

Управление образования городского округа Краснотурьинск
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Станция юных натуралистов»

Номинация: Юные исследователи

«Лекарственный уголок»

Автор: Пичкасков Фёдор Витальевич, 6 кл.,
МБУ ДО «Станция юных натуралистов»

Руководитель: Нелюбина Наталья Владимировна,
педагог дополнительного образования
МБУ ДО «Станция юных натуралистов»

Краснотурьинск 2018 г.

Содержание

Введение	3
I. Теоретическая часть	4
1.1 История возделывания лекарственных трав в России	4
1.2 Ландшафтные стили оформления аптекарских огородов	6
1.3 Особенности возделывания лекарственных культур на участке	10
II. Практическая часть:	12
2.1. Природно-климатическая характеристика места реализации проекта	12
2.2 Материалы и методика	12
2.3 Этапы реализации проекта	13
2.4 Оценка эффективности реализации проекта	19
2.5 Выводы и рекомендации	21
2.6 Список литературы	22
2.7 Приложения	23

Введение

Актуальность. В наше время аптекарский огород – это модная новинка, изюминка сада в естественном или регулярном стиле. Иногда он изначально создается только с декоративной целью, но со временем приходит понимание реальной ценности и полезности такого уголка. Ландшафтная композиция – «Лекарственный уголок», созданная на территории учебно-опытного участка СЮН, станет полноценной природной образовательной зоной не только для обучающихся Станции юных натуралистов, но и для жителей нашего города.

Цель: создать систематизированный лекарственный уголок на базе отдела лекарственных и пряно-вкусовых культур учебно-опытного участка Станции юных натуралистов г. Краснотурьинска.

Задачи:

1. Изучит научную литературу;
2. Изучить фармакологические свойства и ассортимент районированных лекарственных растений;
3. Составить план работ и мероприятий по реализации данного проекта;
4. Оценить экономическую и социальную эффективность проекта;
5. Анализировать результаты сделать выводы.

Объектом исследования являются лекарственные растения, выращиваемые на учебно-опытном участке Краснотурьинской Станции юных натуралистов.

Предмет исследования: применение ландшафтного дизайна в структуре учебно-опытного участка.

Практическая значимость. Расширение знаний о лекарственных и пряно-вкусовых растениях, их ценности для здоровья человека, пребывание на свежем воздухе и созерцание красоты растительного мира – основные составляющие в сохранении и укреплении здоровья. Поэтому нами было решено систематизировать и улучшить эстетический вид отдела лекарственных и пряно-вкусовых культур.

В работе нами были использованы следующие **методы:**

1. Определение лекарственных растений с помощью определителей.
2. Сравнительный анализ экологических особенностей лекарственных растений.
3. Изучение экологических особенностей участка.
4. Подбор лекарственных растений по фармакологическим свойствам для выращивания на участке.
5. Изучение сроков сбора лекарственных растений.

I Теоретическая часть

1.1 История возделывания лекарственных трав

Главные используемые человеком полезные растения (пищевые, прядильные) перешли в культуру примерно 7–10 тыс. лет тому назад. Но лекарственные растения пользовались гораздо меньшим спросом, и целесообразность их возделывания выявилась заметно позднее. Оно стало следствием развития медицины и увеличения спроса на лекарства.

Первые упоминания о посадках лекарственных растений датируются IV в. до н.э. «И посадил сад из различных цветистых благовонных растений, но не только ради приятных зрительных удовольствий, но для приготовления из них лекарств», – писал историк Арцруни про сады армянского царя Арташеса II. В Афинах большой известностью пользовался сад философа и ботаника Теофраста. А владельцы восточных династий интересовались садоводством, разводя преимущественно растения, либо содержащие ядовитые вещества, либо могущие служить противоядиями (Кузнецова М.А., Резникова А.С., 1992).

В стародавние времена красота и польза не разделялись. Считалось, что истинный сад должен служить здоровью, услаждать зрение, вкус, слух, обоняние. Поэтому в старину сажали рядом цветы, плодово-ягодные культуры, пряности, душистые и лекарственные растения.

В Средние века в Европе появляются монастырские сады. Сам монастырский двор, обычно квадратный, каменными или кирпичными дорожками делился на четыре части. В центре двора был фонтан – символ вечности, по периметру высаживали фруктовые и декоративные деревья, цветы. Так называемые утилитарные сады – плодовые, аптекарские, кухонные – разбивали за пределами монастырских построек, но обносили единой стеной. Они были спланированы как прямоугольники, каждый из которых обычно был засажен одним, реже двумя-тремя видами растений. По периметру сада высаживали плодовые деревья для защиты от ветра. К лечебным травам обычно добавляли цветы для украшения алтаря – розы, белые лилии, примулы, ландыши. Особое предпочтение отдавали выращиванию душистых трав для освежения воздуха в жилище. Именно на основе этих садов впоследствии возникли парки эпохи Возрождения (<https://studbooks.net/>).

В Западной Европе сады-«травники» существовали с XIV в. В их создании принимали участие садоводы и медики. В Италии в городе Падуе в XVI в. был разбит один из таких садов. Он имел форму круга радиусом 17 м, и растения были высажены по наружному кольцу и в четырех квадратах. В центре круга располагался водоем. В Англии в это же время вошли в моду геометрические сады ароматов со стриженными бордюрами, где переплетались побеги розмарина, тмина, иссопа, мяты.

В XIX в. душистые растения стали высаживать в миксбордерах (смешанные посадки различных трав в форме бордюра) наряду с декоративными многолетниками.

Когда начали выращивать лекарственные растения в России, сказать трудно. Появление в культуре новых растений, привезенных из разных стран, связано с развитием торговых отношений с соседними странами, с военными походами и путешествиями. Большое значение имели паломничества по Святым местам монахов и всевозможных странников, привозивших из своих странствий семена различных растений.

Так же, как и в Западной Европе, в России создавались монастырские аптекарские огороды, в которых выращивались лечебные травы. При царе Алексее Михайловиче в середине XVII в. был создан Аптекарский приказ, который руководил сбором и разведением лекарственных растений. Появились «аптекарские огороды» – сады, где разводились лекарственные растения. В Москве их было несколько: на берегу реки Неглинки между Боровицкими и Троицкими воротами, за Мясницкими воротами, в немецкой слободе. Кроме трав, сады были засажены яблонями, вишнями, барбарисом, малиной, чьи плоды тоже использовались лекарствами. Интересно, что и в «верховых садах» (висячих садах, разбитых на крышах Кремля) выращивали в ящиках шалфей, руту, мяту и другие ароматические травы.

