Министерство образования и науки Российской Федерации
Мытищинский филиал
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА, ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И САДОВО-ПАРКОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

КАФЕДРА ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ И САДОВО-ПАРКОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (ЛТ-9)

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

НА ТЕМУ:

«Реконструкция части территории Учебного ботанического сада Кубанского Государственного университета в городе Краснодаре»

Студент ЛА-Дс-41	_____ (Подпись, дата)	**В.В.Башмак** (И.О.Фамилия)
Руководитель ВКР	_____ (Подпись, дата)	**В.А.Леонова** (И.О.Фамилия)
Консультант	_____ (Подпись, дата)	_____ (И.О.Фамилия)
Консультант	_____ (Подпись, дата)	_____ (И.О.Фамилия)
Нормоконтролер	_____ (Подпись, дата)	**И.В.Ерзин** (И.О.Фамилия)

2017 г.

АННОТАЦИЯ

Работа изложена на 55 листах компьютерного текста, включает в себя 7 чертежей, 1 таблицу, и 2 диаграммы. При написании работы мы использовали 33 литературных источника.

ПРОЕКТ, ЛЕКАРСТВЕННО-ДЕКОРАТИВНЫЕ РАСТЕНИЯ, СОЗДАНИЕ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОССОБЕННОСТИ, АССОРТИМЕНТ.

Объектом разработки является клумба из лекарственно-декоративных растений.

Цель работы – создание клумбы из лекарственно-декоративных растений в Учебном ботаническом саду Кубанского Государственного университета и изучение биологических особенностей растений, использованных в процессе работы.

Исходя из поставленной цели были сформированы и решены следующие задачи: Охарактеризовать разработать индивидуальный проект клумбы из лекарственных растений, охарактеризовать климатические условия города Краснодара, дать морфологическое описание лекарственным растениям, изучить и описать их лекарственные свойства.

ANNOTATION

The work is set out on 55 sheets of computer text, includes 7 drawings, 1 table, and 2 diagrams. When writing the work, we used 33 literary sources.

PROJECT, MEDICINAL DECORATIVE DISEASES, CREATION, MORPHOLOGICAL FEATURES, ASSORTMENT

The object of development is a flower bed of medicinal and ornamental plants.

The aim of the work is to create a flowerbed of medicinal and ornamental plants in the Kuban State University Botanical Gardens and study the biological features of plants used in the process.

Proceeding from the set goal, the following tasks were formed and solved: to develop an individual flowerbed design from medicinal plants, to characterize the climatic conditions of the city of Krasnodar, to give a morphological description of medicinal plants, to study and describe their medicinal properties.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ……..

ОБЩАЯ ЧАСТЬ ……

1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ …….

1.1 Историческая справка учебного Ботанического сада Кубанского госуниверситета …….

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ ……..

2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ ……

2.2 Климатические условия ……..

2.1 Климат …….

2.2 Почвы ……..

2.3 Общая экология города Краснодар

2.4 Географическое положение …….

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ……..

3.1 Историческая справка …….

3.2 Древняя история ……..

3.3 Древнейшая история …….

3.4 Новейшее время …….

4 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ……

5 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ……..

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ……

ПРИЛОЖЕНИЯ А ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ВКР

ВВЕДЕНИЕ

В данной работе производится проектирование цветника лекарственно-декоративных растений, находящийся в Учебном ботаническом саду Кубанского госуниверситета в городе Краснодаре. Учебный ботанический сад Кубанского государственного университета, созданный более 40 лет назад, является в настоящее время известной научно-исследовательской и учебной базой университета.

Обширные коллекции декоративных древесных и травянистых (лекарственных, эфиромасличных, редких и исчезающих) растений, как и многих других ценных растений, а так же материалы по их изучению представляют большой интерес для специалистов-ботаников, работников сельского хозяйства и зелёного строительства, преподавателей, студентов, учащихся школ г. Краснодара и Краснодарского края. Поэтому мы поставили перед собой цель, сделать реконструкцию части территории Учебного ботанического сада.

