части формирования экологической культуры в сфере потребления лекарственных ресурсов и безопасного образа жизни. Практическая направленность содержания программы кружка заключается в том, что оно обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в различных дисциплинах биолого-географического направления, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Программа рассчитана на 34 часа обучения в год, т.е. из расчета 1 час в неделю. Ввиду того, что обучающимся

более интересны уроки, построенные в нетрадиционной форме, занятия в кружке проводились в форме игр, викторин, творческих конкурсов, индивидуальных и коллективных исследований.

Особое место при создании педагогических условий в тематическом плане кружка занимает проведение занятий в форме лабораторных работ. На таких занятиях обучающиеся сами готовили витаминные напитки из плодов лекарственных растений, делали настои от простуды или определяли качество лекарственного сырья. На каждом занятии использовались натуральные живые или гербарные лекарственные растения, а также образцы лекарственного сырья, купленные в аптеке. Кроме этого, дополнительным источником информации служили мультимедийные презентации и интернет – ресурсы

Контроль и оценка результатов освоения программы кружка «Фитодоктор» для 6 класса осуществлялись путем архивирования работ обучающихся, накопление материалов по типу «Портфолио».

## ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ИЗУЧЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ РАСТЕНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РАЗНОГО УРОВНЯ

### 2.1. Изучение полезных растений в условиях дошкольного общего образования

Для педагогической науки экологические вопросы являются важными, так как именно в процессе обучения у детей формируются основы взаимодействия с окружающей средой, знакомство с природой, с лекарственными растениями.

Сенситивным возрастом в вопросах ознакомления с природой, с растениями является дошкольный возраст, так как в этот период происходит интенсивное физическое, психическое и личностное развитие детей, закладываются основы представления об окружающем мире, формируется отношение к природе, как объекту окружающей среды. В связи с этим, большую значимость приобретает экологическое воспитание дошкольников, которое выступает в качестве основы развития у дошкольников понимания ценности природы, ее значимости в жизни человека, формирования бережного отношения к ней.

Специфической чертой экологического образования дошкольников является непосредственный контакт ребенка с объектами природы, «живое» общение с растениями, которые являются частью развивающей экологической среды.

В исследованиях Б.Н. Боневой, Л.Ф. Захаревич и др. раскрывается значение ознакомления с растениями в воспитательно-образовательной работе с дошкольниками. В работах Р.Н. Мурсагуловой, И.А. Хайдуровой отражена роль формирования системы знаний о растениях в умственном воспитании детей. Вопрос воспитания положительного отношения к растениям раскрывается в работах В.Г. Грецовой. В методической литературе (С.А. Веретенникова, Э.И. Залкинд, М.М. Марковская, П.Г. Саморукова и др.) традиционно советуют использовать растения для формирования практических умений навыков по уходу за объектами природы.

Вместе с тем, проблема формирования элементарных представлений о лекарственных растениях у дошкольников еще не нашла достаточного отражения в современной методической литературе.

Прежде, чем приступить к рассмотрению специфики ознакомления дошкольников с полезными и лекарственными растениями, проанализируем сущность понятия «экологическое воспитание» дошкольников.

Л.П. Молодова определяет экологическое воспитание дошкольников как воспитание у детей дошкольного возраста положительного ответственного отношения к природе, окружающим людям, будущим поколениям, для которых необходимо сохранить и приумножить богатство окружающей среды для полноценной жизни на Земле [11].

С точки зрения Л.И. Егоренкова, экологическое воспитание дошкольников представляет собой приобретение детьми чувства природы, понимания ее красоты и ценности, важности для существования всего живого на Земле, знание взаимосвязи и взаимовлияния человека и природы [6].

То есть, анализ представленных определений экологического воспитания дошкольников позволяет сделать вывод о том, что рассматриваемое понятие отражает необходимость формирования у детей дошкольного возраста экологических знаний, ответственного, бережного отношения к природе, понимания ее роли в жизни человечества.

Экологическое воспитание дошкольников имеет свою специфику, связанную, в первую очередь, с возрастными особенностями дошкольников.

Согласно взглядам М.Д. Маханевой, экологическое воспитание в дошкольном возрасте должно быть направлено на решение следующих задач: знакомство детей с миром природы, правилами поведения на природе, формирование ценностного отношения к ней; развитие у дошкольников навыков взаимодействия с природой; обогащение чувственного опыта общения детей с природой [10].

С точки зрения С.А. Насоновой, экологическое воспитание дошкольников должно строиться по следующим траекториям:

- использование в рамках экологического воспитания дошкольников окружающего природного материала, знакомство детей с объектами растительного и животного мира, которые регулярно находятся в поле их зрения;
- знакомство дошкольников с различными сезонными явлениями природы, обсуждение с детьми их значения, роли в жизнедеятельности человека;
- развитие у дошкольников бережного отношения к природе, желания оберегать и сохранять ее [12].

В дошкольном образовательном учреждении, по мнению С.А. Насоновой, экологическое воспитание дошкольников организуется посредством различных форм и методов работы воспитателей. Среди форм экологического воспитания детей дошкольного возраста С.А. Насонова выделяет массовые, групповые и индивидуальные формы [12]. Рассмотрим каждую из них подробнее.

Массовые формы организации экологического воспитания дошкольников, считает С.А. Насонова, включают в себя, в первую очередь, природоохранные акции. К таковым могут относиться, например, посадка цветов, саженцев деревьев около детского сада, уборка территории.

Целью организации подобных мероприятий является формирование у дошкольников бережного отношения к природе, развитие представлений о ее ценности и значимости [12].

К групповым формам организации экологического воспитания дошкольников С.А. Насонова относит экологические экскурсии и походы.

Главная задача экологических экскурсий и походов заключается в том, чтобы познакомить дошкольников с различными объектами окружающей природы в разное время года, рассказать о специфике жизнедеятельности и поведения растений, животных, птиц, насекомых, в зависимости от условий окружающей среды [12].

Индивидуальные формы организации экологического воспитания дошкольников включают в себя, по мнению С.А. Насоновой, наблюдение за объектами природы, изготовление поделок, лепку. Их назначение состоит в том, чтобы углубить знания дошкольников об отдельных свойствах растений, животных или других объектах природы [12].

Среди методов экологического воспитания дошкольников С.А. Насонова главенствующую роль отводит дидактическим, сюжетно-ролевым и предметным играм. Дидактические игры, по ее мнению, могут быть организованы с целью развития у дошкольников умения анализировать природные явления, выделять различные элементы природы, классифицировать объекты окружающей действительности. В качестве примера таких игр можно перечислить следующие: «Дикие и домашние животные», «Опасно – не опасно», «Фрукты – ягоды», «Ядовитые и съедобные грибы» и др. [12].

Сюжетно-ролевые игры, отмечает С.А. Насонова, также могут быть эффективным методом экологического воспитания дошкольников, который способствует развитию у детей знаний о правилах поведения на природе, умений бережно относиться к ней. В качестве сюжетно-ролевых игр, которые могут быть использованы в рамках экологического воспитания дошкольников, можно назвать следующие: «Путешествие к морю», «Прогулка по лесу», «Экскурсия на полянку» и др.

Предметные игры, с точки зрения С.А. Насоновой, также обладают большим потенциалом для экологического воспитания дошкольников.

Этот вид игр предполагает взаимодействие детей дошкольного возраста с каким-либо природным материалом: шишки, раковины, листочки и т.п. В процессе организации предметных игр с природным материалом можно предложить дошкольникам классифицировать объекты по разным основаниям, объединить их в группы по форме, цвету. При этом, важной составляющей данных игр является участие детей в предварительном сборе необходимого природного материала, в процессе чего педагог объясняет

детям как правильно нужно собирать природный материал, рассказывает о тех объектах природы, с которыми планируется работа.

В свою очередь, Н.А. Рыжова считает, что экологическое воспитание дошкольников включает в себя следующие составляющие:

- наличие и использование в дошкольном образовательном учреждении пособий, наглядного материала по экологии;
- организация «экологического пространства» в детском саду, которое предполагает создание «живых уголков», «осеннего сада», где отражены принципы ухода за животными, растениями, условия их содержания;
- организация «экологического пространства» на территории дошкольного образовательного учреждения, которое отражало бы объекты живой природы (мини-участки леса, луга и т.д.);
- организация взаимодействия с родителями дошкольников по вопросам экологического воспитания детей через привлечение родителей к совместным природоохранным акциям, уборке территории, формировании у них потребности в создании условий для экологического воспитания в семье (проведение бесед с детьми по вопросам поведения на природе, расширении их знаний об объектах природной среды, обогащение чувственного опыта общения с ней) [22].

На ряду с перечисленными формами и методами экологического воспитания дошкольников, С.Н. Николаева отмечает необходимость включения детей в трудовую деятельность по уходу за природой. В первую очередь, согласно взглядам С.Н. Николаевой, данный вид деятельности предполагает посильное участие дошкольников в уходе за объектами природы, которые находятся в детском саду и на его территории. Например, если в дошкольном образовательном учреждении есть аквариум, то дошкольники под руководством педагога, могут кормить рыбок. Также дети могут вместе с воспитателем ухаживать за растениями, которые находятся как в помещении, так и на улице дошкольного образовательного учреждения:

поливать их, собирать сухие листья, цветочки и т.п. Такая деятельность, отмечает С.Н. Николаева, не только развивает умение детей бережно относиться к природе, но и обогащает опыт взаимодействия дошкольников с окружающей природной средой, что является одним из важных параметров экологического воспитания [13].

То есть, анализ различных точек зрения на проблему экологического воспитания дошкольников показывает, что в настоящее время оно представляет собой одну из актуальных задач дошкольного образовательного учреждения, реализуемую на основе возрастных особенностей дошкольников, целей экологического воспитания с помощью применения определенных форм и методов, совокупность использования которых призвана обеспечивать развитие у дошкольников знаний и представлений об объектах природы, формирование умения правильно вести себя на природе, обращаться с различными ее представителями, развитие ценностного отношения к природе, понимания взаимосвязи и взаимовлияния человека и природы.

Нас повсюду окружают растения: цветы, травы, деревья и кустарники. Без растений не было бы жизни на земле. Растения помогают нам дышать. А еще с их помощью можно вылечить некоторые болезни. Просто нужно знать, какие растения являются лекарственными и правильно их использовать.

Каждое растение создано природой во благо. Люди изучали растения, передавали другому поколению свои знания о лечебных свойствах растений, составляли специальные записи (книги) - «Травники».

У нас аптека находится практически под ногами. Дети должны увидеть красоту окружающей природы, понять пользу растений, цветов и трав. Мы, взрослые, гуляем с детьми, ходим на экскурсии, в парк, лес, в поле, знакомим их с нашей матушкой-природой. Весной и летом можно очень много гулять и наблюдать за растениями, птицами, насекомыми. Детям все интересно.

Дети испытывают потребность в общении с природой. Они учатся любить природу, наблюдать, сопереживать, понимать, что наша Земля не

сможет существовать без растений, так как они не только помогают нам дышать, но и лечат от болезней. Мы должны беречь и сохранять их, уметь правильно пользоваться их лечебными свойствами.

Все меньше люди проводят времени за пределами шумных городов, на свежем воздухе. Из-за этого не только страдает здоровье человека, но также теряется чувство гармонии, которое дает нам единение с природой. Что касается детей дошкольного возраста, проживающих в городских условиях, то это приводит к тому, что они порою не замечают, или, заметив редкое растение под ногами, не могут опознать даже самое простое.

Между тем лечение травами известно с давних времен. Сведения об использовании лекарственных растений в доисторическую эпоху утеряны. Но с возникновением письменности в Китае 2,5 тыс. лет до н. э. была уже написана книга о лекарственных растениях, среди которых упоминались не только знаменитые женьшень, лимонник, ревень, имбирь, но и дурман, белена, подорожник, дикий лук, крапива, полынь и др. Природные условия в течение многих веков позволяли широко пользоваться лекарственными растениями для лечения разных заболеваний. Но запасы их не безграничны. Лекарственные растения – это общее достояние, богатство, которое надо бережно использовать и всемерно охранять.

В практике дошкольных учреждений для ознакомления дошкольников с полезными, лекарственными растениями широко используется метод проектов.

Дошкольники, являясь активными участниками проекта, исследуют и познают лекарственные травы, применяя свои знания на практике в виде опытно-экспериментальной деятельности. В процессе реализации проекта ставят задачи по созданию условий для расширения и уточнения представлений дошкольников о лекарственных растениях и травах сибирского региона, появлению интереса у детей к объектам растительного мира, закреплению понятия о взаимосвязи растительного мира и человека, рассказать о простейших способах использования растений и трав для

лечения, воспитания любви к природе, стремление заботиться о ней, формирования у детей убеждения, что красота и польза природы бесценны, поэтому ее надо охранять.

В рамках реализации проектов проходят мероприятия, направленные на расширение знаний детей о флоре родного края, экологических и природоведческих знаний, развитие познавательного интереса детей. Работа строится в различных направлениях.

В совместной деятельности с детьми используются такие формы работы, как интерактивное занятие, циклы бесед, экспериментально-опытная деятельность, дидактические игры, познавательные викторины и музыкально-тематические развлечения. Особое место занимают экскурсии. Здесь были охвачены такие объекты города, как Чувашский педагогический

Увлекательными для детей оказываются разнообразные дидактические игры («Зелёный доктор», «Отгадай и расскажи», «Душистые травы», «Найди такой же», «Найди по запаху», «Домашняя аптечка», «Вершки и корешки», «Травяной чай»), познавательная викторина «В чём богатство твоего края?», развлечения («Лен любит поклон»). Свои впечатления дети отражают в продуктивной деятельности: лепке, рисовании, конструировании и аппликации («Необыкновенные подарки»; «Дикая роза»; «Маленький доктор»; «Мой лужок»; и др.). Широко используются наблюдения («Калинка, калинка моя», «Ароматные родственники», «Ромашки в белых платицах»). Чтение легенд о лекарственных травах и рассматривание иллюстраций, книг помогает детям.

В работе с родителями наиболее эффективными оказываются такие формы работы, как оформление «Экологического вестника» – газеты для родителей, экспозиции мини-музея «Лекарственные растения нашего края», оформление альбома «Золотые рецепты нашего края» и организация выставки дидактических игр и пособий «Чудеса травоведения».

Особой популярностью пользуются мастер-классы по использованию лекарственных трав в фитобаре серии «Живая аптека», смотр-конкурс на

лучшее оформление аптекарского уголка на участке «Волшебные травы», вечер загадок «Здравствуй, маленький цветок» и конкурс стихотворений и сочинений о травах («Травка-муравка»).

В целом реализация проектов позволяет сделать вывод о большой эффективности использования системы по изучению флоры края в воспитании у дошкольников патриотических чувств, экологической культуры.

Выявлена необходимость внедрения современных материально-технических средств и методов при изучении флоры и продолжения работы в данном направлении при более активном взаимодействии с родителями по организации совместных экологических прогулок и экскурсий.

## 2.2. Изучение полезных и лекарственных растений в начальной школе

Знания о растениях являются важной составной частью и основой для формирования у детей экологических и природоведческих представлений, целостной картины мира. Федеральный государственный стандарт начального образования предусматривает формирование у младших школьников начальных сведений о сущности и особенностях природных объектов, процессов и явлений, освоение правил нравственного поведения в мире природы и доступных способов её изучения. Поэтому важнейшими задачами учителя на уроках окружающего мира в начальной школе являются ознакомление детей с миром природы, формирование знаний о взаимосвязях человека и природы, повышение экологической грамотности учащихся и вооружение их навыками правильного поведения в природе.