Кипучая деятельность Петра I затронула и снабжение страны лекарственными растениями. По его приказу «аптекарские огороды» были созданы во всех крупных городах при военных госпиталях. Он выписывал травы из Москвы в Петербург и просил, чтобы дорожки обсаживались ромашкой и мятой, «кои пахнут». Большой и образцовый аптекарский огород появился в 1714 г. в Санкт-Петербурге на Аптекарском острове. Известно, что помимо лекарственных трав, выращиваемых в открытом грунте, в нем имелась и оранжерея для теплолюбивых растений.

Аптекарский огород выполнял функцию царского городского парка и поставлял Двору растительные продукты. Именно этому аптекарскому огороду суждено было впоследствии стать крупным центром ботанической науки – Ботаническим институтом. Московский Аптекарский огород, основанный чуть раньше, в 1706 г., явился базой для организации ботанического сада Московского университета. В Астрахани и в Лубнах по приказу Петра I также были заложены крупные плантации лекарственных растений.

В XIX в. снабжение аптек лекарственными растениями перешло в частные руки, растения культивировались на небольших площадках в центральных областях и на юге страны. В 1921 г. Совет народных комиссаров издал специальный декрет о сборе и культуре лекарственных растений. В 1930 г. в разных географических зонах страны были созданы специализированные опытные станции лекарственных растений.

В ботанических садах, на опытных участках при медицинских институтах создаются систематические лекарственные огороды, где растения высаживают с учетом их систематической или географической принадлежности. Ученые изучают химический состав растений.

Оказывается, что у одного вида растения могут содержаться лекарственные вещества, а у его близких родственников, принадлежащих к

этому же роду, они не обнаруживаются. При этом у растений, относящихся к разным семействам, могут быть сходные целебные свойства. Зачастую, даже у экземпляров одного вида, взятых из разных мест произрастания, биологически активные вещества могут содержаться в разных количествах. Иногда при посадке лекарственных растения разделяют на группы по использованию для профилактики и лечения конкретных заболеваний, например, желудочно-кишечных, кожных и др. (<http://info-4all.ru/>).

1.2. Ландшафтные стили оформления аптекарских огородов

В настоящее время посадки лекарственных и пряных растений перестали быть достоянием исключительно ботанических садов и дендропарков. Создание небольших аптекарских огородов стало пользоваться популярностью, ведь так приятно иметь возле дома красивую и полезную посадку. Сегодня создание аптекарского огорода на своём участке - это не только возможность вырастить рядом с домом полезные лекарственные и ароматические растения, но и шанс оригинально украсить свой сад. Аптекарский сад может занимать весь участок, а аптекарский уголок может быть совсем небольшим по размеру. В таком огороде можно выращивать некоторые плодовые кустарники и деревья, лекарственные и пряные душистые травы. Плоды, листья, стебли этих растений можно использовать для приготовления салатов, чаёв, отваров.

Орнаментальный лекарственный огород

1. Классический стиль ландшафтного дизайна – это строгая симметрия, четкие и геометрически правильные формы в планировке участка, безупречно подстриженные кустарники и деревья. Тут нет места натуральности дикой природы – на первое место выходит демонстративная искусственность. Регулярный стиль – очень взыскательный жанр. Он не терпит неточностей, мелких погрешностей, планировки «на глаза». В его основе – математически выверенная схема, абсолютно правильная геометрия, точные и строгие пропорции, зеркальная симметрия (Белочкина, Ю. В. 2006).

Лекарственные огороды могут иметь различные геометрические формы. Популярны, например, огороды в виде концентрических кругов. В центре высаживаются более высокие растения, а по мере увеличения диаметра круга высота растений уменьшается.

Используя растения с различной окраской цветков, можно отобразить цветовую гамму радуги. Для этого подойдут следующие растения (начиная с центра): фиолетовый – короставник полевой (*Rnautia arvensis*), синий – василек синий (*Centaurea cyanus*), голубой – незабудка полевая (*Myosotis arvensis*), зеленый – будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), оранжевый – льнянка обыкновенная (*Linaria vulgaris*), желтый – бессмертник песчаный (*Helichrysum arenarium*), красный – гвоздика травянка (*Dianthus deltoides*). Наибольший эффект достигается при использовании растений с совпадающими сроками цветения.

Можно создать «одноцветный» лекарственный огород, посадив растения с цветками в монохромной гамме. Например, любителям желтых тонов можно порекомендовать следующие растения: бессмертник песчаный, пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), льнянка обыкновенная, девясил высокий (*Inula helenium*), золотарник обыкновенный, коровяк скипетровидный (*Verbascum thapsiforme*), репешок обыкновенный (*Agrimonia eupatoria*) и др.

В наши дни входит в моду создание лекарственных огородов в виде шахматных досок. В них либо сочетают два вида растений с контрастной окраской цветков, имитируя шахматное поле, либо просто заполняют каждый квадрат «шахматной доски» определенным видом растения. Для этой цели пригодны, например, будра плющевидная, вербейник монетчатый, копытень европейский (*Asarum europaeum*), кошачья лапка двудомная (*Antennaria dioica*), купена лекарственная (*Poligonatum odoratum*), ландыш майский (*Convallaria majalis*). Для того, чтобы было легче подойти к растениям и для удобства обработки участка, можно «черные поля» шахматной доски выложить плитам, а «белые поля» засадить растениями (<http://remstroiblog.ru/>).

Английский (пейзажный стиль)

Стиль предполагает полную естественность и отсутствие строгих форм, отказ от геометрически правильных фигур и полное слияние с окружающей природой. Он воссоздает атмосферу дворянских усадеб XIX столетия, пропитанных романтикой. Стиль подчеркивает максимальную естественность ландшафта. В результате все должно идеально гармонизировать и сливаться с окружающей природой. То есть подразумевается частичное вмешательство в природу ландшафта с обязательным учетом преобладающей растительности в вашей местности.