Исходным документом для проектирования является техническое задание. При выполнение технического проекта были разработаны: градостроительная ситуация, существующее положение, инсоляционный план, генеральный план, проектное решение.

Объектом нашего исследования является клумба из лекарственных растений в Учебном ботаническом саду.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Агишева, Т. А. и др. Современный дизайн участка / Т. А. Агишева, Н. А. Сарафанова, М. Д. Леванова. – М.: ООО ИКТЦ «ЛАДА», 2008. – 320 с.
2. Акопов, И. Э. Важнейшие Отечественные лекарственные растения и их применение / И. Э. Акопов. – Ташкент: Медицина, 1990 – 444 с.
3. Барнаулов, О. Д. Введение в фитотерапию (Серия «Мир медицины») / О. Д. Барнаулов. – СПб.: издательство «Лань», 1999. – 160 с.
4. Бархаева, Н. В. Лекарственные растения / Н. В. Бархаева. – Белгород: Кооператив «Формат», 1991. – 64 с.
5. Беркутенко, А. Н. Лекарственные и пищевые добавки Аляски и Дальнего Востока России / А. Н. Беркутенко, Э. Г. Вирек – Владивосток: издательство Дальневост. ук-та, 1995 – 192 с.
6. Бибин, Д. М. Цветоводство от А до Я / Д. М. Бибин. – Минск: Харвест, 2007. – 704 с.
7. Бочкова, И. Ю. Создаем красивый цветник: Принципы подбора растений. Основы проектирования / И. Ю. Бочкова. М.: ЗАО «Фитон+», 2006. – 24 с.
8. Гаврилова, О. М. Современная энциклопедия лекарственных растений / О. М. Гаврилова. – СПб.: «Ленинградское издательство», 2009. – 848 с.
9. Кайнс С. Деревья которые лечат / Пер. с англ. Ю. Д. Романовой. – М.: ООО ТД «Издательство Мир книги», 2007 – 256 с.
10. Киреченко, К. С. Почвы Краснодарского края / К. С. Киреченко. – Краснодар: Крайгосиздат, 1953. – 236 с.

Лекарственные растения всегда актуальны, потому что интерес к народной медицине и лекарственным растениям не ослабевает, а скорее увеличивается.

В настоящее время стало довольно популярным веяние размещать на садовых клумбах лекарственные растения. И это вполне оправданно. Лекарственные растения в саду не только принесут пользу, но и придадут саду оригинальности и красоты. Многие лекарственные растения очень декоративны и легко впишутся в любую композицию.

С глубокой древности человек использовал естественные блага флоры и фауны, и в первую очередь – растения и как источник пропитания, и для облегчения своих недугов. Наблюдательность и народная мудрость заложили основу применения растений в лечении человека вначале из местной флоры, а в ходе общественного развития и налаживания торговых отношений – практически со всего земного шара. Обмен знаниями позволил человечеству создать значительный арсенал лекарственных средств (Георгиевский, 1990).

История лечения травами имеет возраст, сравнимый с историей человечества. Тому имеется немало доказательств в археологических находках, древнейших рукописных документах и других свидетельствах, дошедших до наших дней (Виноградова, 1998).

Однако из первых письменных упоминаний об использовании растений в лечебных целях содержится в египетских папирусах, которые датированы XVI веком до нашей эры. Ещё больше возраст китайских медицинских источников – их относят к XXVI в. до н.э. Однако настоящий рывок в области исследования лекарственных свойств растений был сделан в Древней Греции, где жили и работали многие выдающиеся ботаники, врачи и натуралисты. Гиппократ (V в. до н.э.), которого считают отцом западной медицины, предпринял попытку не только описать свойства лекарственных растений, но и объяснить их целительное действие. Он разделил все съедобные и лекарственные растения на

«холодные», «горячие», «сухие» и «влажные», соответственно четырём «стихиям», существование которых в качестве первоосновы мира постулировал – земле, воде, воздуху и огню. Именно эти четыре основополагающих свойства он считал главными в любом живом организме и полагал, что от их равновесия, а также от правильного питания и физических упражнений зависит здоровье человека. Во многом его взгляды совпадали с воззрениями древних целителей Китая (Раделов, 2009).