В процессе изучения природы и формирования знаний о растениях необходимо учитывать возрастные и личностные особенности детей младшего школьного возраста: остроту и свежесть восприятия, любознательность, ярко выраженную эмоциональность, слабость произвольного внимания, хорошо развитые непроизвольное внимание и наглядно-образную память [7]. В процессе обучения у младших школьников происходит переход от наглядно-образного к словесно-логическому, теоретическому мышлению, что позволяет формировать элементарные научные понятия. Младшие школьники

проявляют большой интерес к объектам природы, им нравится наблюдать за изменениями в ней. Указанные особенности позволяют успешно формировать у учащихся знания о природе, и растениях в частности, так как именно в этом возрасте детям свойственно познавательное отношение к природе и любознательность в сочетании с ярко выраженной активностью.

Анализ программ начальной школы по предмету «Окружающий мир» показал, что они обладают достаточно высокими потенциальными возможностями для формирования представлений младших школьников о растениях: о многообразии растений, их строении, развитии, взаимосвязях с другими живыми организмами [20]. Целенаправленно и последовательно в них раскрываются доступные пониманию младшими школьниками природные закономерности, осознание которых необходимо для развития гуманного отношения к живому, чувства милосердия, норм поведения в природной среде.

Междисциплинарный подход предоставляет большие возможности в формировании знаний о лекарственных растениях в начальной школе. Учитель имеет возможность осуществлять взаимосвязь уроков окружающего мира, чтения, русского языка, изобразительного искусства, так как изучение материала о жизни природы на этих уроках, образность описания природы поэтами, прозаиками, художниками вызывают и стимулируют у детей интерес к наблюдениям за природными объектами и явлениями, желание сравнивать свои впечатления с впечатлениями литераторов и художников. Это способствует более глубокому и тонкому пониманию явлений природы, формированию образной картины мира, бережному отношению к его неповторимой красоте и разнообразию. Но педагогический процесс эффективен, если учитель методически грамотно отбирает и применяет на этих уроках разные методы обучения: словесные, наглядные, практические, игровые. Оптимальными методами формирования знаний о растительном мире в начальной школе являются, на наш взгляд, наблюдение, экскурсия, игра, сочетаемые со словесными методами (рассказ, беседа).

Интеграция элементов методик различных естественных и гуманитарных наук, использование разнообразных методов, приемов и средств в процессе формирования у младших школьников знаний о полезных или лекарственных растениях способствуют обогащению их умений и навыков, применению этих знаний в жизни и практике.

Междисциплинарный подход предполагает взаимодействие различных дисциплин и использование межпредметных связей в процессе обучения. Для формирования знаний о растениях мы использовали межпредметные связи уроков окружающего мира с уроками литературного чтения, технологии, ИЗО и внеклассными мероприятиями. Основная работа по формированию знаний о растениях проводилась в процессе изучения предмета «Окружающий мир», дополнением являлось содержание предметов гуманитарно-эстетического цикла (литературного чтения, изобразительного искусства, технологии), способствующих более глубокому и тонкому пониманию явлений природы, формированию образной картины мира, бережному отношению к его неповторимой красоте и разнообразию.

Так как междисциплинарность - это взаимодействие наук, которое предполагает применение в рамках одного какого-либо конкретного исследования нескольких методов, можно использовать для формирования знаний о растениях разнообразные методы: словесные (рассказы и беседы), наглядные (презентации и опорные схемы), практические (наблюдения, практические задания) и игровые (игры, загадки, викторины).

Межпредметные связи в процессе формирования знаний о растениях осуществляют с помощью следующих методических приемов:

а) постановка вопросов о растениях на уроках литературного чтения, изобразительного искусства, технологии, внеклассных мероприятиях для развития и систематизации знаний о растениях, полученных на уроках окружающего мира;

б) выполнение на уроках по разным предметам специальных заданий и упражнений, направленных на закрепление и проверку знаний о растениях;

в) работа с иллюстрациями и презентациями с изображением растений на разных уроках;

д) составление комплексных характеристик растений, включающих представления об их строении, многообразии, значении, красоте;

е) побуждение школьников к участию в беседе, направленной на воспроизведение знаний о растениях на уроках по разным предметам.

Знания о лекарственных растениях и их значении для человека формировались не только на уроках окружающего мира, но и изобразительного искусства, технологии и внеклассном мероприятии. На уроке по окружающему миру по теме «Лекарственные растения» целью может стать сформировать у учащихся знания о многообразии лекарственных растений и способах их применения человеком. Дети рассматривают иллюстрации с растениями, выполняют на карточках практическую работу, где указывают название растения, место произрастания, используемые части растения и его лечебные свойства, определяют, какие растения - лекарственные, а какие - ядовитые, делали гербарий.

В работе с детьми используются презентации о лечебных свойствах растений, о передаче этих знаний из поколения в поколение.

Далее может быть проведено внеклассное мероприятие на тему «Зеленый мир», на котором закрепляются знания учащихся о растениях, игра «Вспоминай-ка», где заданием является вспомнить как можно больше пословиц и поговорок о растениях.

Проводится беседа, в ходе которой дети могут узнать, какое значение имеют растения для здоровья человека, и как они помогают ему справиться с болезнями. Помимо беседы дети разгадывали кроссворд с названиями растений.

При подготовке к проведению уроков по окружающему миру необходимо учитывать, что занятия по этому предмету имеют цель, с одной стороны, развить у учащихся интерес к природе и умение видеть прекрасное в

жизни и в природе, а с другой - привить детям природоведческие умения и навыки.

Для активизации познавательного интереса используются игровые методы (загадки, кроссворды, викторины, игры), для знакомства с природоведческими знаниями - словесные методы (рассказ и беседа) в сочетании с наглядными методами (презентациями, работой с интерактивной доской).

Во внеурочной работе формированию у младших школьников знаний о растениях и правильного отношения к ним будет способствовать проведение экологических праздников («Экологическая тропа», «Лес - наш друг»), викторин («Цветочная викторина», «Мир растений»), экспозиций («Жизнь растения», «Многообразие растительного мира»), экологического практикума («Составление гербария травянистых растений, произрастающих около школы») и игровых тренингов («Азбука здоровья»).

Эффективность ознакомления детей с растениями в большой степени зависит от их эмоционального отношения к учителю, который обучает, дает знания, организует наблюдения и практическое взаимодействие с растительным миром, следовательно, объединяя два аспекта педагогики (игру и ознакомление с природой), надо стараться «погрузить» детей в любимую деятельность и создать благоприятный эмоциональный фон для восприятия «природного» содержания, т. к. играющий ребенок всегда находится в хорошем расположении духа, активен и доброжелателен. Использование занимательного материала и игровых моментов на уроках способствует более прочному и сознательному усвоению изученного материала, развитию умения и желания самостоятельно приобретать знания и применять их на практике.

Принимая во внимание то, что значение предмета окружающий мир в общей системе школьного образования весьма велико, но интерес к этому предмету со стороны учащихся снизился, необходимо тщательно отбирать материал для уроков окружающего мира для изучения полезных и лекарственных растений и опираться на интересы учащихся.

### 2.3. Изучение полезных и лекарственных растений в средней школе

Изучение лекарственных растений в школе дает возможность выполнить образовательные и воспитательные задачи. Нужно формировать прочные знания о культуре рационального природопользования и об охране. Воспитание бережного, внимательного отношения к окружающей среде, расширение знаний и навыков, необходимых для ее охраны и улучшения, становятся в настоящее время неотъемлемой частью общей системы просвещения, образования.

Следовательно, изучение данной темы является одной из актуальных педагогических задач.

Школа как центральная система экологического воспитания школьников должна быть активным организатором связи с учреждениями для расширения сферы природоохранной деятельности учащихся различного возраста и формирования у них ответственного отношения к природе. Экологическое воспитание — формирование у человека сознательного восприятия окружающей природной среды, убежденности в необходимости бережного отношения к природе, разумного использования ее богатств. В сущности, экологического воспитания две стороны: первая - экологическое сознание, вторая - экологическое поведение.

Воспитывать ответственное отношение к окружающей среде можно лишь при непосредственном контакте с природой.

Экологическая обстановка в мире и рост числа заболеваний от лекарственных препаратов химического происхождения объясняют необходимость получения подрастающим поколением знаний о лекарственных растениях. Экологическое воспитание – одно из основных направлений в системе образования.

Ознакомление детей с биологическими особенностями, свойствами и применением в повседневной жизни лекарственных растений позволит воспитать грамотную личность, которая заботится о собственном здоровье, а интеграция со сведениями о флоре родного региона – патриотизм и любовь к

своей Родине. Поэтому необходимо создавать и в детском саду, и на уроках в школе все условия для приобретения данных знаний.

Сведения о лекарственном значении растений включаются в содержание уроков «Окружающий мир» в начальной школе, при изучении географии в 8 классе (тема «Растительный мир»). В учебно-методическом комплексе (УМК) по биологии образовательной линии Пасечника В.В. «Линия жизни» издательства «Просвещение» содержатся сведения о лекарственных растениях. Например, при изучении систематики растений (5-6 класс) уделяется особое внимание значению растений в природе и жизни человека, их многообразию, а также охране краснокнижных и просто редких растений, в том числе лекарственных.

В 8 классе в теме «Окружающая среда и здоровье человека» можно упоминать о лекарственных растениях, способных поддерживать здоровье и иммунитет человеческого организма.

9 класс является пограничной точкой на пути профессионального самоопределения. Поэтому обучающимся, которые собираются связать свою жизнь с профессиями медицинской сферы, будет полезно узнать о способах лечения не только официальными препаратами, но и народными средствами с помощью лекарственных трав.

Для изучения лекарственных растений воспитатель, учитель может использовать весь арсенал методов и приемов преподавания. При выборе метода – словесного, наглядного или практического, в процессе обучения следует учитывать множество элементов:

- содержание учебного материала и конкретные учебно-воспитательные задачи;
- оснащенность кабинета учебным оборудованием;
- наличие раздаточного материала;
- возрастные особенности учащихся;
- уровень подготовки учащихся.

Для изучения лекарственных растений необходимо использовать сочетание методов, чтобы один метод дополнялся другим. Уместно применение таких наглядных методов, как иллюстративный – использование различного рода иллюстраций – и демонстрационный, который объединяет все виды демонстрации наглядного материала на уроке (занятии): видеосюжетов, кинофильмов, демонстрации натуральных объектов.

Натуральными объектами при изучении лекарственных растений могут служить гербарии, коллекции семян и плодов рассматриваемых растений. К сожалению, использование на уроках (занятиях) живых лекарственных растений, произрастающих в дикой природе, не всегда возможно, поэтому на помощь придет данный информационно-демонстрационный материал. Наглядные методы применяются в тесной взаимосвязи со словесными и предназначаются для наглядно-эмоционального ознакомления ребят с явлениями, объектами и процессами, происходящими в природе, в их натуральном виде.

Большинство педагогов современной школы сходятся во мнении, что лекарственные растения можно и нужно изучать не только на уроке. Так, внеклассная работа – такая, как разработка исследовательских проектов или эксперименты и наблюдения на учебно-опытном участке, дает больший познавательный эффект, чем изучение тех же растений посредством обычных уроков. Вместе с тем школьные уроки также можно сделать интереснее, если проводить их в нетрадиционных формах. Как показывает практика, школьники охотнее идут на уроки, которые проводятся в форме игры или викторины.

Таким образом, растения нужны людям как источник продуктов, сырья, лекарства, топлива, а также для сохранения природного равновесия на планете. Они выделяют в атмосферу огромное количество кислорода, поглощают часть вредных веществ, выделяют фитонциды, убивающие болезнетворные микроорганизмы. Зеленый цвет листьев благотворно действует на человека: меньше всего утомляет глаза, снижает артериальное

давление, способствует лучшему кровообращению, успокаивает нервную систему. Таким образом, растения являются для нас источником материальных благ, здоровья, вдохновения, эстетического наслаждения.

Использование материала о полезных растениях в школе становится особенно актуальным в связи с обновлением содержания школьной программы. В учебниках уделяется очень мало внимания дикорастущим полезным растениям, а если и идет речь, то это в основном информация о ядовитых и лекарственных растениях. Из этого следует, что учащиеся, изучив материал школьного учебника, получают только общее представление о разнообразии растительного мира.

В современном мире уровень знаний о полезных свойствах дикой флоры среди взрослого населения также недостаточен. Не каждый сможет точно определить 10-20 растений, ежедневно встречающихся на пути, не говоря уже об употреблении их в быту. В повседневной жизни человека, важно уметь различать пищевые, лекарственные, дубильные, ядовитые, медоносные, витаминоносные растения, травы-индикаторы, уметь пользоваться этими дарами природы.

Изучая полезных растения, учащиеся смогут овладеть методами распознавания видов растений по гербарным образцам и в природе, использования растений как поставщиков нашему организму витаминов и микроэлементов, органических кислот и других весьма ценных веществ, а также обеспечить себя продуктами питания.

Содержание ориентируется на развитие интереса к биологии, в частности, к флоре своего региона, с учетом многообразия хозяйственных свойств произрастающих там растений, направляет учащихся на применение знаний в природных условиях. Содержание курса раскрываются представления о питательной, лекарственной и иной полезной ценности дикорастущих видов, основные направления касающиеся изучения растительных пищевых ресурсов. Приводятся основные правила их сбора, сушки и хранения, характеристика важнейших в жизни человека растений.

На уроках биологии при изучении дикорастущих полезных растений рассматриваются: сведения о наличии и величине запасов растений, о химическом составе, о способах заготовки растений, об особенностях использования в питании различных групп растений.

Изучение полезных дикорастущих растений позволит учащимся понять ценность биологического разнообразия в природе, формирует понятия о полезных растениях родного края, раскрывает научные методы познания природы, творчески применять знания по биологии для оценки конкретной ситуации и принятия правильного, научно обоснованного решения. Этому способствуют методы «мозговой штурм», творческие задания, учебные игры, «погружение», соревнование, экскурсии в природу и другие методы активного обучения. Таким образом, использование регионального материала на занятиях биологии должно содействовать развитию учебных возможностей за счет качественного прироста умений и навыков, достижению цели современного образования - подготовке всесторонне развитой и грамотной личности. Эти знания способствуют привитию учащимся навыков в деле защиты живой природы, бережного отношения к ее ресурсам, как к источнику здоровья и жизни человека.

#### 2.4. Результаты исследования

Результаты первичного тестирования по предложенному тесту в 6 «А» и 6 «Б» классе показали, что большая часть учащихся 6 «А» и 6 «Б» классов не имеет общего представления о лекарственных растениях. Несколько ребят неплохо осведомлены о практическом применении лекарственных растений, некоторые имеют опыт использования их в быту или слышаны об этом. Соответствующие ответы на вопросы теста позволяют судить о крайней заинтересованности учащимися темой лекарственных растений. Таким образом, на основании проведенной диагностики, можно сказать, что в исследуемых классах низкий уровень сформированности знаний о лекарственных растениях, который отражен в таблице 1.

Таблица 1. Уровень сформированности знаний о лекарственных растениях у обучающихся 6 классов (в %).