Кантри

Стиль кантри в ландшафтном дизайне сегодня является наиболее распространенным. Большая популярность объясняется простотой, естественностью и непринужденностью дизайна. Также он известен, как деревенский стиль в ландшафтном дизайне. Здесь не должно быть строгих линий, равно как и нет строгих правил при оформлении ландшафта. Для данного ландшафтного оформления территории отдается предпочтение тем растениям, за которыми требуется наиболее меньший уход (Воронова О.В., 2011).

Среди лекарственных растений имеются и такие, которые используются в кулинарии. Одни из них идут на приготовление витаминных салатов и супов – это бурачник лекарственный (*Borago officinalis*), медуница неясная (*Pulmonaria obscura*), первоцвет весенний (*Primula veris*), щавель кислый (*Rumex acetosa*). Другие применяются как приправы к мясным блюдам или ароматические добавки в чай: вербейник монетчатый, земляника лесная (*Fragaria vesca*), мята полевая, тимьян ползучий, душица обыкновенная. Корневище цикория обыкновенного (*Cichorium intybus*) –

суррогат кофе. Подобные «сады для кухни», где собраны лекарственные растения, используемые в пищу, издавна создавались при монастырях

Средиземноморский стиль

Средиземноморский стиль в ландшафтном дизайне сочетает в себе красочность, хвойные и цитрусовые растения, а также живописные водоемы. Реализовать подобный ландшафтный проект будет нелегко, ведь субтропические растения смогут прижиться только в южном регионе нашей страны. Во всех других случаях придется постараться, чтобы адаптировать аналоги растений, способные справляться с суровым климатом.

В этом стиле приветствуются рельефные участки. Если их нет, то можно сделать искусственные холмы, склоны и лестницы. Можно выделить место для патио. Живая изгородь будет отличным решением для зонирования и дизайна всей территории. Из всех перечисленных стилей, средиземноморский считается самым живописным и красочным. Здесь используются такие цвета и краски, как синий, оранжевый, лазурно-голубой, белый, песочный.

Пряные травы и пестрые клумбы также являются особенностью данного стиля. Цветы в подобном дизайне имеют фиолетовый, оранжевый, красный, синий цвет. Оригинально будет смотреться, если высаживать их группами. В качестве декоративных элементов дизайна используются садовые фигуры, амфоры, скамейки из дерева, старинная посуда. Обязательно должен быть какой-либо водоем, то ли ручей, водопад или озеро.

Японский стиль

Ландшафтный дизайн в японском стиле всегда скрывает в себе загадочный смысл. Можно смело сказать, что японский стиль в ландшафтном дизайне – это настоящая философия. Ключевыми элементами являются камни, растения и вода. В нем подчеркивается идеальная гармония и уравновешенность всех компонентов ландшафта. Все используемые элементы должны иметь разную форму, размер и цвет.

Большой популярностью сейчас пользуются каменистые сады, основанные на сочетании камней и растений. При этом предпочтение отдается низкорослым, компактным и стелющимся формам. Некоторые виды лекарственных растений будут хорошо себя чувствовать и смотреться среди камней. Это – бессмертник песчаный, гвоздика травянка, лапчатка серебристая (*Potentilla argentea*), очиток едкий (*Sedum acre*), тимьян ползучий (*Thymus serpyllum*), кошачья лапка двудомная, будра плющевидная и многие другие.

«Лекарственный» водоем

Некоторые декоративные лекарственные растения можно использовать для украшения искусственного водоема. Это растения с плавающими листьями, которые высаживают в контейнеры, погруженные на дно водоема: кубышка желтая (*Nuphar lutea*), кувшинка белая (*Nymphaea alba*), рдест плавающий (*Potamogeton natans*).

Наиболее обширна группа прибрежных растений, которые предпочитают расти на слегка затопленных участках у берега водоема: аир обыкновенный (*Acorus calamus*), вахта трехлистная (*Menyanthes trifoliata*), рогоз широколистный (*Typha latifolia*), частуха подорожниковая (*Alisma plantago aquatica*), сусак зонтичный (*Butomus umbellatus*), тростник обыкновенный (*Phragmites australis*). Их можно высаживать непосредственно в грунт водоема. У самой кромки воды или на берегу на богатых почвах хорошо будет расти череда трехраздельная (*Bidens tripartita*), калужница болотная (*Caltha palustris*). Среди декоративно цветущих прибрежных растений выделяют ирис водяной, желтый, или аировидный (*Iris pseudacorus*) (<http://remstroiblog.ru/>).

Прованс

Ландшафтный дизайн в стиле Прованс завоевал сердца многих ценителей классики и прагматичности. Здесь сочетается Франция и деревенский стиль. Здесь не следует придерживаться строгих линий в дизайне. Слегка можно наблюдать некую небрежность. Обычно здесь встречаются изломанные геометрические линии. Старые телеги, колеса, лавочки и всевозможные ручные подделки, дырявые корзины, треснувшие кувшины – все это является частью ландшафтного Прованса. При разработке проекта дизайна, можно сразу выделить места для их установки на участке.

Многие лекарственные растения – хорошие медоносы. Если на участке есть пасека или вам надо привлечь насекомых-опылителей в сад, то не обойтись без таких растений, как валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*), василек синий, вереск обыкновенный (*Culluna vulgaris*), донник лекарственный (*Melilotus officinalis*), живучка ползучая (*Ajuga reptans*), иван-чай узколистный (*Poligonatum odoratum*), мордовник обыкновенный (*Echinops ritro*), окопник лекарственный (*Symphytum officinale*), синюха голубая (*Polemonium coeruleum*) и др.

Наиболее распространённые аптекарские огороды встречаются в виде строгих геометрических форм: концентрических кругов, трапеций, спиралей, квадратов и прямоугольников. В центр каждого «круга» высаживаются более высокие растения, затем средние по высоте, а по краям самые низкорослые. Круги могут быть большими и маленькими, важно объединить их в единую композицию, в которую кроме лекарственных и ароматно-пряных растений, можно включать цветы и даже овощи (капусту, салат листовой, фасоль, морковь, укроп, свёклу). Наибольший эффект достигается при использовании растений с совпадающими сроками цветения.