В Индии большую известность получает «Аюрведа», или «Книга жизни», - оригинальное медицинское сочинение, относящееся к I в до н.э.

Книга содержит восемь глав. Наибольший интерес для медицины представляет седьмая глава «Искусство приготовления лекарств от всех болезней и для продления жизни. Лекарства для укрепления болезненного организма и укрепляющие». Индийская медицина использовала около 800 растений. Значительная их часть используется и в настоящее время (чилибуха, раувольфия, многие пряности). В III веке до н.э. в Индии началось возделывание лекарственных растений (Кузнецова, 1992).

Несмотря на огромные достижения медицинской науки в связи с дальнейшим развитием фармацевтической химии, создавшей бесчисленное множество эффективных препаратов, интерес к «травам здоровья» не только не снижается, но ещё больше возрастает. Люди всё чаще обращаются к помощи лекарственных растений, к народным снадобьям – к экологически чистому натуральному сырью. Лекарственные растения ускоряют заживления ран, останавливают кровотечения, лечат больное сердце, возбуждают аппетит, повышают тонус жизни. Порой они помогают и тогда, когда медицинская наука оказывается бессильной (Виноградова, 1998).

В конце XVI столетия (в 1851 г.) учреждена в России первая аптека. Эта аптека была придворной, и лечебные средства, особенно выписывавшиеся из-за границы, расходовались преимущественно на царские нужды. В это же время (в

1588 г.) было предпринято издание особой книги, вроде нашей фармакопеи, под названием «Травник тамошних и здешних зелий». Из заглавия этой книги уже можно видеть, что главным лекарственным материалом являлись в то время всевозможные растения.

На клумбе можно выращивать не только красивоцветущие растения, но и устраивать цветники с лекарственными травами. Старая добрая традиция из монастырских садов перекочевала в светские, а потом дошла до наших времён, привлекая многих сочетанием красоты и пользы. Такая клумба, во-первых, красива, во-вторых, полезна, а в третьих, выглядит весьма оригинально (Агишева, 2008).

1.1 История справка учебного Ботанического сада Кубанского госуниверситета

Ботанический сад Кубанского государственного университета создан в марте 1972 г. на базе агробиологической станции бывшего Краснодарского педагогического института, которая, в свою очередь располагалась на месте бывших садов самых зажиточных казаков пригородной станицы Пашковской (ныне пос. Пашковский г. Краснодара). И сейчас ещё в дендрарии ботанического сада остался один вековой экземпляр груши обыкновенной посадки тех времён. Инициаторами создания ботанического сада были декан биологического факультета доцент А.П. Тильба и доцент кафедры ботаники (ныне кафедры биологии и экологии растений) М.Р. Дюваль-Строев.

Площадь ботанического сада – 16 га. Микрорельеф слегка волнистый, с перепадом высот до 3,5 м при средней высоте 36 м н. у. м. и с общей экспозицией уклона на северо-восток. Почвы сильно выщелоченные малогумусные сверхмощные чернозёмы на лёссовых отложениях. Климат района – умеренно-континентальный.

Коллекционные фонды Сада насчитывают более 2500 таксонов. Функциональные части коллекций и экспозиций включают 2 дендрария, 2 демонстрационных участка, розарий, участок прибрежно-водных культур, коллекционные участки. Основные коллекции Сада: декоративные растения - около 500 видов и сортов, лекарственные растения – 50 видов, прибрежно-водная растительность – 40 видов, древесно-кустарниковые растения – 220 видов. В коллекциях Сада сохраняется 50 видов редких и исчезающих растений, из них 33 вида из Красной книги РФ, в том числе 5 видов, относящихся к категории 1 (Е) – виды, находящиеся под угрозой исчезновения.

Научные исследования проводятся по теме «Проблемы интродукции растений и сохранения генофонда природной и культурной флоры».