Уровень сформированности знаний	6 «А»	6 «Б»	Средний показатель
Высокий	7	11	9
Средний	14	24	19
Низкий	79	65	72

Из данных проведенной диагностики можно сделать вывод, что большинство обучающихся 6 классов так или иначе не располагают информацией о лекарственных растениях. Наглядно результаты диагностики представлены на рисунке 1.

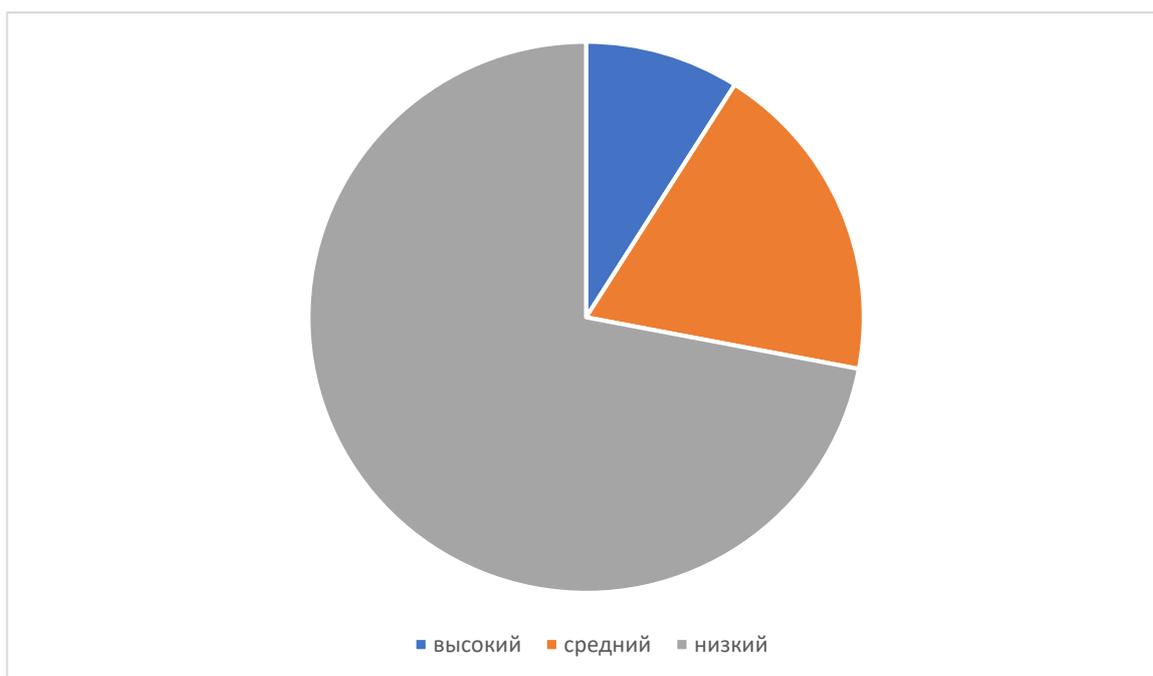


Рис. 1. Средний показатель уровня сформированности знаний о лекарственных растениях у обучающихся 6 классов.

72 % обучающихся не имеет даже общего представления о лекарственных растениях, 19 % обучающихся 6 классов обладают некоторыми знаниями в данной области, поскольку ответили на большинство вопросов теста, и лишь только 9 % обучающихся удалось получить за тест 12-14 баллов,

что говорит об их достаточной информированности о лекарственных растениях. Таким образом, тестирование обучающихся 6 классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №» показало, что большая часть школьников имеет низкий уровень сформированности знаний о лекарственных растениях. Результаты вторичного тестирования (Приложение 11) по предложенному тесту после реализации программы кружка по биологии «Фитодоктор» в 6 «А» и 6 «Б» показали, что большая часть обучающихся 6 «А» и 6 «Б» классов имеют средний и высокий уровень сформированности знаний о лекарственных растениях, который отражен в таблице 2.

Таблица 2. Уровень сформированности знаний о лекарственных растениях у обучающихся 6 классов (%).

Уровень сформированности знаний	6 «А»	6 «Б»	Средний показатель
Высокий	14	23	18
Средний	62	54	58
Низкий	24	23	24

Результаты тестирования показали, что 58 % обучающихся 6 классов имеют общее представление о лекарственных растениях, поскольку ответили на большинство вопросов теста. Многие ребята, прежде отвечавшие на вопрос «Является ли изучение лекарственных растений интересной темой для изучения?» отрицательно, после посещения занятий кружка по биологии «Фитодоктор» давали положительные ответы. По тому как изменилось процентное соотношение среднего показателя уровня сформированности знаний о лекарственных растениях, можно судить о положительной динамике знаний, которые приобрели обучающиеся. Увеличилась и численность ребят, которые имеют высокий уровень сформированности знаний о лекарственных

растениях. 18,5 % обучающихся набрали 12-14 баллов за тестирование. Наглядно данные тестирования представлены на рисунке 2.

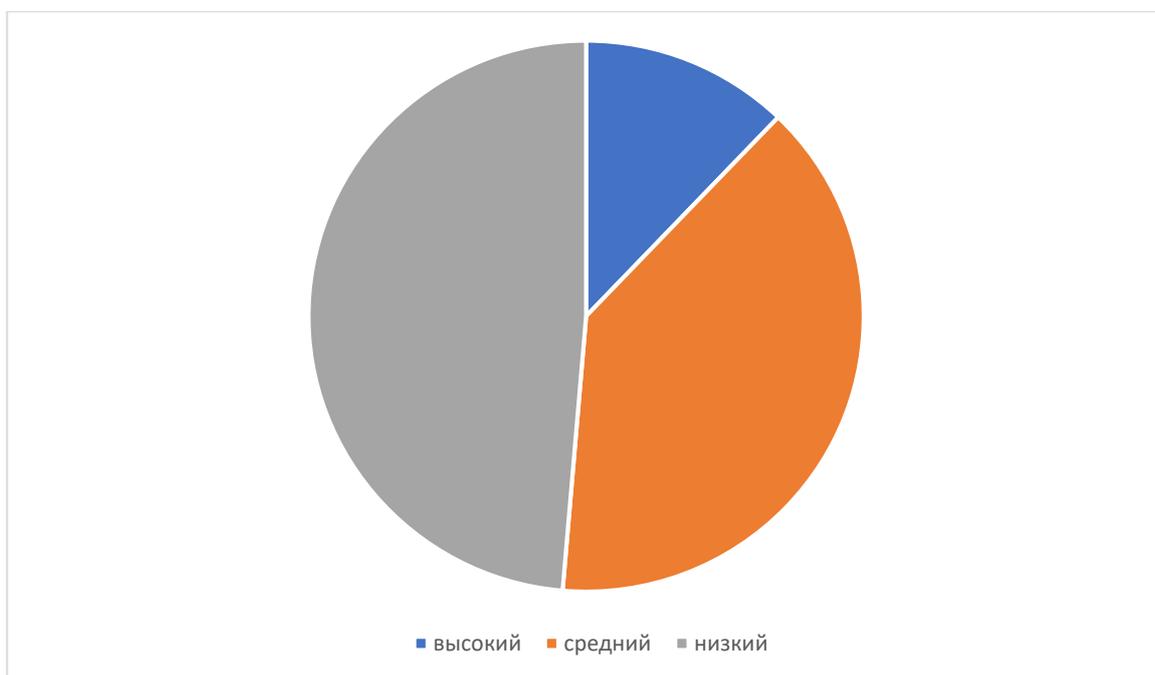


Рис. 2. Средний показатель уровня сформированности знаний о лекарственных растениях у обучающихся 6 классов.

Динамика уровня сформированности знаний о лекарственных растениях представлена на рисунке 3.

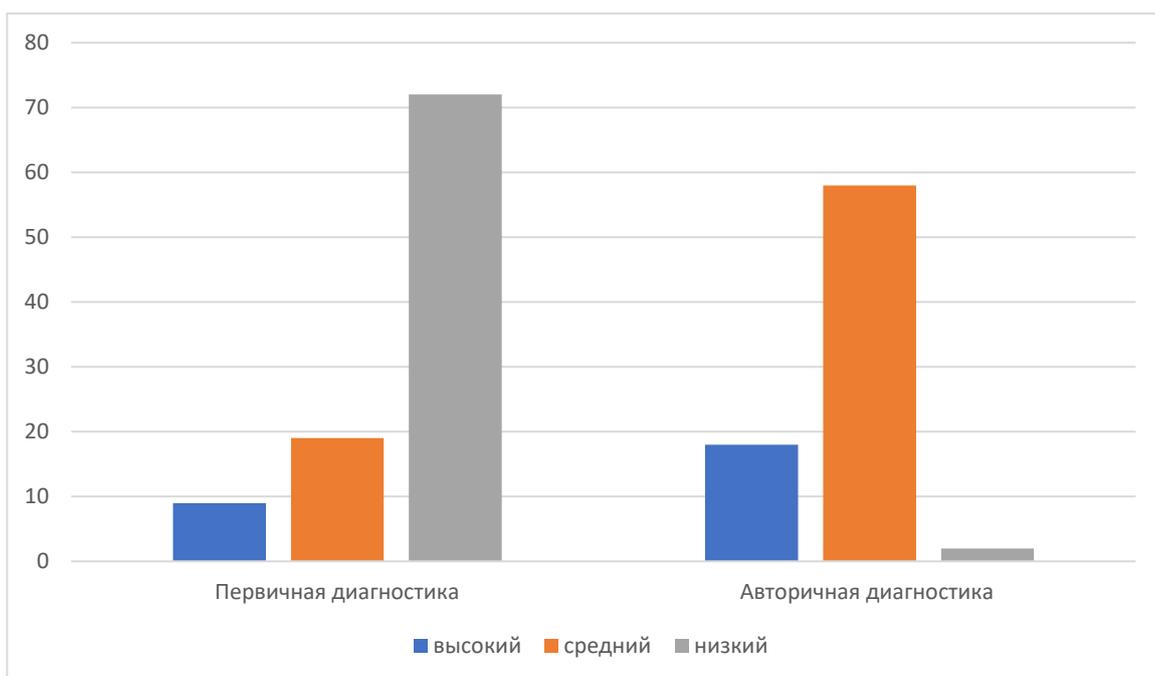


Рис. 3. Динамика уровня сформированности знаний о лекарственных растениях у обучающихся 6 классов, %.

На рисунке видно, что количество школьников с низким уровнем сформированности знаний о лекарственных растениях стало меньше, а количество школьников, которые имеют средний и высокий уровни, наоборот, возросло.

## ГЛАВА 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ РАСТЕНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

### 3.1. Разработка конспектов НОД для дошкольного общего образования

Образовательная область "Когнитивное развитие", конспект занятия в старшей группе по теме "Полезные растения Средней Сибири".

В представленном УЗЛЕ были использованы технологии: личностно-ориентированная, информационно-коммуникационная.

Личностно-ориентированная технология - личностно-ориентированное образование - это организация образовательного процесса, основанная на глубоком уважении к личности ребенка, учете особенностей его индивидуального развития, отношении к нему как к сознательному, полноправному участнику образовательного процесса.

Актуальность использования информационных технологий обусловлена социальной потребностью в повышении качества образования. Компьютер, обладая огромным потенциалом для игр и возможностей обучения, оказывает значительное влияние на ребенка, но, как и любая техника, он не является самоценным, и только благодаря надлежащим образом организованному взаимодействию воспитателя, ребенка и компьютера может быть достигнут положительный результат.

Конспект занятия в старшей группе по теме "Полезные растения Средней Сибири".

Содержание программы:

Задачи:

Обучение:

- учить детей различать лекарственные растения по их внешнему виду;
- расширить знания детей о растениях, занесенных в Красную книгу;
- активировать словарь по теме ОД.

Развивающийся:

- развивать связную речь, память, наблюдательность, любознательность, внимание, мышление, творческое воображение, способность к обобщению;

- расширяйте кругозор учащихся.

Образовательный:

- воспитывать интерес к знаниям о лекарственных растениях;
- воспитывать бережное отношение к растениям и окружающей среде.

Методы и приемы:

- вербальный (вопросы, беседа, логические задания) ;
- визуальный (демонстрационный материал) ;
- анализ урока, поощрение.

Технологии:

- лично-ориентированный,
- информационно-коммуникационный.

Демонстрационный и методический материал:

- иллюстрации лекарственных растений на слайдах, в печатном виде (картинки) ;
- аудиозапись "Аленького цветочка".

Оборудование:

- компьютер, проектор, экран.
- простые карандаши, трафареты для цветов, альбомные листы, цветные карандаши, сборы лекарственных растений (мята, душица, листья смородины, тимьян и т.д.), мятный чай, чайные чашки.

Предварительная работа:

- разговор о Красной книге;
- просмотр фотографий растений, находящихся на грани исчезновения, беседы о пользе лекарственных растений, об их правильном сборе и безопасном обращении с ядовитыми растениями,
- игры "Узнай лекарственное растение по запаху", "Верхушки и корни", "Узнай растение";
- отгадывание загадок, заучивание стихотворений.

Ход УЗЛА:

I. Организационный момент.

Наставник: Сегодня у нас гости.

Привет! – мы скажем гостям:

здравствуйте! – мы услышим в ответ.

И мы, вероятно, не пойдем в аптеку,

и мы будем здоровы много лет!

II. Основная часть.

1. Польза растений.

Воспитатель: Как вы, наверное, догадались, мы поговорим о здоровье, о том, как его сохранить, а если вы заболите, то как вылечить болезнь без таблеток.

Послушайте короткую историю.

Слайд № 1.

"Однажды Красная Шапочка отправилась навестить свою бабушку. Прогуливаясь по лугу, по лесу, она собирала цветы, которые попадались ей на глаза. Все они были прекрасны, разные. Она собрала большой букет. "Бабушка будет счастлива!" – подумала Красная Шапочка. Но когда она увидела цветы, ее бабушка сказала: "В природе цветы не растут для букетов: если тебе нравится собирать букеты, научись выращивать цветы самостоятельно". Как вы оцениваете поступок Красной Шапочки? (ответы учеников).

Воспитатель: Мы должны заботиться о природе. В чем заключается самое важное преимущество всех растений? (ответы учеников).

Слайд № 2.

Воспитатель: Верно, самая важная польза от растений - это кислород, который они выделяют и которым мы дышим.

Слайд № 3.

2. Защита растений.

Наставник: Без растений ни рыбы, ни птицы, ни насекомые, ни вы, ни я не смогли бы существовать. Иногда люди собирают редкие растения, занесенные в Красную книгу. В этой книге также собраны различные виды животных, растений, которых очень мало в природе, их нужно беречь, чтобы

они не исчезли. На Земле много растений, среди них есть лекарственные растения. Почему их называют лекарственными растениями? (ответы учеников).

Слайд № 4

### 3. Правильный сбор лекарственных растений.

Воспитатель: Знаете ли вы, как правильно собирать лекарственные растения? Лекарственные растения собирают в солнечную, сухую погоду. Листья и стебли – во время цветения, цветки – в начале цветения, плоды – во время полного созревания, а корни – осенью. Нельзя собирать пыльные, грязные, больные растения. Не собирайте растения вблизи дорог и промышленных предприятий. Нельзя брать лекарственные растения в рот, так как многие из них ядовиты. Вы не можете вырывать растения. Их нужно разрезать ножом. Корни нужно выкопать. Необходимо без промедления высушить лекарственные растения в хорошо проветриваемом месте.