Вариантом размещения фармакопейных растений является размещение по их фармакологической активности (например, группа растений, содержащие вещества, действующие на сердечнососудистую систему, центральную нервную систему, отхаркивающие витаминные, желчегонные, гомеостатические, противовирусные и др.). Также аптекарский огород можно оформить в монохромной, сдержанной цветовой гамме: зелёной, жёлтой, красно-оранжевой, фиолетово-голубой (Курбатов, В.Я., 2007).

1.3. Особенности возделывания лекарственных культур на участке

Прежде чем на участке начнутся работы по ландшафтному дизайну, озеленению и благоустройству, следует приступить к разработке ландшафтного проекта. Создание ландшафтного проекта - это очень важный этап, что позволит визуально представить конечную цель, а также избежать многих ошибок и лишних затрат на переделку. Разнообразие лекарственных древесно-кустарниковых и травянистых видов лекарственных и ароматических растений, рекомендованных для выращивания, требует тщательного подхода к выбору участка. При этом особое внимание следует уделять рельефу почвы, местоположению участка, защищенности его от господствующих ветров, конфигурации. Необходимо учитывать степень увлажненности и освещенности участка, окультуренности почвы, пораженности вредителями и болезнями.

Организация территории. На участке необходимо организовать дорожную и мелиоративную сеть, защитные лесополосы. Для сохранения коллекций можно использовать живые изгороди из боярышника, шиповника, других лекарственных культур. После подготовки почвы (удаление сорняков плоскорезом, мульчирование, заделка зеленых удобрений либо внесение компоста) производится разбивка участков, посев и посадка. Затем почву прикатывают (уплотняют) и поливают (при необходимости), потом мульчируют растения в рядах (торфокрошкой, соломой, щепками или другими органическими материалами).

Рельеф. Необходимо выбирать участки с небольшим наклоном. При этом, важно учитывать его направление. Южные склоны сильно нагреваются, быстро пересыхают, а растения страдают от избыточного перегрева. Для средней полосы наиболее благоприятны северо-западные и западные склоны. При выборе участка следует считаться с направлением, силой ветра, продолжительностью его воздействия. От этого зависит размещение древесных и кустарниковых видов, т.к. в зимний период ветер способен наметать в посадках большие сугробы снега, что отрицательно сказывается на развитии растений. В то же время снег сдувается с открытых участков, что при сильных морозах приводит к вымерзанию не зимостойких видов.

Закладка участка. Основная масса лекарственных растений относится к мелкосеменным культурам. Семена их требуют раннего посева и не допускают глубокой заделки в почву. Более того, всходы и начальное развитие растений в ранних фазах протекают медленно. В этот период важно сохранить в почве осенне-зимнюю влагу. С ранней весны в чистом от сорняков состоянии следует содержать и делянки с переходящими многолетними насаждениями многолетних растений. Практически ежегодная смена и обновление экспозиций приемлема только для растений с однолетним или двулетним циклами развития. Такие виды необходимо периодически перемещать с одного места на другое в рамках своих групп фармакологической активности или размещенных по систематическому

принципу экспозиционных участков. Сложнее перемещать многолетние виды лекарственных растений. Существуют виды, требующие длительного возобновления, и часто труднопроизводимые в условиях культуры. Бессменное выращивание на одном месте приводит к снижению деятельности полезных для растений микроорганизмов, усиливает развитие грибов, бактерий, относящихся к ингибиторам, т.е. вредно влияющих на жизнедеятельность растений. Такое «почвоутомление» способствует накоплению вредителей и болезней, которые могут свести на нет всю коллекцию. Принципы и севооборота как нельзя лучше подходят для аптекарского огорода и коллекционного участка (Крейер Г.К., 1974).

Освещение. Большинство лекарственных и пряных трав предпочитает солнечный свет, но некоторые неплохо растут и в полутени, например, мята, разнообразная мята, петрушка, котовник, монарда, любисток. Если вы хотите посадить на участке дикорастущие лекарственные растения – такие как зверобой, тысячелистник, ромашку аптечную и другие – создайте им условия, близкие к естественным.

Почва. Если почва на участке глинистая, плотная, ее нужно разрыхлять, добавляя песок, и формировать приподнятые грядки. Особенно требовательны к механическому составу почвы травы, у которых полезными свойствами обладают корневища, – к примеру, валериана. Если почва на участке глинистая, плотная, ее нужно разрыхлять, добавляя песок, и формировать приподнятые грядки. Обязательно принимайте во внимание потребности выбранных для посадки растений. Подбирайте каждому место в зависимости от привычной для него среды обитания и потребности в уходе. Засухоустойчивые растения не стоит сажать рядом с влаголюбивыми, такими как лабазник, например.

Непреренно нужно учитывать происхождение растений. Так, популярные у садоводов и огородников средиземноморские травы — розмарин, лаванда и другие — довольно требовательны к теплу. Зачастую они не способны пережить наши суровые зимы и вымерзают даже при хорошем укрытии. Такие культуры лучше выращивать в контейнерах и на зиму убирать в прохладное, но не промерзающее помещение (Курбатов, В.Я., 2007).

II Практическая часть

2.1. Природно-климатическая характеристика места реализации проекта

Для реализации данного проекта нами был выбран учебно-опытный участок (далее УОУ Станции юных натуралистов) в юго-восточной части города г. Краснотурьинска. Город Краснотурьинск расположен 59° северной широты и 60°13' восточной долготы. Абсолютная высота над уровнем моря - 228 м. Город находится в северо-восточном лесном предгорно-равнинном районе. Река Турья, на берегу которой раскинулся город, берет начало в болотах возле Князьспинских озер, об этом говорит ее мансийское название, обозначающее в переводе «Озерная река». Среднемесячная температура за январь составляет -16,40 °С, а за июль – 16,1 °С. Сумма среднесуточных температур воздуха выше 10°С – 1461, а средняя продолжительность безморозного периода – 96 дня. Среднее количество осадков за год составляет: 404 мм, из них за теплый период года (апрель-октябрь) – 324 мм, а за холодный период – 80 мм.