Студенты биологического факультета проходят полевую практику и выполняют практические занятия по географии растений, местной флоре, морфологии и систематике растений, агрономии. В ботаническом саду проводятся общие и тематические экскурсии для школьников и студентов вузов, лицеев, коллежей Краснодара и Краснодарского края. Экскурсии проводятся по следующим темам: «Листопадные и хвойные древесные и кустарниковые растения в коллекции Сада»; «По страницам Красной книги Кубани, реликты и эндемики флоры Кавказа», «Интродуценты, используемые в озеленении Кубани»; «Лекарственные растения в коллекции Сада» и другие.

О важности ботанического сада как учебной базы свидетельствует то, что за последние десятилетия здесь выполнено более 50 курсовых дипломных работ студентами вузов г. Краснодара. Ежегодно та или иная коллекция растений входит в сферу наблюдений и экспериментов.

Ботанический сад КубГУ выращивает и поставляет посадочный материал лечебно-оздоровительным учреждениям Черноморского побережья Кавказа, озеленительным предприятиям г. Краснодара и Краснодарского края, а так же разрабатывает и осуществляет проекты по озеленению промышленных объектов

и объектов соцкультбыта. Посадочный материал и семена декоративных растений реализуются населению города и края.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1 Климатические условия

Краснодар – административный, промышленный и культурный центр Краснодарского края. Расположен Кубано-Приазовской низменности, на правом берегу реки Кубани, на высоте 33 м над уровнем моря. Территория 840 м^2. Рельеф района – плоская низменная равнина, имеющая слабый уклон на запад и северо-запад (Лотышев, 2000).

Учебный ботанический сад расположен в юго-восточной части города Краснодара. Площадь ботанического сада 16 га. Микрорельеф слегка волнистый, с перепадом высот до 3,5 м при средней высоте 36 м над уровнем моря и с общей экспозицией уклона на северо-восток.

Климат умеренно-континентальный. Здесь преобладает тёплая и солнечная погода. Средняя годовая температура воздуха колеблется от 10,2 до 10,7 С. Абсолютный минимум – минус 37 С в январе, абсолютный максимум – 43 С в августе. Среднее годовое количество осадков составляет 566-600 мм.

Летом преобладают восточные и северо-восточные ветры, которые приносят сухую и жаркую погоду. Самый жаркий месяц – август. Температура воздуха иногда поднимается- 39-43 С.

Зима мягкая, неустойчивая, малоснежная, с частыми оттепелями. Юго-западные ветры со стороны Чёрного моря приносят дожди вперемежку со снегом. Иногда бывают грозы. Средняя температура января примерно -4 С. Однако бывают морозы до -32 С.

В середине марта начинается интенсивное развитие растений, но иногда весенние заморозки на почве вызывают гибель растений, поэтому высадка теплолюбивых растений, высеянных через рассаду, таких как бархатцы, базилик и

другие, начинается в конце апреля - начале мая, когда минует угроза заморозков.

Осадки выпадают преимущественно в виде дождей. Даже зимой идут чаще дожди, чем снег (Лотышев, 2000).

2.2 Почвы

Почвы – сильновыщелочные малогумусные сверхмощные чернозёмы на лёссовых отложениях. Величина гумусового горизонта может достигать здесь 190 см. На такой почве хорошо себя чувствуют большинство лекарственных растений (Киреченко, 1953).

Механический состав почвы преимущественно глинистый. Структура горизонта А зернисто-комковая, переходящая глубже в комковато-ореховую, окраска более тёмная. Количество гумуса, общее содержание азота, фосфора, калия и их доступность растениям, а так же ёмкость поглощения примерно такие же, как и типичного чернозёма. Предельная полевая влагоёмкость и доступность растениям влаги, примерно такие же, как у типичных чернозёмов (Соляник, 1995).

Город Краснодар располагается на юге России и является важным промышленным и экономическим центром страны. Это один из динамично развивающихся населенных пунктов нашей страны. В городе постоянно проживает около 830 тыс. человек, но с учетом мигрантов это значение может пересечь отметку в 1 млн. жителей[21].