### 4. Правила обращения с лекарственными растениями.

Воспитатель: Лекарственные растения можно выращивать самостоятельно на огородах и приусадебных участках (в детском саду и школе) – например: ромашка, шалфей, валериана, тысячелистник, пустырник. Все лекарства "зеленой аптеки" используются только по назначению врача. В природе есть растения, которые нельзя нюхать, брать в рот, рвать - они ядовиты. Человек давно заметил, что животные среди растений выбирают только те, которые помогут им исцелиться. Человек начал изучать эти растения и их свойства. На Руси таких людей называли "травниками". Изучив лечебные свойства растений, они занесли их в специальную книгу. Так появились знания о лечебных свойствах растений, которые мы используем сейчас.

Дети рассказывают о своих родственниках, которые собирают и используют лекарственные растения.

Слайд № 5

Минута физкультуры.

Учащиеся выполняют упражнения под песню "Аленький цветочек" авторов музыки и слов Е. Мартынова и Л. Дербенева.

IV. Фиксация.

Отгадывание загадок.

Воспитатель: А теперь послушайте загадки: (слайд-шоу)

1. Он - сорняк, он - цветок,

Он помог мне с моей болезнью.

Как только я сяду на диван,

я вспомню желтый цвет.                      одуванчик (слайд №7)

Воспитатель: используются листья и корень одуванчика. В них содержится много витаминов, которые улучшают аппетит, лечат ожоги, лечат заболевания желудка.

2. Вы встретите его на дорожках,

раны, ссадины заживут,

осторожно сорвите лист.

Кто исцелит нас?                      подорожник (слайд № 8) .

Воспитатель: используются листья подорожника. Они заживляют раны, помогают при ушибах.

3. Если вы сорвете сорняк,

вы знаете, что не будете вытирать руки.

Врач всех аптечных случаев,

кто лечит раны?                      чистотел (слайд №9)

4. Он сгорит без огня,

И ты, и я,

И он живет у забора.

Кто это?                      крапива (слайд № 10).

Воспитатель: Используйте его для остановки кровотечения, при гнойных ранах и небольших язвах, так как он обладает дезинфицирующими свойствами.

5. Ягодная кисть красивая,

желтая или красная,

Я боюсь получить это -

Я буду кусать шипы.

Но я уважал это с детства

Средство от сердца. брусника (слайд № 11).

Наставник: Его назначают при сердечной слабости, беспокойстве и постоянном стрессе.

6. В поле есть вьющиеся волосы,

белая рубашка,

посередине золотой,

Кто она такая? ромашка (слайд № 12).

Воспитатель: Цветки используются в ромашке. Это противовоспалительное средство, используемое для полоскания горла.

V. Развитие мелкой моторики.

Воспитатель: Сегодня мы говорим о лекарственных растениях, поэтому я предлагаю вам нарисовать аптечную ромашку. Используя шаблон, мы нарисуем маргаритку и закрасим ее.

Слайд № 13

Изобразительная деятельность учащихся.

Завершенные рисунки выставляются в галерее в группе.

Наставник:

Все ребята, молодцы,

потрудились на славу!

Мы объединили наши знания о лекарственных растениях с нашими навыками.

Растения, которые мы знаем,

мы лелеем и защищаем.

Они уже давно занесены в Красную книгу.

Люди рвут их не ради забавы,

они отнесут их все в аптеку.

VI. Краткое содержание урока:

Воспитатель: О чем мы сегодня говорили? Чай с какими лекарственными растениями вы будете пить дома всей семьей и для чего? Какие растения растут у нас во дворе? (ответы учеников).

Слайд № 14

Наставник:

Стол, стол, откликнись,  
что ты там прячешь, покажи мне! (на столе для гостей есть заранее приготовленный травяной чай)

Лучше любого врача

излечивает скуку и тоску

Чашка вкусного, дымящегося

Чай из самовара.

Ребята, приглашаю всех гостей отведать ароматный чай из: брусники и голубики.

Чтобы гости не скучали, мы угостим их чаем.

Мы угощаем всех гостей

Ароматный чай!

### 3.2. Разработка конспектов уроков для начальных классов (4 класс)

Конспект внеурочного занятия по экологическому воспитанию младших школьников на тему «Лекарственные растения - замечательное богатство природы Сибири. Охрана лекарственных растений»

Цели: познакомить учащихся с лекарственными растениями; составить экологические правила сбора лекарственных растений; развивать мышление, память; воспитывать бережное отношение к природе.

Оборудование: рисунки, фотографии лекарственных растений, гербарий, кроссворд, головоломки, экологические знаки, запись "Птичьих голосов".

Ход урока

## I. Сообщение темы и целей урока.

- Сегодня мы познакомимся с удивительными обитателями царства Флоры (flora). Эти обитатели - лекарственные растения. Вы узнаете, какие растения называются лекарственными, где они растут, как правильно их собирать.

## II. Экологическая остановка.

- К нам спешит важный гость. Отгадай загадку, и ты узнаешь его имя.

Есть один такой цветок, из него нельзя сплести веночек.

Подуйте на него немного, был цветок - и нет цветка. (Одуванчик.)

Появляется одуванчик.

Одуванчик. О, кто вспомнил обо мне?

Когда вы идете по тропинке, куда бы вы ни посмотрели, на полях есть белые шарики на тонких стеблях. Прозрачные, серебристые, они легкие, как пух.

Они стоят, слегка покачиваясь от дуновения ветерка с реки. Учитель. Желтый одуванчик - это маленькое луговое солнышко. Большое солнце зайдет за облака - и луговое солнышко тоже спрячется, накрыв голову зеленым "платочком".

Ранней весной, как только трава зеленеет, распускаются ярко-желтые одуванчики, покрывая окрестности тысячами золотистых цветов на радость людям. Одуванчик цветет с апреля по сентябрь.

Жизненная сила одуванчика поразительна: даже вырванный с корнем цветок может взреть до семян, которые унесет ветром, и снова появятся побеги.

Звучит саундтрек к пению лесных птиц. Появляется девушка с цветами в руках.

Девочка.

Как прохладно в еловой чащобе!

Я несу цветы в охапке...

белоголовый одуванчик,

Счастливы ли вы в лесу?  
Ты вырос на опушке леса,  
Ты стоишь на жаре,  
Кукушки кукарекают над тобой,  
соловьи поют на рассвете.  
Я оторву тебя, милая, можно?  
А потом я заберу это домой...  
ветер дул беззаботно –  
Мой одуванчик облетел все вокруг.  
Смотрите, какая метель  
В разгар жаркого дня!  
И снежинки летят, искрясь,  
На цветы, на траву, на меня...

Древесный народ. А знаешь ли ты, девочка, что одуванчик - это не просто цветок, а лекарственное растение? Его корень возбуждает аппетит, лечит заболевания почек и печени. Животные тоже едят его. Вы не можете срывать этот цветок без необходимости!

Звучит запись песни Ю. Антонова "Не рвите цветы".

Древесный народ. Ребята, что означает этот экологический знак?

- Почему ты не можешь нарвать цветов? (У них не было времени дать семена.)

Лесник.

Я не хожу по степи - я хожу по аптеке,  
разбирая ее травяную картотеку.

Бескрайняя степь, бесконечная степь,

Вы - правильный рецепт, написанный природой.

- Посмотрите, насколько разнообразен мир лекарственных растений (рассказывает о растениях и показывает их фотографии).

Самое неприятное для путешественника - это травмировать ногу и потерять способность двигаться. Но "зеленая аптека" может помочь, у дорог

растет невзрачный цветок подорожника с розеткой листьев, из середины которого поднимается стебель с зелеными семенными шариками. Оторвите листок бумаги, приложите его к больному месту, и вы почувствуете, как боль постепенно утихает. Скоро ты перестанешь хромать и забудешь о своем спасителе. Что о нем помнить? В конце концов, это всего лишь подорожник.

И в лесу есть вата. За ней нужно просто отправиться на болото, где в изобилии растет мох сфагнум. Листья сфагнума обладают удивительным свойством: они способны впитывать жидкость. Слегка отжатый сфагнум, приложенный к ране, заменит и вату, и йод, так как он содержит в своих клетках вещество фагнол, которое убивает бактерии гниения.

Вы когда-нибудь видели лесные розовые поляны? С таких полян доносится запах меда. Цветет с июня по сентябрь иван-чай (кипарис). Растение высокое, более метра. Розовые цветки кипариса собраны в заостренную кверху кисть, они раскрываются с 6 до 7 часов утра. Это растение очень полезно! Корневище сладкое, его едят сырым и вареным. Вы можете высушить его и приготовить муку. Молодые листья кладут в салат, а из высушенных заваривают вкусный чай. Эти растения являются хорошими медоносными пчелами, и пчелы охотно посещают их.

iii. Знакомство с лекарственными растениями.

Древесный народ.

Здесь есть лекарственные травы - душица,

зверобой и опята,

клубника и черника,

Чистотел, полынь, калина,

лен, календула, крапива.

Травы, где найти такие, обитатели леса знают.

И что они собираются нам сейчас сказать.

Студенты рассказывают о лекарственных растениях.

Лапчатка. В средние века лапчатке приписывались могучие целебные и даже магические свойства. В настоящее время известно, что целебная сила

прямостоячей стопы скрыта в ее корневищах. Корневища цилиндрической или округло-яйцевидной формы, с многочисленными тонкими придаточными корнями. Отвары из них назначаются врачами как хорошее вяжущее средство при воспалительных процессах в полости рта, а также при некоторых желудочно-кишечных заболеваниях. Иногда препараты лапчатки применяют при влажной экземе, ожогах.

Вы можете найти его на лесной поляне, в разреженном хвойном лесу, между кустарниками или на лугу. Это ветвистое травянистое многолетнее растение высотой до 50 см, на вид самое обычное, за исключением того, что в глаза бросаются его похожие на лапы листья, от которых оно и получило свое название.

Лапчатка не только лечит. Его используют в качестве приправы при изготовлении рыбных консервов. Корневища лапчатки с квасцами дают красивую красную краску, а с железным купоросом — густую черную. Лапчатка также используется для дубления кожи. Его корневища выкапывают осенью, очищают от тонких придаточных корней и сушат.

Аптечная ромашка. Ромашка аптечная, или лекарственная, давно зарекомендовала себя как лечебное средство. Цветочные корзинки этой маргаритки широко используются в медицинской практике. Но другое его ценное свойство менее известно.

Оказывается, мыши терпеть не могут аптечную ромашку. Если эти грызуны начали посещать вашу кухню, кладовую или сарай, то их визиты легко прекратить. Для этого достаточно посыпать пол и полки ароматными сухими соцветиями аптечной ромашки.

Ромашка аптечная относится к семейству сложноцветных. Это однолетнее растение высотой 15-50 см, с сильным ароматом. Цветет с мая по осень. У нас есть несколько видов ромашки.

Необходимо уметь отличать аптечную ромашку от других видов. Главное отличие - выпуклая цветочная гамма, полая внутри. В этом легко убедиться, разрезав цветочную корзину лезвием бритвы.

Этим растением интересуются как пункты заготовки, так и аптеки. Вы найдете аптечную ромашку у дорог, в сорняках, на полях, среди посевов. Произрастает на юге и в средней полосе страны, реже встречается в южных регионах Сибири и Центральной Азии.

Существует большой спрос на ромашку, а дикорастущей не хватает. Поэтому его выращивают на полях.

Ромашку аптечную собирают с конца весны до середины лета. Лучше всего это делать, когда белые язычковые цветки расправлены, то есть они находятся в горизонтальном положении. Особенно хорошее сырье получается при ручном сборе урожая, когда цветочные корзинки срывают или срезают ножницами у самого основания; иногда их удаляют железными гребнями или чесалкой.

Собранные соцветия нельзя хранить в корзинках или стопках более 2-3 часов, так как они легко прогреваются, чернеют и теряют свои качества. Соцветия сушат в тени под навесами на ветру, на чердаках.

Клубника. Клубника использовалась в лечебных целях в древние времена. Свое название он получил от латинских слов "ароматный" и "маленький", что характеризует размер плодов и их удивительный аромат. Природа щедро наградила клубнику целебными свойствами. Ягоды содержат большое количество витаминов. В них много микроэлементов: железо, калий, йод, медь. Плоды клубники возбуждают аппетит, регулируют пищеварение, хорошо утоляют жажду.

Так уж получилось, что многие видят пользу только в клубнике, забывая о листьях, но они не менее ценны и зимой вполне могут заменить плоды. Их собирают во время цветения, сушат в тени, часто переворачивая. А потом их заваривают, как обычный чай. И вы можете встретить это чудо-растение на полянах и вырубках лесов.

Клубника. Под кустом огоньки восхитительные-восхитительные!

Соберите бусинки на клубничных грядках.

В знойный, жаркий летний день - собирайте, кому не лень.

Зимой для вас будет варенье, а для гостей - угощения.

Весенний первоцвет. И среди трав есть чемпионы. К ним относится, например, первоцвет весенний, или лекарственный. Из диких травянистых растений в нем содержится наибольшее количество витамина С. Съешьте всего один из его листьев, и вы обеспечите себя витамином С на весь день.

Но это еще не все. Листья растения содержат витамин Е, а также каротин. Листья примулы содержат особенно много витаминов в начале цветения. Затем их следует собрать.

Это многолетнее травянистое растение высотой 15-30 см. Все листья собраны в прикорневую розетку. Цветки крупные, с медовым ароматом. Корневище мясистое, короткое, от него отходят многочисленные шнуровидные корни. Ищите первоцветы на лесных полянах, опушках, среди кустарников.

И всегда ли есть время сбегать за этим ценным витаминным салатом на опушку леса? Оказывается, кое-где его уже перенесли на грядки! Кто бы однажды его ни посадил, он с ним не расстанется. Кроме того, это еще и медонос.

Весенний первоцвет прекрасен. Растение также называют золотым ключиком - в конце весны оно украшается прекрасными лимонными цветами, напоминающими связку миниатюрных ключей. "Ключи к лету появились", - говорили они раньше. Кстати, как видите, название "первоцвет" было выбрано не совсем точно: первоцвет, цветущий в конце весны, вовсе не первый.

Иногда растение называют бараньим. Так они называли его из-за листьев. Они немного похожи на кожу молодого ягненка: морщинистые, волнистые по краям и тоже покрыты бархатистым пухом.

Зверобой. Народная мудрость гласит: как невозможно испечь хлеб без муки, так невозможно лечить болезни без зверобоя, а его называют травой от 99 болезней.

Популярность этого растения была обусловлена его полезными свойствами. Но с этим было связано много таинственных вещей. Это растение

считалось волшебным, защищающим от привидений. Существовало поверье, что черти, колдуны не страшны человеку, который постоянно носит с собой зверобой. А небольшой пучок этого растения, прикрепленный к двери или спрятанный на пороге, наверняка преграждает колдуну путь в дом. В те далекие времена считалось, что трава зверобоя, собранная в ночь на Ивана Купалу, обладала наибольшей силой. Поэтому его еще называли травой Зверобоя (растение начинает цвести в день летнего солнцестояния).