Проект закладывался на земельном орошаемом участке с типичной для местных условий серой лесной среднесуглинистой почвой, однородным почвенным покровом и единой предшествующей историей. Расположение ближайших жилых домов находится в пределах 100 м от участка. Рельеф УОУ с небольшим однообразным уклоном, склон односторонний и равномерный (3-7°). Участок, отведенный под проект, является частью коллекционного отдела лекарственных и пряно-вкусовых культур, площадью 27 м², ограничен с северо-западной стороны забором, с противоположной стороны отделен от соседнего участка дорожкой из газона. Недостатком участка является его расположение на склоне под углом 7°, поэтому возникла необходимость перед реализацией проекта провести его планировку. Погодные условия в годы проведения исследований были неодинаковыми. Весна была затяжной и холодной, а лето засушливое, с высокой температурой воздуха.

2.2. Материалы и методика

Срок реализации проекта: с января 2018 г. по октябрь 2018 г. (10 месяцев). Участники проекта: обучающиеся Станции юных натуралистов, трудовая бригада МБУ ДО «Станция юных натуралистов».

Предварительно осенью почва была перекопана и заправлена органическими удобрениями, полученными от обитателей живого уголка Станции юных натуралистов. Для выращивания рассады мы использовали готовую почвенную смесь из плодородной почвы, торфа и перегноя (1:1:1) грунт «Универсальный».

Для проведения проекта нами была проведена предпосевная обработка семян: семена артишока и эхинацеи обрабатывались биостимулятором «Эпин» в течение 24 часов. Посев семян на рассаду следующих растений: артишок, лук-порей, эхинацея, душица, базилик был осуществлен 12.03. В последующем, мы проводили фенологические наблюдения за ростом и развитием растений (Приложение 1). При появлении настоящих листьев

нами была проведена пикировка сеянцев. При установлении устойчивых положительных температур (в первой декаде июня) нами был проведен посев семян в грунт и высадка рассады лекарственных растений. В последующем, на участке были проведены: прополка, полив по мере необходимости. Дополнительно была проведена подкормка растений комплексным минеральным удобрением «Кемира - Люкс» два раза за сезон. Сбор лекарственного сырья проводили по мере созревания (Приложение 1, фото 1,2).

В работе мы использовали определители лекарственных растений Ласукова Р.Ю. (Экосистема, 2002) и Ильиной Т.А.(Эксмо, 2015).

2.3. Этапы реализации проекта

1. Подготовительный этап:

- изучение истории создания аптекарских садов, вариантов оформления, многообразия лекарственных растений.
- анализ территории участка (геологические, климатические, почвенные условия).

2. Проектировочный этап:

- разработка дизайн-концепции, основной идеи проекта
- обоснование композиционного, стилового решения;
- составление сметы расходов. Финансирование проекта.

3. Практический этап:

- выращивание рассады для лекарственного уголка (февраль – май 2018);
- расчистка и выравнивание участка (май 2018 г.);
- планировка участка (май 2018);
- высадка рассады и посев семян на участке (май - июнь 2018);
- осуществление плана агротехнических мероприятий по уходу за лекарственными растениями;
- оценка экономической и социальной эффективности проекта.

Проанализировав историю создания аптекарских огородов, вариантов оформления таких территорий, принято решение создать лекарственный уголок в регулярном стиле (строгая геометрическая форма), используя треугольные и круглые гряды (принцип модульного цветника).

Известно, что лекарственные растения – это кладь витаминов, биологически активных веществ, микроэлементов, которые необходимы для нормальной жизнедеятельности человека. Лекарственные растения обладают различными фармакологическими свойствами, могут оказывать противовоспалительное, противомикробное, противовирусное, успокаивающее, стимулирующее, болеутоляющее, сосудорасширяющее, отхаркивающее и другие действия.

Поэтому размещение растений мы произвели по группам (лекарственным сборам), со сходной фармакологической активностью:

- 1 - «Желудочный сбор» - группа растений, улучшающая пищеварение, обладает желчегонными, мочегонными свойствами.
- 2 - «Сердечный сбор» - группа растений, действующая на сердечно-сосудистую систему, обладающая успокаивающими, болеутоляющими,

сосудорасширяющими свойствами.

3- «Грудной сбор» – группа растений, обладающая отхаркивающими, противомикробными, потогонными, жаропонижающими свойствами.

4-«Иммунный сбор» - группа растений, обладающая иммуномодулирующими, противовирусными, противовоспалительными свойствами.

5 - «Мульти-сбор» - группа растений широкого лечебного действия.

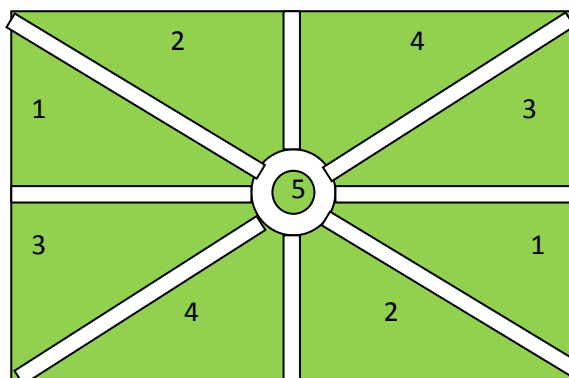


Рис.1. Схема размещения лекарственных групп растений со сходной фармакологической активностью.

Подбор растений по фармакологическим свойствам и создание информационных табличек для каждого участка осуществлялся в течение весеннего периода.

Подбор ассортимента растений для Аптекарского уголка

1. «Желудочный сбор»:

- Артишок (*Cynara scolymus*) (1);
- Лук-порей (*Allium porrum*) (2);
- Укроп (*Anethum graveolens*) (11);
- Фенхель (*Coriándrum sátivum*) (3);
- Кориандр (*Coriándrum sátivum*)(4).

2. «Сердечный сбор»:

- Пустырник пятилопастной (*Leonurus quinquelobatus*) (9);
- Мята перечная (*Méntha piperíta*) (8);
- Мелиса лимонная (*Melissa officinalis*) (6);
- Пажитник сибирский (*Trigonélla foénum-graécum*) (5);
- Петрушка кудрявая (*Petroselinum crispum*)(10).

3. «Грудной сбор»:

- Иссоп лекарственный (*Hyssópus officinális*) (16);
- Зверобой продырявленный (*Hypéricum perforátum*) (12);
- Календула (*Caléndula officinális*) (15);
- Анис (*Pimpinélla anísium*) (14);
- Душица (*Oríganum vulgárea*) (13).