По предварительным оценкам экспертов, Краснодар находится на пути того, чтобы стать еще одним городом-миллионником России. И если ситуация пойдет текущими темпами, то это произойдет уже к 2020 году[21].

2.3 Общая экология города Краснодар

Экологическая обстановка в Краснодаре уже на протяжении длительного времени остается напряженной. Дело в том, что в городе постоянно появляются

новые объекты промышленности, которые вносят свою лепту в загрязнение города. Не стоит также забывать и про автомобильный транспорт. В среднем, в Краснодаре сконцентрировано около 300 автомобилей на каждую 1 тыс. жителей. При этом, в летний период через город на курорты транзитом проезжает несколько миллионов транспортных средств.

Главными экологическими проблемами Краснодара являются: обилие автомобильного транспорта; растущий промышленный потенциал города; отсутствие очистительных сооружений на промышленных объектах; шумовые загрязнения[21].

Справиться с этой проблемой можно, и именно этим и занимается муниципальная власть. В городе устанавливаются очистительные сооружения, фильтры и прочие механизмы, которые помогают улучшить экологическую обстановку.

Среди главных проблем города также можно выделить ситуацию с водными источниками. Главной водной артерией Краснодара является река Кубань. Ее состояние в последнее время стремительно ухудшается. В городе закрыты все пляжи, и купаться тут категорически запрещено. Тем не менее, рыбачить в реке пока что можно, однако эксперты отмечают стремительное снижение количество рыб[21].

2.4 Географическое положение

Краснодар находится в южной части Восточно-Европейской равнины на Прикубанской низменности. Расположен практически в центре Краснодарского края, в южной части Прикубанской равнины, в долине реки Кубани (на правом, высоком берегу), то есть геоморфологически — на Западно-Кубанской аллювиальной и пролювиальной равнине, на второй надпойменной террасе. Рельеф Краснодара спокойный, ровный, имеет ровный уклон к северо-западу. Высота над уровнем моря колеблется от 19 до 32 метров[21].

Долина Кубани в районе города разделяет Прикубанскую и Закубанскую равнины. Последняя имеет возвышенный пологоувалистый рельеф и расчленена

многочисленными левобережными протоками Кубани. Сама Кубань огибает город с юга и юга-запада, образует в этом месте широкую (до 15 км) трапецеидальную форму; правый берег крутой и высокий (до 12 м), левый — низкий, пологий. Ширина русла Кубани в черте города около 150 метров, глубина — от 1,5 до 6,5 м[21].

Географические координаты: 45°02′ северной широты, 38°59′ восточной долготы. С севера на юг (в границах городской черты) Краснодар протянулся на 20,6 км, а с востока на запад — на 30,1 км. Занимаемая площадь — 339,31 км²[21].

Краснодар расположен в зоне сейсмической активности. Нередко эпицентр землетрясения находится в Чёрном море, а сейсмические волны достигают прибрежных городов и даже Краснодара. За всю историю наблюдений сильных землетрясений в городе зафиксировано не было, однако в 1978 и в 2002 годах наблюдались землетрясения интенсивностью от 4 до 5 баллов[21].

Краснодар располагается недалеко от двух тёплых морей и занимает выгодное экономико-географическое положение[21]. Расстояние до Чёрного моря около 100 км, до Азовского около 120 км.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Историческая справка

Краснодар — город на юге России, расположенный на правом берегу реки Кубани, на расстоянии 120—150 километров от Чёрного и Азовского морей, и 1340 км от Москвы.

Административный центр Краснодарского края. Крупный экономический и культурный центр Северного Кавказа и Южного федерального округа, центр историко-географической области Кубань. Неофициально именуется столицей Кубани, а также южной столицей России.

Население — 853 848 человек на 2016 год[21].

3.2 Древняя история

Согласно результатам Западно-Кавказской археологической экспедиции в центре города, в районе нынешнего парка «Городской сад», было обнаружено крупное городище, существовавшее здесь с IV или III века до нашей эры. Также, вблизи Краснодара (на территории нынешней станицы Елизаветинской), на берегу Кубани располагался древний город Боспорского царства с крепостными укреплениями.