Зверобой растет по опушкам сухих хвойных лесов, на вырубках, вдоль дорог, на лесных полянах. Его следует собирать в сухую погоду. Верхушки (15-20 см) срезают ножницами или секатором. Не рвите траву руками - вы можете повредить растение!

Чистотел. Название "чистотел" происходит от латинского слова "ласточка". В народе ее называют ласточкиной травой, чистой травой. Существует древнее поверье, что ласточки лечат своих слепых птенцов соком чистотела. Вот почему говорят, что он расцветает с прилетом этих птиц. Трава ласточки, или чистотел, считается травой победы. С помощью его корня алхимики пытались получить золото из неблагородных металлов. Еще во времена Древнего Рима чистотел использовался как лекарственное растение.

Но помимо своих целебных свойств, у этого растения есть еще одно - оно ядовито. "Одна доза превращает вещество в яд или лекарство", - вот что говорят о чистотеле. Поэтому его применение требует большой осторожности.

Трава чистотела также используется в ветеринарии для лечения ран и других заболеваний у животных. Любопытно, что домашние животные на пастбищах не прикасаются к этому растению из-за его ядовитых свойств.

Чистотел растет в тенистых местах, в светлых рощах и лесах, вблизи жилья - на огородах, в садах. Траву собирают во время цветения - до сентября. Чистотел отмирает с уходом бабьего лета. Солнце пошлет прощальное тепло, серебристая паутинка исчезнет - и чистотела больше не будет.

Полынь. Это растение называют вдовой травой из-за горечи. Определение "горький, как полынь" прочно вошло в нашу речь. Горечь этой

травы действительно велика: если коровы едят полынь на пастбище, их молоко приобретает горьковатый вкус и специфический полынный запах.

Трава получила свое название от старославянского слова "пол" - открытый, свободный.

Целебные свойства полыни были известны еще древним грекам. В то время это ценилось так высоко, что победители соревнований на санях, запряженных лошадьми, на римских праздниках получали право сделать глоток настойки полыни: считалось, что здоровье - лучшая награда.

Полынь издавна была популярна в России. Наши предки верили, что ветки полыни, которые носят на груди, защищают от порчи и злых духов. Ее отвели в лес, чтобы бросить в русалку, если она решит напасть на одинокого прохожего.

При сборе трав соблюдаются определенные правила - иначе целебные свойства растения исчезнут. Листья и траву полыни собирают в сухую погоду. Листья без черешка - перед цветением растения, траву - в начале цветения, срезая верхушки цветущей полыни. Сушат в пучках, подвешивая их на веревке. И хранить их нужно в закрытой стеклянной банке.

Черника. Согласно одной из легенд, в незапамятные времена гномы, обитатели дремучих лесов, потеряли свое убежище. Люди узнали об их несметных богатствах и начали перекапывать землю в поисках сокровищ. Долгое время гномы метались по лесу, ища укрытия. И только черничный куст сжалился над ними - спрятал, спас маленьких людей. В знак благодарности гномы расселили голубику по всему миру. И у нее появилось много новых имен: чорница, черница, чернец...

В России существовало твердое убеждение, что врачу нечего делать в доме, где едят чернику и клубнику.

Сигналом к началу страданий черники является созревание ржи. Вот что говорили в старину: "Если созреет черника, созреет рожь". Собирают только спелые ягоды и только в сухую погоду. Медлить нельзя - ягоды быстро созревают и осыпаются.

Черника обостряет зрение, уменьшает усталость глаз после длительной работы при искусственном освещении. Неслучайно эта ягода входит в рацион пилотов и астронавтов.

Целебный чай можно приготовить из листьев черники. Он обладает приятным, слегка вяжущим вкусом и хорошо утоляет жажду.

Календула. Название растения происходит от уменьшительной формы латинского слова "календа" - так римляне называли первый день каждого месяца. Случайно ли это? Конечно, нет, потому что эти цветы действительно похожи на маленькие календы, возвещающие о начале дня: они раскрываются на восходе солнца, закрываются ночью. И растение цветет долго.

Календула не встречается в дикой природе в России. Его культивируют с XIII века как декоративное и лекарственное растение. Цветки календулы содержат богатый состав различных веществ, который обеспечивает широкий спектр целебных свойств. Цветки календулы обладают противомикробным, противовоспалительным действием.

За лето календулу можно собирать 15-20 раз. Высушенный в тени, его можно использовать для приготовления лекарств.

А если вы посеете календулу между рядами клубники, капусты, лука, чеснока, рядом с гладиолусами и флоксами, это поможет защитить овощные и цветочные культуры от многих болезней. Такая помощь не будет лишней для вашего сада, и даже на зиму вы запасетесь лекарственным сырьем.

#### IV. Правила сбора и переработки лекарственных растений.

Учащиеся придумывают правила и рисуют экологические знаки.

Правило первое: что собирать.

Необходимо точно научиться отличать растения, подлежащие сбору, от аналогичных видов. Также необходимо знать, какие части растений имеют лекарственную ценность; одни берут только цветки, другие - листья, а третьи - стебли. Фрукты, ягоды, семена собирают только в том случае, если они полностью созрели.

Правило второе: когда собирать.

Лекарственные растения обладают наибольшей целебной силой в определенные месяцы. Валериану, например, рекомендуется собирать в апреле-сентябре, одуванчики - в мае-сентябре, мать-и-мачеху - только в мае, шиповник - в сентябре и т.д. Кроме того, следует учитывать, что собирать растения лучше в сухую погоду.

Правило третье: как собирать.

Заранее запаситесь всем необходимым для сбора (совками, ножами, ножницами, пакетиками), договоритесь с аптекой, чтобы она обязательно приняла собранные растения. Все участники должны вымыть руки после сбора лекарственного сырья.

Правило четвертое: где собирать.

У каждого растения есть определенные места произрастания, которые вам нужно знать. Необходимо избегать легкодоступных мест сбора, например, склонов вблизи автомобильных дорог, поскольку в цветах и листьях растений накапливаются вредные вещества - продукты сгорания выхлопных газов автомобилей. Также невозможно собирать лекарственные растения в тех местах, которые были обработаны пестицидами. Если вы заметили единственное растение на поляне, а поблизости нет похожих растений, ты не можешь разорвать это. Его невозможно собирать в местах, где очень мало лекарственных растений.

Правило пятое: собирая, экономьте.

Многие лекарственные растения стали редкими, например, в некоторых районах лекарственная трава валериана почти исчезла. Даже если на месте сбора много дикорастущих растений, обязательно оставьте несколько сильных, здоровых экземпляров. Берите ровно столько, сколько вам нужно, не рвите понапрасну и знайте, как правильно сохранить собранные растения.

Высушите лекарственные растения на воздухе в тени. Особенно хорошими местами для сушки являются загородные чердаки.

При сушке сажайте растения отдельно, растения не следует путать друг с другом. Следите за тем, чтобы ни земля, ни песок, ни грязь не попали на растения. Тогда все пойдет в дело, ничего не будет потеряно.

V. Викторина "Зеленая аптека у вас под ногами".

Учитель читает описание лекарственного растения, учащиеся называют его и рассказывают о его применении.

Описание 3. Это красивое листопадное дерево с темной корой и раскидистой кроной. Цветы этого дерева - древнее народное средство от простуды. (Линден.)

Описание 4. Это растение используется в медицине как отхаркивающее средство при кашле. Любой, кто бывал на торфяных болотах в жаркий летний день, наверняка помнит сильный дурманящий запах. Источником являются листья одного из растений. Его название происходит от старого слова "багулит" - отравлять. (Багульник.)

Описание 5. В старину на Руси это растение считалось "травой от девяноста девяти болезней". По специальному царскому указу растение было перевезено из Сибири в Москву. Однако, как оказалось, напрасно. Его много в лесах европейской части России. Народная молва наделила траву "ужасной" силой - говорят, она косит всевозможных животных направо и налево. Отсюда и название травы. Что это за трава такая? (Зверобой.)

Описание 6. В старину это растение называли солдатской травой. И действительно: он смелый, выносливый, не боится жары, мороза или плохих почв. Это останавливает кровь и заживляет раны. Согласно легенде, Ахилл, герой Троянской войны, вылечил своего друга Патрокла от ран с помощью этой травы. Поэтому растение получило название "Ахиллесова трава". А как русский народ называет эту траву? (Тысячелистник.)

Результат урока.

- Какие растения называются лекарственными?
- Как правильно собирать лекарственные растения?
- Разгадайте кроссворд и прочитайте ключевую фразу.

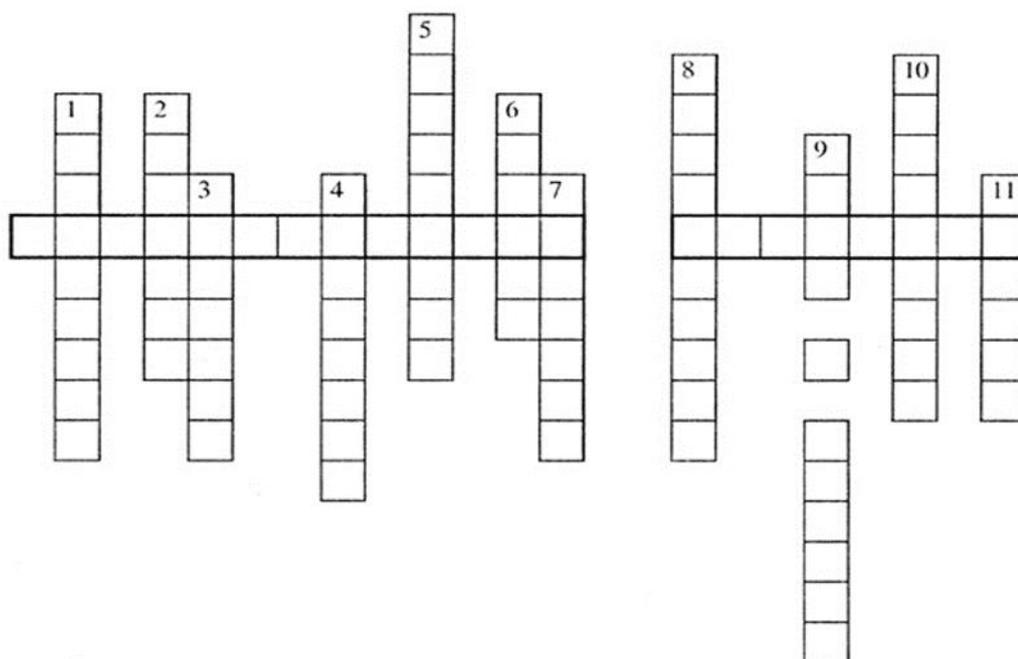


Рисунок - Кроссворд

Вопросы к кроссворду:

1. «Кошачья травка» -

Больным поправка:

Корешок в аптечку,

Чтоб помочь сердечку. (Валериана.)

2. Кто тебя не знает,

Полевой цветок:

Белые реснички,

Золотой глазок. (Ромашка.)

3. Ах, не трогайте меня,

Обожгу и без огня. (Крапива.)

4. Листочки - парные,

Цветки - янтарные,

Плоды - коварные:

И лечат, и калечат. (Звербой.)

5. Сидит Аленка

В красной рубашонке;

Кто мимо идет –  
Всяк поклонится. (Земляника.)  
6. Степной травы пучок простой.  
Он и сухой благоухает.  
И разом степи надо мной  
Все обаянье воскрешает... (Полынь.)  
7. В лесу и на болоте  
Травку вы найдете.  
А на ней синее гроздь –  
Кисло-сладких ягод горсть. (Черника.)  
8. Путник часто ранит ноги –  
Вот и лекарь на дороге. (Подорожник.)  
9. У реки, на лугу,  
Босиком на снегу  
Первые цветочки –  
Желтые глазочки. (Мать-и-мачеха.)  
10. Коготок короток,  
А сквозь землю прошел –  
Шапку золота нашел. (Календула.)  
11. Ягоды - не сладость,  
Зато глазу - радость,  
И садам - украшение,  
И дроздам - угощение. (Рябина.)  
Ключевая фраза: лекарственные растения.

### 3.3. Разработка конспектов занятий для учащихся профильных классов (8-11 классы)

#### **Разработка урока «Природа Сибири» в технологии «Педагогическая мастерская».**

Педагогическая мастерская как одна из форм организации учебного процесса

Как сделать процесс обучения увлекательным? Как раскрыть возможности каждого ученика и пробудить его инициативу? Как сделать так, чтобы все чувствовали себя комфортно на занятиях? Сегодня, пожалуй, нет ни одного учителя, которого не волновали бы эти вопросы. Традиционная аудиторная система с преобладанием фронтальных форм работы неэффективна и мало способствует развитию учащихся. Она характеризуется низкой когнитивной самостоятельностью учащихся, усреднением темпа и уровня изучения учебного материала. И ученики, и учитель становятся заложниками времени: нужно успеть все объяснить на уроке (понять, запомнить!), спросить (ответить!), оценить. Студент все время находится в состоянии оценки, работает в режиме "спросили – ответил". В результате его учебная деятельность сводится к запоминанию и воспроизведению. Развивающий и воспитывающий потенциал такого тренинга скорее со знаком минус, чем плюс. Как, не жертвуя высоким уровнем образования, сохранить физическое и психическое здоровье студента, сформировать у него положительную учебную мотивацию?

Одной из форм организации учебного процесса, предполагающей творческую активность учащихся по наращиванию собственных знаний в рамках определенной образовательной темы, является педагогический практикум. Эта технология позволяет учащимся прийти к конструированию ("открытию") знаний в коллективном поиске. В педагогических мастерских, как ни в какой другой технологии, на наш взгляд, обеспечивается соответствующее сочетание технологичности действий учителя и свободы творчества, предоставляемой ученику. Неслучайно само понятие "мастерская" пришло в педагогику из области творчества, изначально подразумевая место, где создается что-то новое, чего не существовало до сегодняшнего дня. Задача мастера-преподавателя - включить ребенка в процесс индивидуальной творческой познавательной деятельности, помочь ему сделать открытие, подарить ему радость от создания новых, самостоятельно приобретенных знаний.

Технология "Педагогические мастерские" была создана во Франции в 20-х годах XX века психологами Полем Ланжевенном, Анри Валлоном, Жаном Пиаже и др. С конца 90-х годов прошлого века мастерские (в буквальном переводе с французского "atelier" - ателье) начинают изучаться и использоваться отечественными преподавателями. Представители Французской группы нового образования (GFEN) (французская группа нового образования - основатель Анри Бассис) занимаются ее развитием и продвижением в педагогическом сообществе.

В работе педагогической мастерской большая роль отводится мастеру (преподавателю), который:

1) Создает атмосферу открытости, доброжелательности, сотворчества в общении.

2) Включает эмоциональную сферу студента, апеллирует к его чувствам, пробуждает личный интерес к изучению темы (проблемы).

3) Работает вместе со всеми, он равен ученику в поиске знаний.

Не спешит отвечать на вопросы.

4) Он предоставляет необходимую информацию небольшими дозами, обнаружив потребность в ней у студентов.

5) Исключает официальную оценку работы студента (не хвалит, не ругает, не ставит отметки в журнале), но через рекламу работы делает возможной самооценку студента и его самокоррекцию.

Особое внимание следует уделить организации деятельности студентов. Суть его заключается в следующем:

1) Творческая, поисковая, исследовательская деятельность.

2) Групповая форма образовательного взаимодействия.

3) Независимость и свобода выбора на всех этапах работы.