4. «Иммунитет»:

- Лофант анисовый (*Agastache foeniculum*) (21);
- Чабрец (тимьян) (*Thymus vulgaris*) (17);
- Базилик (*Ocimum basilicum*) (22);
- Эхинацея пурпурная (*Echinacea purpurea*) (20);
- Котовник лекарственный (*Nepeta cataria*) (19);
- Майоран садовый (*Origanum majorana*) (18);

5. «Мульти сбор»:

- Лук порей (*Allium porrum*) (2);
- Артишок (*Cynara scolymus*) (1);
- Базилик (*Ocimum basilicum*) (22);

Для правильного размещения растений на участке мы создали экспликацию проекта с номерными указателями для каждой культуры.

Создание экспликации проекта

1 - Лекарственное растение. Порядковый номер присвоен согласно списку (см. «Подбор ассортимента растений для Аптекарского уголка»).

0,3 - Дорожка (0,3 м).

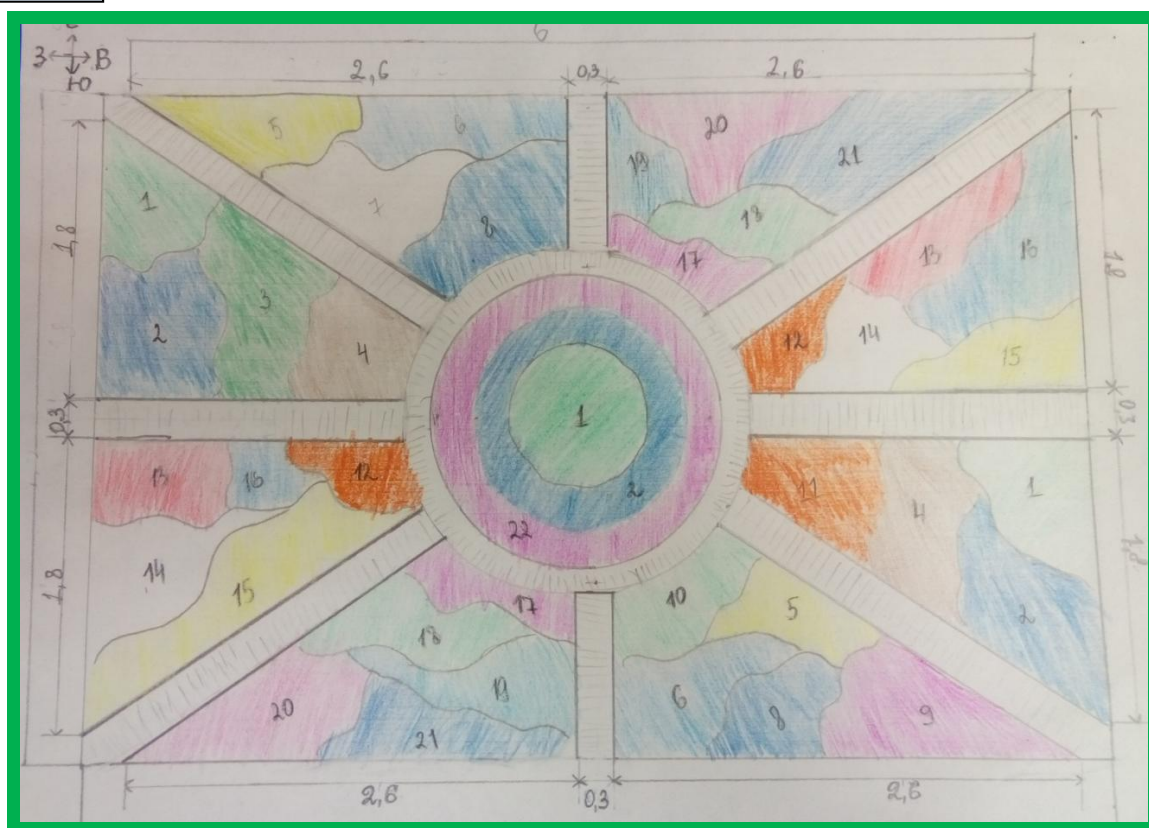


Рисунок 2. Экспликация проекта цветочного плана-схемы на листе бумаги А4.

В последующем мы приступили к плану реализации агротехнических мероприятий по выращиванию и уходу за лекарственными культурами.

План агротехнических мероприятий

Таблица 1

Мероприятие	Сроки проведения
Выращивание рассады однолетних и многолетних растений	февраль-май
Подготовка участка	1 декада мая
Перекопка почвы	3 декада мая
Разметка участка	3 декада мая
Посев семян однолетних растений, высадка многолетних растений	1 декада июня
Высадка рассады	1 декада июня
Подкормка растений комплексным минеральным удобрением	2 декада июня, 1 декада августа
Прополка	по мере необходимости
Полив 1-2 раза в неделю	по мере необходимости
Сбор лекарственных трав	по мере созревания сырья
Уборка растительных остатков (удаление отмерших побегов, цветоносов, листьев)	3 декада сентября

В течение всего летне-осеннего периода в отделе лекарственных и пряновкусовых культур нами были проведены экскурсии по теме «Лекарственный уголок».

Мы познакомили ребят с лекарственными растениями учебно-опытного участка Станции юных натуралистов. В процессе беседы и анкетирования (62 человека, возрастная категория от 12 до 18 лет) мы узнали, что лишь 23 % из опрошенных знают лекарственные растения, 39% - выращивают лекарственные растения выращивают на приусадебном участке, а 18 % - используют, когда заболеют (рис. 3,4).

1. Выращиваете ли вы на даче (приусадебном участке) лекарственные растения? (да, нет, затрудняюсь ответить)

2. Используются ли в вашей семье лекарственные травы? (да, нет, затрудняюсь ответить)

3. Какие лекарственные препараты вы используете, когда болеете? (искусственные, натуральные, гомеопатические).

4. Если вы используете лекарственные травы, назовите их?