3.3 Новое время

Обелиск в честь 200-летия Кубанского казачества (фото XIX века, демонтирован в 1920 году, восстановлен в 1999 году).

30 июня 1792 года Черноморскому казачьему войску императрицей Екатериной II была выдана Жалованная Грамота, по которой казакам, служившим и живущим здесь, на вечное владение передавалась кубанская земля, ограниченная

рекой Кубанью и Азовским морем, а с востока условной линией от устья Лабы до Ейского городка. В 1793 году черноморскими казаками был основан нынешний город Екатеринодар, первоначально как военный лагерь, а позднее как крепость. Своё название город получил как дар императрицей Екатериной II черноморским казакам кубанской земли (дословно Екатеринодар означает дар Екатерины). Первым городничим войскового града Екатеринодара до января 1795 года был Данила Савинович Волкорез.

18 сентября 1794 года землемер Гетманов начал размежевание и разбивку улиц города по плану, утверждённому Таврическим генерал-губернатором Семёном Семёновичем Жегулиным. Согласно этому плану на берегу реки Карасун расположена войсковая крепость, в центре которой расположена церковь, а вокруг сей — курени-казармы; севернее крепости рубили леса и возводили жилые дома черноморцев. По переписи, проведённой 11 ноября 1794 года городничим, в Екатеринодаре проживало 586 человек, построено 9 домов, 75 хат, 154 землянки, вскоре число дворов возросло до 370.

С 1860 года Екатеринодар стал административным центром образованной Кубанской области. Статус города Екатеринодар получил в 1867 году[14].

3.4 Новейшее время

В годы гражданской войны Екатеринодар стал столицей Белого юга России.

Штурм города частями армии генерала Л. Г. Корнилова 27 марта (9 апреля) — 31 марта (13 апреля) 1918 г. стал кульминацией Первого Кубанского похода Добровольческой армии с Дона на Кубань. В ходе штурма погиб главнокомандующий, сменивший его генерал А. И. Деникин принял решение снять осаду города и отвести армию обратно на Дон.

Через 5 месяцев, в ходе Второго Кубанского похода город был взят Добровольческой армией генерала Деникина в ходе штурма 1 (16) — 2 (17) августа 1918 г.

В 1919—1920 годы в Екатеринодаре и окрестностях города действовал Екатеринодарский подпольный партийный комитет (А. А. Лиманский, В. Ф. Чёрный, М. Кочин и М. Маслиев), координировавший деятельность нескольких подпольных организаций и боевых групп и красных партизан[20].

17 марта 1920 года Екатеринодар был оставлен ВСЮР и занят частями 9-й армии РККА. Власть в городе перешла к Кубанскому исполнительному комитету, а затем к Кубанскому областному революционному комитету. 7 декабря 1920 года постановлением Наркомата внутренних дел РСФСР город был переименован в Краснодар.

4 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Цель предпроектного комплексного анализа – определение основных характеристик территории Учебного Ботанического сада и его особенностей. На их основе разработать рекомендации для решения задач цветочного оформления и благоустройства объекта с учётом особенностей природных характеристик, инсоляционного режима, архитектурно-планировочной ситуации объекта проектирования.

Предпроектный комплексный анализ включает в себя:

- фотофиксацию объекта;

- инсоляционный анализ;

При проведении предпроектного анализа были использованы градостроительная ситуация и исходные материалы, а так же материалы СНиП.

4.1 Фотофиксация объекта

Предварительно на объекте была проведена фотофиксация (Приложение А, рис 1). Фотофиксация необходима для фиксации:

- общей картины места;

- взаимного расположения объектов;

- отдельных элементов.

Грамотное выполнение этих задач способствует объективной фиксации объекта, и в случае необходимости по детальным снимкам можно более подробно изучить отдельные элементы.

4.2 Инсоляционный анализ режима территории

Целью данной работы является расчёт и нанесения на план объекта проектирования конвертов теней от существующих сооружений на 8, 12, 16 часов дня. Расчёт может выполняться с помощью Универсальной Инсоляционной Линейки (УИЛ).