4) Право на собственное мнение, право на ошибку, право высказываться и быть услышанным.

5) Допустимость ситуации незавершенности поиска ответов и решений.

Существуют определенные принципы и правила проведения педагогического семинара:

1) Ценностно - смысловое равенство всех участников, включая мастера – руководителя семинара.

2) Каждый имеет право на ошибку. Самостоятельно преодолеть ошибку - это путь к истине.

3) Недооцененная активность, отсутствие критических замечаний в адрес любого участника воркшопа создает условия для эмоционального комфорта и творческой раскованности. Оценка заменяется самооценкой и самокоррекцией.

4) Предоставление свободы в рамках принятых правил реализуется, во-первых, в праве выбора на разных этапах семинара (предоставляется руководителем); во-вторых, в праве не участвовать на этапе “презентации продукта”; в-третьих, в праве действовать по своему усмотрению, без дополнительных объяснений со стороны руководителя.

5) Значительный элемент неопределенности, двусмысленности, даже таинственности в заданиях. Неопределенность порождает, с одной стороны, интерес, с другой – психологический дискомфорт, желание выйти из нее и, таким образом, стимулирует творческий процесс.

6) Диалоговость как главный принцип взаимодействия, кооперации, сотворчества.

7) Организация и реконструкция реального пространства, в котором проходит семинар, в зависимости от задач каждого этапа.

8) Решительное ограничение участия, практической деятельности мастера (супервайзера) как авторитета на всех этапах семинара. Мастер не задает вопросов и не отвечает на них. Его задача состоит в некоторой фиксации достигнутого участниками.

В работе семинара есть несколько этапов.

1) «Индуктор» («руководство») - это первое задание на семинаре, мотивирующее дальнейшую деятельность участников. Для выполнения такой

задачи есть два необходимых условия. Во-первых, это должно актуализировать личный опыт каждого, связанный, так или иначе, со смыслом дальнейшей деятельности. Во-вторых, задание должно предоставлять участнику определенный выбор, который создает интерес, внимание, некоторое неосознанное недоумение, которое психологически подготавливает или становится условием для дальнейшего движения творческой мысли. Индуктор – это слово, изображение, фраза, объект, звук, мелодия, текст, рисунок - все, что может пробудить чувство, вызвать поток ассоциаций, воспоминаний, ощущений, вопросов.

2) “Самоконструкция” - индивидуальное создание гипотезы, решения, текста.

3) “Социоконструкция” - конструирование этих элементов группой.

4) “Социализация” - презентация созданного продукта всем участникам, все, что делается индивидуально, в паре, в группе, должно быть обсуждено, все мнения услышаны, все гипотезы рассмотрены.

5) “Реклама” - размещение работ студентов и магистров на занятиях и ознакомление с ними. Все читают, обсуждают или зачитывают вслух.

6) “Разрыв” - это психологическое состояние участника семинара, при котором ему внезапно открывается новое видение объекта, закона, явления, образа, отношения. Это внутреннее осознание участниками семинара несоответствия их старых знаний новым, желание вникнуть в проблему, сравнить новые знания с литературным или научным источником.

7) “Рефлексия” - это осознание собственных мыслей, чувств и действий, или отражение того, о чем думает другой человек (группа людей), отражение чувств, которые возникают у участников во время семинара.

Необходимо обратить внимание на эффективность организации семинара. Мы можем с уверенностью сказать, что семинар состоялся, если: индуктор вызвал интерес студентов, обеспечил мотивацию к дальнейшей образовательной деятельности, построение новых знаний было основано на

личном жизненном опыте, доступном студентам. Состоялся взаимообогащающий диалог всех участников семинара.

Была обеспечена независимость и свобода учащихся в выборе способов выполнения заданий, во мнениях и суждениях, в построении объяснений изучаемых фактов и явлений.

Было проведено сравнение их собственных ответов с культурными аналогами.

Не было оценочных высказываний учителя, навязывания своего мнения, подчинения “авторитетам”.

Педагогический семинар - это форма обучения детей и взрослых, которая создает условия для того, чтобы каждый участник мог подняться к новым знаниям и новому опыту путем самостоятельного или коллективного открытия. Результатом работы семинара являются не только реальные знания или умения, важен сам процесс постижения истины. В то же время наиболее важным качеством процесса является сотрудничество и сотворчество – явления, обладающие собственной ценностью.

Вашему вниманию предлагается урок, проводимый по этой технологии.

Тема урока по географии в 8-ом классе- « Природа Сибири» .

Разработка урока в технологии «Педагогическая мастерская»

Предмет – география, класс – 8-ой.

Тема урока: Природа Сибири.

Цель урока: сформировать у учащихся представления об особенностях природы азиатской части России, о богатстве ресурсов, их грамотном использовании, продолжить формировать представление о географическом, национальном единстве территории России.

Ход урока:

Для проведения урока вам понадобится раздаточный материал, на доске - физическая карта России, политико-административная карта России, цветные карандаши, кнопки, индивидуальные атласы 8 класса по географии России.

Тема урока заранее не объявляется, учащимся предлагается самим сформулировать тему в конце урока, определив, о какой территории идет речь

Чтобы сформировать группы, учащимся было предложено вытащить фрагмент контурной карты России того же формата из "ромашки" в руках преподавателя (надписей на фрагменте нет). Далее вам нужно найти определенную территорию на карте России во фрагменте и закрепить этот фрагмент на физической карте. (3-4 региона России – Русская равнина, Урал, Кавказ, Дальний Восток и т.д.) Группы по 3-5 человек формируются по совпадению.

Первое задание - это раздаточный материал "Болото".

Студентам дается текст, который необходимо прочитать и сформулировать в группе общий ответ - "Мои ощущения от прогулки по болотам...". Далее студентам предлагается ответить на вопрос - каковы причины образования болота? И, наконец, студентам предлагается описать "красоту болот".

Текст № 1

"Болота – это целостный природный комплекс, где три его основных компонента – переизбыток влаги, органические отложения в виде торфа и специфическая растительность - определяют существование друг друга и экосистемы в целом. Торф удерживает влагу, а болотная растительность образует торф в условиях переувлажнения.

Болота возникают в результате переувлажнения почвы и зарастания водоемов. Заболачиванию также способствует равнинный рельеф местности, наличие близкого стояния водной преграды и грунтовых вод, а также повышение уровня последних в результате гидротехнических работ и нерационального орошения.

Различают верховые болота, образующиеся в верхних частях водосборного бассейна, низменные (в поймах рек) и переходные.

Болота и водно-болотные угодья широко распространены на равнинах в районах избыточного увлажнения и вечной мерзлоты. Они занимают более

10% территории России. Болота встречаются во всех природных зонах, однако существует довольно выраженная зональность в степени заболоченности территории и распространенности различных типов болот.

Наибольшего распространения болота достигают в тундре, лесотундре и тайге. Одними из самых заболоченных регионов Европейской части являются Карелия и Кольский полуостров: болота занимают здесь 30% от общей площади, а в Прибеломорском районе Карелии - до 70%. Своеобразный рельеф, созданный древними ледниками, привел к появлению болот особого типа, которые получили название карельских. Болота расположены между холмами и соединены друг с другом узкими торфяными "каналами", образующими сложный узор, напоминающий кружевную ткань.

В Западной Сибири болота с перерывами простираются на 1,7 тыс. км с севера на юг и на 1,7 тыс. км с запада на восток. Это самый болотистый регион не только в России, но и в мире. Здесь сосредоточено более четверти торфяников Земли.

В болотах Западной Сибири сосредоточены огромные запасы воды - около тысячи кубических километров. Это в 2,5 раза больше объема воды, ежегодно переносимой Обью в Карское море. Такая концентрация влаги способствует дальнейшему распространению торфяных болот. Из болот медленно вытягиваются "языки", которые, встречая препятствия в виде холмов или рек, начинают "обтекать" их. Каждый год болота отвоевывают тысячи гектаров земли. Толщина торфа достигает 4-6 м в лесной зоне России и 10 м и более в Западной Сибири."

3. Студентам было предложено отгадать загадки.

Текст № 2.

Течет, течет — не вытекет,

Бежит, бежит — не иссякнет

Оно вливается в него, оно изливается из него,

Оно тащится по земле само по себе.

Прячется зимой,  
Я появляюсь весной,  
развлекаюсь летом,  
Я ложусь спать осенью.

Не лошадь, а бегущий,  
Не лес, а шум.  
Небольшая дрожь на открытом месте, —  
Узкий наконечник находится в пружине,  
И широко — в море.

Ног нет, но она не стоит на месте,  
Есть кровать, но на ней не спят,  
Не котел, а бурлящий,  
Не гроза, но раскаты грома.  
У нее нет рта, но она никогда не молчит.

Побежал — наделал шума,  
Заснул — заблестел.

Догадавшись, что ответом является река, учащиеся получают новые фрагменты контурной карты России с изображением рек, пытаются привязать их к определенной речной системе на физической карте России. Они подписывают названия рек на фрагментах. (Даны названия и изображения сибирских рек – Лена, Енисей, Обь, Иртыш, Ангара, Яна, Индигирка...)

4. Учащимся предлагается прочитать текст о заповедниках (№ 3, № 4) и ответить на вопрос - каковы причины создания особо охраняемых природных территорий? (необходимо соотнести тексты о природных заповедниках и богатстве ресурсов - то есть сделать вывод о деятельности человека). Далее следует вопрос - какие пейзажи встречаются в тексте.

#### Текст № 3

Верхне-Тазовский природный заповедник. Предложения по организации заповедника в верховьях бассейна – тогда почти неисследованной и загадочной реки – появились в 60-х годах, а сам заповедник был создан в 1986 году, площадью 631 тысяча гектаров. Он защищает уникальные экосистемы находящейся под угрозой исчезновения нетронутой северной тайги в верховьях бассейна. Территория заповедника также важна для защиты сокращающейся популяции таежного северного оленя и перспективна для реаклиматизации соьвинского бобра.

Заповедник расположен в самой восточной части Северных Увалов, почти полностью в пределах Верхнетазского нагорья, представляющего собой равнину, поднятую на высоту 200 метров.

Главная река заповедника – Таз, является второй по величине рекой Западной Сибири, ее протяженность составляет 1041 км. Довольно крупные левые притоки бассейна - реки Ратта и Поколка - полностью вошли в состав заповедника. В заповеднике несколько озер. В основном они ледникового происхождения, и на реках, где развита пойма, есть много небольших вытянутых озер - старых с илистым дном.

Климат заповедника суровый, континентальный, с долгой холодной зимой и довольно теплым летом. Разница между минимальной зимней и максимальной летней температурами может достигать 100 градусов!

Местные брусничные леса очень живописны - лишайниковый покров здесь хорошо развит, что делает лес еще ярче, похожим на красивый заснеженный парк. В годы хорошего урожая клюквы в лишайниковом лесу буквально некуда ступить: подошвы путника раздавливают большие грозди

ягод, оставляя красные пятна следов на белоснежном лишайниковом ковре. В такие годы в брусничных лесах собирается много тетеревов и рябчиков, сюда же приходят медведи. Брусника среди кустарников соседствует с арбузом, толокнянкой.

В фауне заповедника преобладают лесные виды. Фауна млекопитающих типична для Северной тайги. Обычна лиса, встречаются песец, медведь, горноста́й, соболь, росомаха, волки встречаются редко.

Из крупных дневных хищных птиц наиболее заметен орлан-белохвост. Ястреб-тетеревятник относительно распространен, беркут и сапсан очень редки.

Природный заповедник "Юганский" был создан в 1982 году для сохранения и изучения практически нетронутых экосистем Среднего Приобья. Это особенно важно в связи с активным освоением нефтегазовых и лесных ресурсов Западной Сибири. Фактически территория заповедника является единственным относительно нетронутым участком в этом районе Тюменской области.

Физико-географические особенности. Заповедник расположен в южной части Средне-Сибирской низменности в центре Западно-Сибирской равнины. Рельеф заповедника равнинный, с небольшим уклоном к долине Оби. Самая возвышенная юго-восточная часть достигает 102 метров над уровнем моря.

Заповедник расположен в междуречье Большого и Малого Югана, последняя река образует естественную северо-восточную границу заповедника. Крупнейшими реками заповедника являются Негусях, Вуяяны, Колкоченягун.

Климат этого района характеризуется влажностью и континентальностью, - диапазон колебаний абсолютных температур составляет почти 90°C. Зима холодная и продолжительная. Средняя температура в январе составляет -19 ° С, но иногда морозы достигают -55 ° С. Лето короткое, но жаркое, средняя температура июля составляет +17 °С.

Разнообразие флоры и фауны. Флора заповедника разнообразна. В районе преобладают леса разного состава, треть территории занимают болота.

Темнохвойные деревья - ель, пихта и кедр - составляют основу коренных среднетаежных лесов Западной Сибири.

Болота являются неотъемлемой частью растительности Средней Тайги, и здесь они очень разнообразны. Низменные болота являются самыми богатыми по видовому составу. Здесь вы можете встретить много редких и интересных видов, в том числе редкие виды орхидей: болотная соня, полуревестник, любка двулистная, мясистая.

Животный мир заповедника типичен для Западно-сибирской таежной зоны. Из-за больших площадей болот, множества озер и небольших рек в течение всего теплого периода нет спасения от кровососущих насекомых.

Соболь является фоновым видом среди хищников, ласка и горностаи встречаются редко, иногда встречается рысь. Медведь плотно заселяет территорию, поэтому его следы можно найти повсюду.

Гнездятся краснокнижные черный аист, орлан-белохвост, беркут, скопа, а кречет, краснозобая казарка, пискуль и сапсан отмечены только на лету.

Гыданский природный заповедник. Гыданский государственный природный заповедник был создан в 1996 году, но его полноценная деятельность началась только в 2001 году, когда был назначен персонал.

Целью создания этого заповедника является охрана и изучение ненарушенных экосистем тундры северо-запада Западной Сибири, прибрежных морских экосистем Карского моря, а также районов массового гнездования куликов и водоплавающих птиц.

#### Физико-географические особенности

Крайний север полуострова Гыдан и прилегающих островов представляет собой равнину с мягким скалистым рельефом. На территории заповедника широко распространена вечная мерзлота, ее мощность достигает 150-300 метров.

Территория заповедника расположена в Атлантическом регионе Арктической климатической зоны. Самыми теплыми месяцами в году являются июль и август со средними температурами от +5°C на побережье Карского моря до +10,2°C на юге Енисейского залива, в некоторые летние дни температура может подниматься до +20°C и даже больше. Самый холодный месяц - январь, иногда февраль, когда средние температуры колеблются от -24 °C до -28 °C. Абсолютный температурный минимум составляет -63 °C.

#### Разнообразие флоры и фауны

Территория заповедника расположена в подзоне Арктической тундры, и только южное побережье залива Гыды и бассейн реки Гыды входят в самую северную полосу типичной тундры. Здесь произрастают карликовая береза, голубая и мохнатая ивы, полярная ива, многополосный пух и живородящий горец.

Летом на суше часто встречаются песцы и лемминги, а на полуострове Явай и острове Шокальского - северные олени. Визиты белых медведей были отмечены как зимой, так и летом. В прибрежных водах распространены белухи, кольчатые тюлени и лахтак (морской заяц).