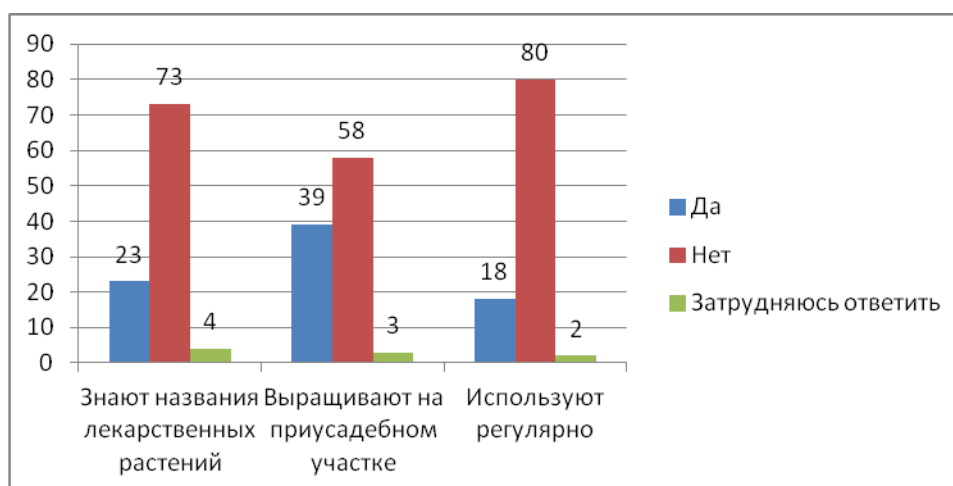


Рис. 3. Социологический опрос обучающихся Станции юных натуралистов

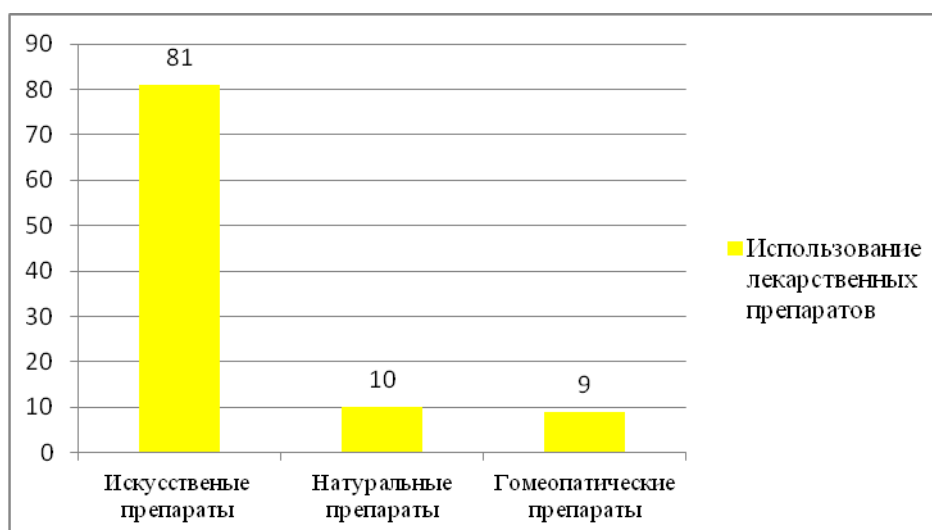


Рис. 4. Использование лекарственных препаратов.

Из всего количества опрошенных назвали лишь 12 видов лекарственных трав, которые используют для лечения и профилактики заболеваемости.

Составление сметы расходов. Финансирование проекта

Финансирование ландшафтного проекта происходило за счет средств Станции юных натуралистов.

Смета расходов

Таблица 2

Расходные материалы	Стоимость руб. 1 уп.	Кол-во упаковок, шт.	Итого
Семена лекарственных растений:			
-пажитник голубой (Изумительный аромат)	12,00	5	60,00

-майоран садовый (Лакомка, Байкал)	13,00	8	104,00
-фенхель (Удалец)	11,00	5	55,00
-анис (Блюз)	12,00	5	60,00
-мята мексиканская	15,00	5	75,00
-котовник (Кентавр)	18,00	5	90,00
-петрушка кудрявая	12,00	2	24,00
-тимьян (Лимончелло)	17,00	4	68,00
-базилик (Фиолетовый)	20,00	5	100,00
-артишок	25,00	5	125,00
-лук-порей	16,00	2	32,00
-руккола	18,00	5	90,00
-душица	15,00	10	150,00
-мелисса лимонная	15,00	10	150,00
-календула	-	-	-
-эхинацея	22,00	10	220,00
-лофант анисовый	22,00	5	110,00
-укроп	12,00	3	36,00
-кориандр	14,00	4	56,00
Изготовление информационных табличек	50,00	5	250,00
Удобрение Кемира- люкс	166,00	1	166,00
Почвогрунт «Универсальный» 10 кг.	50,00	5	250,00
Итого	-	-	2 561,00

Таблица 3

Садовый инвентарь	Кол-во, шт.
Лейки	5
Лопаты	10
Грабли	10
Инструменты для прополки	10
Перчатки	50
Итого:	---

Садовый инвентарь для обработки почвы и ухода за лекарственными растениями был взят из материального фонда Станции юных натуралистов.

В течение всего летне-осеннего периода в рамках экологического маршрута на СЮН были проведены экскурсии для обучающихся города Краснотурьинска, Карпинска, Серова.

Экскурсионная деятельность за летне-осенний период

Таблица 4

	июнь	июль	август	сентябрь	итого
Кол-во групп	4	5	7	11	27
Кол-во человек в группе	12	11	13	15	среднее 13
Общее кол-во человек					351

Так как на данный момент, оплата экскурсионной деятельности носит добровольный характер, то мы произвели расчет планируемой эффективности данного проекта.

Планируемая экономическая эффективность проекта

Таблица 5

Экономические показатели	Затраты, руб.	Прибыль
Затраты на семена, удобрения, типографию	2 561,00	-
Затраты на садовый инвентарь	-	-
Доход от экскурсионной деятельности за сезон (июнь-сентябрь), руб.	-	стоимость одной экскурсии 50 руб. $351 * 50 = 17\ 550,00$ рублей

По данным расчетам экономическая эффективность составила 85 %, при данных затратах.