Исследования характера наложения теней от древесно-кустарниковых насаждений в разное время суток, позволяет выявить на территории объекта участки не недостаточной степенью освещения и учесть это в проектных предложениях.

Анализ показал, что большая часть территории хорошо освещена, что благоприятно для этого участка.

4.3 Материалы и методы исследования

Работа по созданию клумбы из лекарственных растений в Учебном ботаническом саду Кубанского государственного университета начата в марте 2017 года, с установочной беседы, где было определено место и размеры создаваемого проекта декоративно-лиственных растений на территории Учебного ботанического сада Кубанского государственного университета.

Был выбран и утверждён ассортимент лекарственных растений, используемых для создания проекта.

Для создания проекта мы использовали лекарственные растения, которые применяют не только в лекарственных целях, но и используют как декоративные.

Объектом нашего исследования явилось создание проекта из лекарственных растений на территории Учебного ботанического сада Кубанского государственного университета.

Материалом нашего исследования явились декоративные лекарственные растения.

Для уточнения названия декоративных лекарственных растений и определения их лечебных свойств, использовали «Современную энциклопедию лекарственных растений» под редакцией В. К. Лавренова (2009) и книгу «Лекарственные растения Краснодарского края и их использование» под редакцией М.Ф. Харакоза (1974).

При создании проекта участка мы использовали книгу Бочковой М.Ю. (2006) «Создаём красивый цветник. Принцип подбора растений. Основы проектирования».

4.4 Реконструкция клумбы лекарственно-декоративных растений

Реконструкция части территории из лекарственных растений будет осуществлялось на территории Учебного Ботанического сада Кубанского государственного университета. На территории ботанического сада был выбран участок, площадь участка составляет 0,8 га. Площадь самого Ботанического сада 16 га. На всю площадь 16 гектар был спроектирован генеральный план всего участка.

4.5 Проект клумбы лекарственно-декоративных растений

Проект участка (приложение А, рис. А 1) составлен в трёх сезонах: весна (рис. А 2), лето (рис. А 3), осень (рис. А 4). В проекте предусмотрены дорожка, цветники в пейзажном (миксбордер) и регулярном стиле (клумбы, рабатки).

4.6 Этапы создания проекта

При создании проекта лекарственно-декоративных растений должны выполняться следующие этапы: обработка почвы, зонирование участка, нанесение разметки, посадка растений, мероприятия по уходу.

В первую очередь должны быть проведены работы по обработке почвы. Это выравнивание участка, оно осуществлялось в виде срезки бугров, засыпки пониженных мест и очистки от сорной растительности.

Далее на участке должно осуществляться согласно проекту, проводится разметка при помощи верёвок и колышек. В соответствии с проектом лекарственно-декоративных растений, на участок в масштабе должны наноситься очертания дорожки и цветников с помощью опилок.

Посадка древесных культур осуществляется осенью, после опадения листвы и весной. Перед посадкой растений устраняются повреждения, зачищаются раны острым ножом.

Посадочные ямы выкапываются в 2 раза больше корней системы. После посадки они основательно поливаются.

Однолетние травянистые растения высаживаются в конце мая.

Выкапываются ямки немного больше корневой системы, заливаются водой, высаживаются растения, засыпаются землёй и обильно поливаются. Многолетние травянистые растения высаживаются осенью и весной.

Сорные растения значительно ухудшают рост и развитие растений в насаждениях. Поэтому постоянно должна проводиться прополка. Очень важно поливать посаженные растения редко, однако обильно, чтобы все слои почвы промокали. После каждого полива на второй день производится лёгкое рыхление, для того чтобы воздух мог легко проходить к корневой системе.

Раз в две недели проводиться внекорневая подкормка растений удобрением «Мастер». Отцветшие соцветия обрезаются.

Для окаймления дорожки прокладывается траншея глубиной 7-10 см. На дно стелится геотекстиль. Он избавляет от прорастания сорняков. Кроме того, геотекстиль не даёт камням уйти в землю вместе с грунтовыми водами. Затем укладывается и утрамбовывается щебень.