В заповеднике гнездится и линяет большое количество водоплавающих птиц. Из птиц заповедника белоклювая гагара, малый лебедь, пискуль, краснозобая казарка, орлан-белохвост, сапсан и белая чайка занесены в Красную книгу России.

Через территорию заповедника проходит Восточно-Атлантический путь прохождения черной казарки. В 2002 году только на одном наблюдательном пункте на острове Шокальского был зафиксирован полет 17 тысяч особей черной казарки в течение семи дней!

Интересно, что из-за глобального потепления за последние 30 лет на территории заповедника были отмечены некоторые виды птиц (колибри, болотная сова), рыбы (судак, щука) и растений (полярная ива, морошка), северная граница распространения которых проходила значительно южнее.

Текст № 4

Природные ресурсы этой территории очень разнообразны. Запасы нефти и газа таких месторождений, как Уренгой, Медвежье, Сургут, делают регион одним из мировых лидеров. 60% всех запасов торфа в России также сосредоточено на ее территории. На юге равнины находятся самые богатые залежи солей. Огромное богатство - это водные ресурсы. В дополнение к поверхностным водам – рекам и озерам - были обнаружены огромные резервуары подземных вод.

Экономическое значение биологических ресурсов тундры и лесотундры велико – этой, казалось бы, бедной жизнью зоны. Здесь добывается значительное количество меха и дичи, а в его реках и озерах водится много рыбы. Кроме того, тундра является основным районом размножения северных оленей. Тайга Западной Сибири издавна славилась добычей пушнины и древесины.

Месторождения бурого угля связаны с древними осадочными породами триасового и юрского возраста, общая мощность которых составляет более 800-1000 м., его запасы оцениваются в 8 млрд тонн и более. Однако главным богатством территории являются залежи нефти и газа. Было установлено, что эта равнина является уникально богатой нефтегазоносной провинцией Земли.

За полтора десятилетия (с 1953 по 1967 год) было разведано более 90 месторождений нефти, газа и газоконденсата (легкой нефти)

На протяжении последних 3 десятилетий регион удерживал первенство в России по добыче нефти и природного газа. Поиски в недрах "черного золота" и "голубого топлива" выявили большие запасы железных руд. Но овладеть этим огромным разнообразным богатством не так-то просто.

Природа "защитила" нефтяные и газовые месторождения региона от человека как мощными болотами, так и вечномерзлыми почвами. Строить в условиях таких грунтов чрезвычайно сложно. Зимой человеку мешают сильные морозы, высокая влажность, сильный ветер. Летом одолевают многочисленные кровососы – мошки и комары, мучающие людей и животных.

5. Учащимся предлагается рассмотреть иллюстрации (типы степей, территории тундры, тайги.), прочитать текст № 5 с описанием природных зон. Разбивайте тексты на конкретные иллюстрации. (можно повесить на доску). Найдите похожие черты.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате рассмотренного и проанализированного материала, были решены следующие задачи исследования:

- Изучены исторические сведения об изучении лекарственных растений;
- Проанализированы лекарственные и полезные растения как важный объект изучения в образовательных организациях;
- Рассмотрены полезные растения Средней Сибири;
- Проведен анализ изучения лекарственных и полезных растений в образовательных организациях разного уровня (дошкольное общее образование, начальная школа, профильные классы);
- Разработаны методические материалы для изучения лекарственных и полезных растений в образовательных организациях – дошкольного общего образования, в начальных классах, в старших профильных классах.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антипова Е. М. Биоморфологическая структура флоры северных лесостепей Средней Сибири / Е. М. Антипова // Современные проблемы науки и образования. – 2007. – № 6. – С. 2.
2. Антипова Е. М. Флора северных лесостепей Средней Сибири : специальность 03.02.00 "Общая биология" : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук / Антипова Екатерина Михайловна. – Томск, 2008. – 35 с
3. Антипова Е. М. Флора северных лесостепей Средней Сибири : конспект / Е. М. Антипова ; Е. М. Антипова; под редакцией д.б.н., профессора Н. Н. Тупицыной; Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. – Красноярск : Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2003. – 462 с
4. Антипова, Е. М. Структура евросибирского географического элемента флоры лесостепных экосистем Средней Сибири / Е. М. Антипова // Самарский научный вестник. – 2018. – Т. 7, № 1(22). – С. 15-19.
5. Антипова Е. М. Флористическое районирование северных лесостепей Средней Сибири / Е. М. Антипова // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. – 2016. – Т. 26, № 2. – С. 19-26
6. Егоренков Л.И. Экологическое воспитание дошкольников и младших школьников: пособие для воспитателей дет. дошкольных учреждений и учителей начальной школы – М.: Аркти, 2000. – 127 с.
7. Ермолаева М.В. Психология развития. М.: Изд-во МПСИ, 2009. 590 с
8. Матвеева Н.В., Заноха Л.Л., Янченко З.А. Биогеоценологический стационар «Тарей» взгляд из прошлого // Развитие геоботаники: история и современность. 2011. С. 76–77.
9. Матвеева Н.В., Заноха Л.Л., Янченко З.А. Изменения во флоре сосудистых растений в районе Таймырского биогеоценологического

стационара (среднее течение реки Пясины, западный Таймыр) с 1970 по 2010 г. // Ботанический журнал. 2014. Т. 99, № 8. С. 841–959.

10. Маханева М.Д. Экология в детском саду и начальной школе: методическое пособие. - М.: ТЦ Сфера, 2010. – 171 с.

11. Молодова А. П. Нравственно-экологическое воспитание старших дошкольников. - М.: Асар, 2015. - 112 с.

12. Насонова С. А. Экологическое воспитание дошкольников // Молодой ученый. — 2020. — № 11 (301). — С. 175-177

13. Николаева С.Н. Методика экологического воспитания дошкольников. - М.: Академия, 2001. – 184 с.

14. Обзор флористических исследований Средней Сибири: монография / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева / [Электронный ресурс] / Электрон. дан. / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2016

15. Поспелова Е.Б., Поспелов И.Н. Флористические исследования в подзоне южных тундр восточного Таймыра // Turczaninowia. 2014. Т. 17. № 2. С. 61–73.

16. Поспелова Е.Б., Поспелов И.Н. Флора сосудистых растений участка «Лукунский» Таймырского заповедника // Научные труды ФБГУ «Объединённая дирекция заповедников Таймыра». Выпуск 1. Норильск: АПЕКС, 2015. С. 48–67.

17. Поспелова Е.Б., Поспелов И.Н. Флора подзоны южных тундр полуострова Таймыр // Растительный мир Азиатской России. 2016а. № 1 (21). С. 80–88.

18. Поспелова Е.Б., Поспелов И.Н. Опыт филогенетического флористического районирования Таймырского района Красноярского края // Вестник Удмуртского университета. Биология. Науки о земле. 2016б. Т. 26. Вып. 2. С. 84–89.

19. Поспелова Е.Б., Поспелов И.Н. Изменения во флоре окрестностей с. Хатанга, Таймырский заповедник за длительный период // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2016в. 1 (2). С. 65–84.
20. Программы общеобразовательных учреждений. 1-4 классы. Начальные классы. М.: Просвещение, 2010. Ч. 1. 200 с. Ч. 2. 240 с.
21. Растения и грибы полярных пустынь / отв. ред. Н.В. Матвеева. СПб.: Изд-во Марафон, 2015. 320 с.
22. Рыжова Н. А. Экологическое образование в детском саду: книга для педагогов дошк. учреждений, преподавателей и студ. пед. ун-тов и колледжей. - М.: Просвещение, 2001. – 432 с
23. Рязанова В. С. Лекарственные растения Средней Сибири. Изучение в школе / В. С. Рязанова // Современные биоэкологические исследования Средней Сибири : материалы Международной научно-практической конференции «Биоэкологические и географические исследования на территории Средней Сибири» и научно-практической конференции «БИОЭКО», Красноярск, 13–21 апреля 2021 года / Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. – Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2021. – С. 60-62
24. Телятьев В.В. Полезные растения Центральной Сибири / В.В. Телятьев – М.: Книга по Требованию, 2021. – 416 с.
25. Терентьева Е. И. Биология развития отдельных видов полезных и лекарственных растений в коллекции Ботанического сада МГУ / Е. И. Терентьева // Флора и охрана генофонда : материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения В.С. Новикова (1940-2016), Москва, 02–06 ноября 2020 года. – Москва: Издательский дом "Типография МГУ", 2020. – С. 276-282
26. Шевелев С.Л. Основные пищевые и лекарственные растительные ресурсы лесов Средней Сибири / С.Л. Шевелев, В.Н. Невзоров; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. – 174 с.

27. Экология и география растений и растительных сообществ : материалы IV Международной научной конференции (Екатеринбург, 16–19 апреля 2018 г.). – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та ; Гуманитарный ун-т, 2018. – 1096 с.

28. Flora of Siberia. Enfield (NH), USA – Plymouth, UK: Science Publishers, 2000– 2007. Vol. 1–13.

29. Gureyeva I.I. Rare fern species of Russia and reasons for their rarity // Fern Gazette. 2002. Vol. 16, № 6–8. P. 319–323.

30. Gureyeva I.I., Page C.N. The fern genus *Pteridium* in a trans Euro-Siberian perspective – a morphological synthesis // S.C. Verma, S.P. Khullar & H.K. Cheema (Eds). Perspectives in Pteridophytes. Bishen Singh Mahendra Pal Singh, Dehradun, India. 2008. P. 243–254.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Тест «Лекарственные растения»

Класс: 6

К каждому заданию даны несколько вариантов ответа, правильным из которых является только один.

1. Что такое лекарственные растения? а). Это растения, представляющие существенную потенциальную опасность для организма человека и животных; б). Это коллекция засушенных растений, препарированных в согласии с определенными правилами; в). Это растения, используемые в народной, медицинской или ветеринарной практике с лечебными или профилактическими целями.

2. Какое растение из приведенных ниже является лекарственным? а). Белена черная; б). Верблюжья колючка; в). Ромашка лекарственная. 3. Где можно собирать лекарственные растения? а). Около автомобильных дорог, железнодорожных путей или в черте города; б). В экологически чистых районах лесов, лугов, гор, озер и рек; в). Вблизи заводов или линий электропередач.

4. Какие растения называются ядовитыми? а). Это растения, представляющие существенную потенциальную опасность для организма человека и животных; б). Это коллекция засушенных растений, препарированных в согласии с определенными правилами; в). Это растения, используемые в народной, медицинской или ветеринарной практике с лечебными или профилактическими целями.

5. Какое растение из приведенных ниже является ядовитым? а). Ромашка лекарственная; б). Болиголов пятнистый; в). Тысячелистник обыкновенный.

6. Можно ли использовать ядовитые растения для лечения заболеваний? а). Да, потому что почти все ядовитые растения обладают теми или иными лекарственными свойствами; б). Нет, потому что ядовитые растения содержат множество вредных для организма человека и животных веществ; в). Затрудняюсь ответить.

7. Что необходимо сделать при отравлении ядовитым растением? а). Выпить большое количество воды и употребить адсорбирующее средство; б). Незамедлительно обратиться к врачу; в). Оба ответа верны.

8. Где применяются лекарственные растения? а). В народной и официальной медицине; б). В кулинарии и фитотерапии; в). Оба ответа верны.

9. Каким образом можно принимать лекарственные растения? а). По совету знакомого или родственника, имеющего опыт приема лекарственного растения; б). Только с назначения врача, который разработает режим лечения; в). Без назначения врача, самостоятельно выбрав режим лечения.

10. Вы или ваши знакомые имеете опыт применения лекарственных растений? а). Да б). Нет в). Затрудняюсь ответить

11. Какой знаменитый ученый посвятил свою жизнь изучению свойств лекарственных растений и их воздействию на организм человека? а). Карл Линней; б). Вавилов Николай Иванович; в). Гиппократ.

12. Для чего человечество занимается изучением лекарственных растений? а). Для лечения и профилактики различных заболеваний; б). Для развития фармацевтических наук, занимающихся получением лекарственного сырья; в). Оба ответа верны.

13. Нужно ли изучать лекарственные свойства растений и их воздействие на организм человека? а). Да б). Нет в). Затрудняюсь ответить.

14. Является ли изучение лекарственных растений интересной темой для изучения? а). Да б). Нет в). Затрудняюсь ответить.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### **Рабочая программа кружка по биологии «Фитодоктор» 6 класс (13-14 лет)**

Срок реализации: 1 год

Пояснительная записка Рабочая программа кружка «Фитодоктор» составлена в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (п.9 ст.2, п.1 ст.48), соответствии с требованиями ФГОС ООО (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. №373, приказ Минобрнауки от 17.12.2010 г. № 1897 с учётом внесённых изменений методических рекомендаций), в соответствии с федеральным базисным учебным планом, кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки учащихся основной школы.

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Основным преимуществом внеурочной деятельности является представление учащимся возможности широкого спектра занятий, направленных на их развитие и осуществление взаимосвязи и преемственности общего и дополнительного образования в школе и воспитания в семье, для выявления индивидуальности и становления личности учащихся.

В школе учащиеся получают объем знаний, определенный рамками образовательной программы, конкретной учебной дисциплины. Развитию интеллектуальной одаренности учащихся могут способствовать занятия в системе внеурочной воспитательной работы, организованной при кабинете биологии. Программа кружка имеет медико-биологическое направление: учащиеся познают фармакогностические свойства знакомых всем лекарственных растений своего края. Данная программа отражает воспитание и социализацию учащихся в части формирования экологической культуры в сфере потребления лекарственных ресурсов и безопасного образа жизни.

Практическая направленность содержания программы кружка заключается в том, что оно обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в различных дисциплинах биолого-географического направления, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности и саморазвитию, а также личностному самоопределению учащихся.

Цель кружковой работы: активизация познавательной деятельности учащихся, направленной на получение знаний о лекарственных растениях, способах их применения в повседневной жизни, развитие интереса к предмету «Биология», организация досуга учащихся и подготовка к будущей профессии фармацевта.

Задачи:

Образовательные:

1. Формирование потребности в приобретении знаний о лекарственных растениях и опыта народной медицины путем самообразования;
2. Формирование фармакогностических умений приготовления настоек, отваров и т.д.
3. Овладение умением с первого взгляда определять лекарственные растения и места их произрастания;
4. Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
5. Расширение кругозора учащихся путем создания благоприятных педагогических условий для изучения лекарственных растений.
6. Воспитание бережного отношения к растениям путем познания способов рационального природопользования.

Развивающие:

1. Развивать умения анализировать, сравнивать, обобщать и устанавливать причинно-следственные связи;

2. Развивать логическое мышление и умение рассуждать, делать выводы;
3. Формирование интеллектуальных и практических умений;
4. Развивать навыки индивидуальной и коллективной работы.

Воспитательные:

1. Воспитание эстетической культуры и способности эмоционально ценностного отношения к природе;
2. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
3. Воспитание социальной толерантности и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора. Основные формы и методы внеурочной деятельности: беседа, доклад, выступление, игра, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, викторина, творческие конкурсы, проведение опытов и экспериментов.

Программа рассчитана на 34 часа обучения в год из расчета 1 час в неделю. Результаты освоения внеурочной деятельности.

Личностные: Знание основ здорового образа жизни и способов сохранения собственного здоровья;

Формирование личностных представлений о ценности природы;

Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;

Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде на основе рационального природопользования;

Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в

мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

Формирование патриотического отношения, любви и уважения к Отечеству.