2.4. Оценка эффективности реализации проекта

Результаты:

- создан действующий ландшафтный объект – систематизированная природная образовательная зона «Лекарственный уголок»;
- проведена планировка части отдела лекарственных и пряновкусовых культур на территории учебно-опытного участка СЮН;
- выбрано композиционное ландшафтное решение – регулярный стиль (принцип модульного цветника);
- изучена и применена на практике технология выращивания отдельных лекарственных растений;
- проведены фенологические наблюдения за лекарственными растениями;
- заложен учебно-исследовательский проект с обучающимися «Влияние сроков и способов посева на рост и развитие лекарственных растений»;

- проведен сбор сырья лекарственных растений или отдельных их частей, создан раздаточный материал лекарственных сборов.
- осуществлены 27 экскурсий для 351 жителя города Краснотурьинска, Карпинска, Серова.
- рассчитана планируемая экономическая эффективность данного проекта, которая составила 85 %.

Социальная эффективность

Данный ландшафтный дизайн-проект «Лекарственный уголок» служит полноценной экскурсионной образовательной зоной для жителей города, учебным объектом по ландшафтному дизайну и растениеводству, который способствует приобретению практических навыков среди юннатов по уходу и содержанию лекарственных растений, реализации творческих идей обучающихся. По результатам соцопроса, установлено, что данный проект имеет большую практическую значимость. Выявлена высокая посещаемость «Лекарственного уголка» и заинтересованность в изучении многообразия лекарственных растений. Растительный материал широко используется при проведении традиционных мастер-классов для обучающихся и гостей СЮН, в оформлении сельскохозяйственных выставок, для приготовления русских напитков (зеленых чаев, сбитней).

По отзывам участников проекта, мы выяснили: экскурсии вызывают всплеск интереса и множества вопросов и становятся открытием в мир растений, здоровья и долголетия.

2.5. Выводы и рекомендации

Реализация проекта позволила изучить биологический, сельскохозяйственный, дизайнерский, культурологический аспекты создания аптекарского огорода.

Наш проект пользуется большой популярностью у обучающихся и гостей «Лекарственного уголка», здесь они могут получить знания о лекарственных растениях и их свойствах, условиях выращивания, насладится ароматами пряных трав.

В результате проекта, изменен внешний облик лекарственного отдела и концепция выращивания лекарственных и пряно-ароматических растений.

Проект может служить основой для оформления лекарственных огородов на частных садовых участках, пришкольных территориях, парков и ботанических садов.

Планируется пополнить отдел лекарственных растений новыми растениями, в том числе, интродуцентами и редкими видами, а так же продолжить работу по ландшафтному озеленению и облагораживанию учебно-опытного участка Станции юных натуралистов.

ВАЖНО ПОМНИТЬ!

Убедительная просьба, перед применением лекарственных растений проконсультируйтесь с врачом!

2.6. Список литературы

1. Белочкина, Ю. В. Искусство ландшафтного дизайна. Мастер-класс специалиста / Ю.В. Белочкина. - М.: Феникс, Фолио, 2006. - 352 с.
2. Ильина Т.А. Лечебные травы. Иллюстрированный справочник-определитель. Эксмо, М.,2015)
3. Крейер Г.К. Культура лекарственных растений/Г.К. Крейер, В.В. Пашкевич. - Л-М.: Огиз, 1934.-270 с.
4. Кузнецова М.А., Резникова А.С. Сказания о лекарственных растениях. - М.: Высш. школа, 1992.
5. Курбатов, В.Я. Всеобщая история ландшафтного искусства / В.Я. Курбатов. - М.: Эксмо, 2007. - 736 с.
6. Лавренова Г. В., Лавренов В. К. Современная энциклопедия лекарственных растений. – М.: ОлмаМедиагрупп, 2009.
7. Ласукова Р.Ю. Лекарственные растения: Карманный определитель, Экосистема, М., 2002, с. 128.
8. Маланкина Е.Л. Лекарственные и эфирномасличные культуры: Уч./Е.Л.Маланкина-М.:НИЦ ИНФРА-М,2016.-368с.
9. Садовод и огородник. Спецвыпуск №2. Аптекарский огород. - №. 2(22).
10. <http://info-4all.ru/>, 22.06.2018.
11. <https://studbooks.net/>. 11.04.2018.
12. <http://remstroiblog.ru/>. 15.04.2018

Приложение 1

Фенологические наблюдения

Таблица 6

Название культуры	Дата обработки семян	Посев	Всходы	1 настоящий лист	Пикировка	Высадка рассады в грунт.(Посев семян в грунт)	Цветение	Начало сбора лек. сырья	Уборка
Артишок	26.02	12.03	18.03	26.03	01.04	5.06	15.08	1.09	20.09
Эхинацея	26.02	12.03	23.03	01.04	10.04	5.06	12.08	25.08	20.09
Душица	-	12.03	21.03	27.03	4.04	5.06	1.08	12.08	20.09
Базилик	-	10.04	14.04	22.04	28.04	5.06	15.07	12.07	20.09
Лук -порей	-	23.03	29.03	4.04	20.04	5.06	-	25.08	20.09
Пажитник	-	-	-	-	-	5.06	21.07	17.07	20.09
Анис	-	-	-	-	-	5.06	27.07	2.08	20.09
Фенхель	-	-	-	-	-	5.06	-	25.08	20.09
Майоран	-	-	-	-	-	5.06	15.07	20.07	20.09
Мята	-	23.03	1.04	15.04	18.04	5.06	19.07	25.07	20.09
Котовник	-	20.04	28.04	5.04	12.05	6.06	-	25.07	20.09
Петрушка	-	-	-	-	-	6.06	-	25.07	20.09
Тимьян	-	23.03	29.03	5.04	15.04	6.06	27.07	20.07	20.09
Руккола	-	-	-	-	-	6.06	25.07	25.07	20.09
Мелисса	-	23.04	29.04	3.05	12.05	6.06	27.06	12.07	20.09
Календула	-	-	-	-	-	6.06	29.06	7.07	20.09
Лофант анисовый	-	-	-	-	-	6.06	-	22.07	20.09
Укроп	-	-	-	-	-	6.06	29.07	29.07	20.09
Кориандр	-	-	-	-	-	6.06	15.07	25.07	20.09



Фото 1. «Лекарственный уголок»



Фото 2. Сбор лекарственного сырья