Метапредметные:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Умение работать с различными источниками биологической информации, а также анализировать ее и оценивать;

Умение самостоятельно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе;

Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

Предметные:

Формирование основ фармакогнозии, приобретение опыта использования лекарственных растений для поддержания собственного здоровья;

Умение распознавать систематическую принадлежность различных лекарственных растений как на гербарных образцах, так и в природе;

Умение правильно собирать, заготавливать и хранить лекарственное сырье;

Умение разумно и грамотно применять лекарственное сырье;

Освоение приемов оказания медицинской помощи с участием лекарственных растений;

Умение правильно выращивать и ухаживать за лекарственными растениями. Формы учета для контроля и оценки планируемых результатов освоения программы внеурочной деятельности Контроль и оценка результатов освоения программы внеурочной деятельности происходит путем архивирования работ учащихся, накопление материалов по типу «Портфолио». Контроль и оценка результатов освоения программы внеурочной деятельности зависит от тематики и содержания изучаемого раздела.

Продуктивным будет контроль в процессе организации следующих форм деятельности: Контроль в виде выполнения учащимися творческих проектов. Подобная организация учета знаний и умений для контроля и оценки результатов освоения программы будет способствовать формированию и поддержанию ситуации успеха для каждого учащегося, а также будет способствовать процессу обучения в командном сотрудничестве, при котором каждый учащийся будет значимым участником деятельности.

#### Содержание курса

Раздел 1. Введение (1 час) Тема 1. Место фармакогнозии в медицине и жизни человека (экскурсия). Инструктаж о проведении экскурсии. Беседа о науке фармакогнозии, ее месте в жизни человека. Значение лекарственных растений для медицины. Многообразие лекарственных растений Алтайского края. Материальная база: научно-исследовательский институт им. М.А. Лисавенко.

Раздел 2. Фармакопея лекарственных растений (2 часа) Тема 2. Разновидности лекарственного сырья. Лекарственные формы: порошки, мази, растворы, сиропы, настои и отвары, настойки, сборы и экстракты. Методы анализа пригодности лекарственного сырья для использования. Лабораторная работа №1. «Определение качества лекарственного сырья». Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях и методике их сбора и заготовки, упаковки различных препаратов растительного происхождения, гербарий, образцы лекарственного сырья. Тема 3. Способы заготовки

лекарственного сырья. Способы и правила сбора, сушки и хранения лекарственных растений. Места и время сбора лекарственных растений. Понятие «фитотерапия». Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, гербарий.

Раздел 3. Лекарственные растения отдела Голосеменных (4 часа) Тема 4. Лекарственные растения класса Гинкговых. Историческая справка о дереве гинкго билоба и его ботаническое описание. Систематическое положение и химический состав дерева. Лечебные свойства, показания и противопоказания к применению гинкго билоба. Применение в традиционной и народной медицине. Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, гербарий. Тема 5. Лекарственные растения класса Гнетовых. Биологические особенности и ботаническое описание класса. Места произрастания вельвичиевых, гнетовых и хвойниковых. Целебные свойства растений класса. Противопоказания и показания к применению, ядовитые свойства. Материальная база: компьютер, карта лесных ресурсов мира, литература о лекарственных растениях. Тема 6. Лекарственные растения класса Саговниковых. Биологическое описание и ареал произрастания растений класса. Значение представителей Саговниковых для медицины и использование в повседневной жизни. Материальная база: компьютер, карта растительности мира, литература о лекарственных растениях. Тема 7. Лекарственные растения класса Хвойных. Морфологическое описание класса. Ареал распространения и происхождение растений класса Хвойные. Представители класса, которые используются в народной медицине. Значение хвойных для жизни и здоровья человека.

Лабораторная работа № 2. «Приготовление витаминного напитка из хвои сосны сибирской». Материальная база: компьютер, карта растительности мира, карта лесных и растительных ресурсов России, атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР, литература о лекарственных растениях, гербарий, хвоя сосны сибирской, горячая вода, емкость для заваривания.

Раздел 4. Лекарственные растения отдела Покрытосеменных: класс Двудольные (21 час).

Тема 8. Лекарственные растения семейства Лавровых. Систематическое положение семейства и ботаническое описание. Ареал произрастания представителей семейства. Значение некоторых представителей в жизни человека. Лекарственные свойства самого известного представителя семейства – лавра благородного. Применение растения в кулинарии и медицине. Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, упаковка приправы «Лавровый лист».

Тема 9. Лекарственные растения семейства Лютиковых. Систематическое положение семейства и биологическое описание. Распространение на территории России и Алтайского края. Целебные и ядовитые свойства отдельных представителей: живокость высокая, калужница болотная, лютик ползучий, аконит клобучковый, воронец колосистый. Признаки отравления представителями семейства и первая помощь. Материальная база: компьютер, карта растительных ресурсов России, литература о лекарственных растениях, гербарий.

Тема 10. Лекарственные растения семейства Маковых. Систематическое положение и биологическое описание семейства. Многообразие представителей семейства и лечебные свойства отдельных видов: чистотел большой и мак снотворный. Показания и противопоказания к применению препаратов на основе чистотела. Лабораторная работа №3. «Приготовление мази из чистотела от кожных заболеваний» Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, гербарий, вазелин, упаковка травы чистотела, ланолин.

Тема 11. Лекарственные растения семейства Гвоздичных. Систематическое положение и ботаническое описание семейства. Целебные свойства некоторых представителей: звездчатка средняя, адонис 130 весенний. Значение мыльнянки в быту, связь сырья «Мыльный корень» с пищевой

промышленностью. Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, гербарий.

Тема 12. Лекарственные растения семейства Гречишных. Систематическое положение и биологическая характеристика семейства. Хозяйственное значение и применение в народной и официальной медицине. Лекарственные свойства отдельных представителей семейства: горец птичий, ревень черноморский, щавель кислый, кисличник двустолбчатый. Применение в кулинарии ревеня черноморского и щавеля кислого. Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, гербарий.

Тема 13. Лекарственные растения семейства Ореховых. Систематическое положение семейства и ботаническое описание. Ареал распространения видов семейства. Лекарственные свойства отдельных представителей: орех грецкий, лапина ясенелистная. Многообразие рецептов на основе грецкого ореха для лечения различных заболеваний. Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, книги с рецептами народной медицины. Тема 14. Лекарственные растения семейства Буковых. Систематическое положение и ботаническое описание семейства. Ареал произрастания и лекарственные свойства самых известных представителей: дуб черешчатый, бук лесной и восточный, каштан благородный. Применение дуба черешчатого в народной медицине. Лабораторная работа №4. «Изучение многообразия народных средств на основе дуба черешчатого». 131 Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, книги с рецептами народной медицины, упаковки препаратов на основе дуба, гербарий.

Тема 15. Лекарственные растения семейства Вересковых. Систематическое положение и биологическая характеристика семейства. Ареал произрастания и многообразие родов. Целебные свойства некоторых представителей семейства: брусника, голубика обыкновенная, клюква крупноплодная, клюква обыкновенная и черника обыкновенная. Вереск

обыкновенный – хороший медонос. Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, карта растительности России, гербарий, упаковки препаратов на основе трав из семейства Вересковых. Тема 16. Лекарственные растения семейства Молочайных. Систематическое положение и ботаническая характеристика семейства. Распространение и биологические особенности. Медицинское и практическое применение некоторых представителей семейства Молочайных. Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, карта растительности России и мира, комнатные растения семейства Молочайных. Тема 17. Лекарственные растения семейства Крапивных. Систематическое положение и ботаническая справка о семействе. Ареал распространения и многообразие видов.

Лекарственные свойства некоторых представителей: крапива двудомная и крапива жгучая. Рецепты народной медицины на основе крапивы для лечения заболеваний. Лабораторная работа №5. «Изучение многообразия народных средств для лечения кожных заболеваний на основе крапивы». Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, гербарий, книги с рецептами народной медицины. 132 Тема 18. Лекарственные растения семейства Волчниковых. Систематическое положение и ботаническое описание семейства. Ареал произрастания и практическое использование. Лекарственные и ядовитые растения семейства. Первая помощь при отравлениях представителями семейства. Материальная база: компьютер, литература о лекарственных и ядовитых растениях, медицинская литература, упаковки препаратов на основе волчягодника обыкновенного и других растений семейства. Тема 19. Лекарственные растения семейства Розоцветных. Систематическое положение, биологическая характеристика и особенности представителей семейства. Отдельные представители растений семейства Розоцветных и их лекарственные свойства: малина, рябина, лабазник вязолистный, кровохлебка лекарственная, черемуха, миндаль, земляника и другие.

Показания к применению лечебных средств из растений семейства. Лабораторная работа № 6. «Приготовление успокаивающего отвара из плодов шиповника». Материальная база: кабинет для обучения поварскому делу, литература о лекарственных растениях, упаковки препаратов на основе шиповника, плоды шиповника, вода, емкость для варки. Тема 20. Лекарственные растения семейства Бобовых. Систематическое положение и биологическая характеристика представителей семейства. Ареал распространения и значение в хозяйственной жизни человека. Лекарственные свойства некоторых представителей семейства: пажитник, солодка и другие. Ядовитые свойства мотыльковых. Показания и противопоказания к применению бобовых. Лабораторная работа №7. «Приготовление настоя от кашля из солодки».

Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, гербарий, трава солодки, вода, емкость для настаивания.

Тема 21. Лекарственные растения семейства Рутовых. Систематическое положение и ботаническая справка о семействе. Ареал распространения и многообразие родов. Лекарственное значение рода Цитрус как наиболее важное для лечения и оздоровления. Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, комнатные растения рода Цитрус. Тема 22. Лекарственные растения семейства Гераниевых. Систематическое положение и ботаническое описание семейства. Распространение по территории России и экология. Декоративное значение и применение в медицине. Гераниол- главное сокровище растений из рода гераней. Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, комнатные растения из рода гераней. Тема 23. Лекарственные растения семейства Зонтичных.

Систематическое положение и ботаническая характеристика семейства. Распространение и экология. Многообразие родов. Лекарственные свойства кориандра, аниса, тмина, ферула. Ядовитые растения: вех ядовитый, борщевик Сосновского и болиголов. Показания и противопоказания к применению

средств народной медицины на основе растений семейства Зонтичных. Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, медицинская литература, гербарий. Тема 24. Лекарственные растения семейства Крестоцветных. Систематическое положение и биологическая характеристика семейства. Основные особенности и лекарственные свойства представителей семейства: пастушья сумка, сердечник луговой, гулявник лекарственный, ярутка и другие. Ядовитые растения семейства и первая помощь при отравлениях представителями Крестоцветных. Показания и противопоказания к применению. Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, медицинская литература, гербарий. Тема 25. Лекарственные растения семейства Пасленовых. Систематическое положение, ботаническое описание и распространение представителей семейства. Лекарственные и ядовитые свойства некоторых представителей: белладонны, белены, дурман обыкновенный, мандрагора, паслен. Правила применения, показания и противопоказания. Первая помощь при отравлениях растениями семейства Пасленовых. Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, медицинская литература, упаковки препаратов на основе растений из семейства Пасленовых.

Тема 26. Лекарственные растения семейства Яснотковых. Систематическое положение и ботаническая справка о семействе. Ареал распространения и многообразие родов. Лекарственные свойства представителей семейства. Растения, используемые человеком как приправы: шалфей, Melissa, мята, базилик, душица, розмарин, чабер, тимьян. Применение в промышленности лаванды. Лабораторная работа №8. «Приготовление тонизирующего настоя из листьев мяты, Melissa и розмарина». Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, книги с рецептами народной медицины, упаковки препаратов на основе растений из семейства Яснотковых, листья мяты, розмарина и Melissa.

Тема 27. Лекарственные растения семейства Подорожниковые. Систематическое положение и ботаническое описание представителей

семейства. Ареал распространения и наиболее известные роды в России. 135  
Лекарственные свойства подорожника большого и льнянки обыкновенной.  
Рецепты народной медицины на основе подорожника и льнянки.  
Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях,  
гербарий, карта растительности России. Тема 28. Лекарственные растения  
семейства Сложноцветных. Систематическое положение, ботаническое  
описание и особенности семейства. Лекарственные свойства полыни,  
эстрагона, тысячелистника, ромашки лекарственной, арники и других  
представителей. Показания и противопоказания к применению. Лабораторная  
работа №9. «Приготовление тонизирующего напитка из корня цикория  
обыкновенного». Материальная база: компьютер, литература о лекарственных  
растениях, гербарий, корень цикория обыкновенного. Раздел 5.  
Лекарственные растения отдела Покрытосеменных: класс Однодольные (5  
часов)

Тема 29. Лекарственные растения семейства Частуховых.  
Систематическое положение и ботаническая справка о семействе. Ареал  
распространения и виды, произрастающие на территории России.  
Лекарственные свойства стрелолиста обыкновенного и частухи  
обыкновенной. Народные рецепты лечения различных заболеваний на основе  
стрелолиста и частухи. Материальная база: компьютер, литература о  
лекарственных растениях, карта растительности России. Тема 30.  
Лекарственные растения семейства Лилейных. Систематическое положение,  
ботаническое описание и отличительные особенности представителей  
семейства. Распространение и экология растений семейства Лилейных.  
Лекарственные свойства некоторых 136 представителей: безвременника  
великолепного, алоэ древовидного, чемерицы Лобеля и других. Ядовитые  
свойства ландыша майского и его применение в народной медицине.  
Показания и противопоказания к применению растений семейства Лилейных.

Лабораторная работа №10. «Изучение химического состава сока алоэ  
древовидного» Материальная база: компьютер, комнатные растения,

литература о лекарственных растениях, книги с рецептами народной медицины, микроскоп, предметные и покровные стекла, иглы, пинцеты, булавки, алоэ древовидный. Тема 31. Лекарственные растения семейства Луковичных. Систематическое положение, ботаническое описание и экология представителей семейства. Лекарственные свойства лука репчатого и чеснока посевного. Химический состав, показания и противопоказания к применению. Лекарственные препараты на основе лука и чеснока. Лабораторная работа №11. «Приготовление назальных капель из чеснока от насморка». Лабораторная работа №12. «Приготовление сиропа из лука от кашля». Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, гербарий, чеснок, лук. Тема 32. Лекарственные растения семейства Спаржевых. Систематическое положение и ботаническая характеристика семейства. Ареал произрастания и многообразие родов, входящих в семейство. Хозяйственное значение и применение в медицине растений рода Агава. Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях. Тема 33. Лекарственные растения семейства Злаковых. Систематическое положение и ботаническая характеристика семейства. Распространение и среда обитания представителей семейства. Лекарственные свойства риса посевного, пырея ползучего, пшеницы и кукурузы. Значение злаковых для жизни человека. Показания и противопоказания к применению лекарств из растений семейства Злаковых. Материальная база: компьютер, литература о лекарственных растениях, книги с рецептами народной медицины, гербарий, карта растительности России. Раздел 6. Лекарственные растения Красной книги Алтайского края (1 час) Тема 34. Лекарственные растения Красной книги Алтайского края. Понятие «Красная книга». Редкие растения Алтая-тысячелистники Шмакова и Ледебур, акониты обманчивый и Крылова, копытень европейский и другие. Ядовитые лекарственные растения, занесенные в Красную книгу. Причины исчезновения растений на Алтае. Материальная база: компьютер, Красная книга Алтайского края, литература о лекарственных растениях.