Для украшения проекта щебнем, нужно снять слой почвы, выстелить геотекстиль, прорезать отверстия под растения. Далее засыпается гравий, а края, в местах, где виден геотекстиль, присыпаются землёй, не нарушая рисунка.

4.7 Флористический состав лекарственно-декоративных растений

Для создания этого проекта лекарственно-декоративных растений, мы использовали 38 наименований лекарственных растений, относящихся к 19 семействам (таблица 2), 28 видам, 6 сортам и 4 гибридам.

Таблица 2– Распределение лекарственных растений по семействам.

Название семейства	Количество	Процент от общего числа
Астровые	13	34,2 %
Берёзовые	1	2,6 %
Гемерокаллисовые	1	2,6 %
Ирисовые	1	2,6 %
Камнеломковые	1	2,6 %
Луковые	1	2,6 %
Лютиковые	1	2,6 %
Маковые	1	2,6 %
Мальвовые	1	2,6 %
Мятликовые	1	2,6 %
Паслёновые	1	2,6 %
Первоцветные	1	2,6 %
Розоцветные	3	8 %
Рутовые	1	2,6 %
Толстянковые	1	2,6 %
Яснотковые	9	24 %
Итого	38	100 %

Из таблицы видно, что наибольшее количество лекарственных растений приходится на семейство Астровые – 13 наименований растений (34,2 %). Семейство Яснотковые - представлены 9 наименованиями растений (24 %). К семейству Розоцветные – относятся 3 наименования растений (8 %). По 1 наименованию растений (2,6 %) имеют следующие представители семейств: Толстянковые, Рутовые, Ирисовые, Камнеломковые, Луковые, Лютиковые, Маковые, Мальвовые, Мятликовые, Паслёновые, Первоцветные, Берёзовые, Гемерокаллисовые.

Семейство Астровые представлены такими лекарственными растениями, как девясил высокий, расторопша пятнистая, эхинацея пурпурная, календула лекарственная, василёк синий, бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, нивяник наибольший, тысячелистник обыкновенный, хризантема х гибридная «Дора», бархатцы отклонённые, пупавка красильная.

К семейству Яснотковые относятся лекарственные растения – буквица лекарственная, тимьян двуформенный, душица обыкновенная, шалфей лекарственный, льнянка обыкновенная, монарда двойчатая, котовник крупноцветковый, шалфей мускатный, базилик камфорный «Фиолетовый».

Семейство Розоцветные представлено следующими лекарственными растениями – кровохлёбка лекарственная, лабазник шестилепёстный, хеномелес японская.

Семейство Берёзовые представлено – берёзой плакучей.

К семейству Гемерокаллисовые относится – лилейник х гибридный «Мелодия лайм».

К семейству Ирисовые относится – ирис х гибридный «Блю Шимэр».

К семейству Камнеломковые относится – бадан толстолистный.

К семейству Луковые относится – лук шнит.

К семейству Лютиковые относится – морозник кавказский.

К семейству Маковые относится – маклейя сердцевидная.

К семейству Мальвовые относится – шток-роза морщинистая.

К семейству Мятликовые относится – кукуруза.

К семейству Паслёновые относится – перец однолетний «Тролль».

К семейству Первоцветные относится – воробейник лекарственный.

К семейству Рутовые относится – рута пахучая.

К семейству Толстянковые относится лекарственное растение – очитник видный.

Все эти лекарственные растения относятся к следующим жизненным формам: деревья, кустарники, полукустарники, многолетние травянистые растения, двулетние травянистые растения, однолетние травянистые растения (диаграмма 3).



Диаграмма 3 – Жизненные формы лекарственных растений, произрастающих на клумбе

Из диаграммы видно, что большая часть приходится на многолетние травянистые растения (63 %), к ним относятся: бадан толстолистный, бессмертник песчаный, буквица лекарственная, дербенник лекарственный, девясил высокий, душица обыкновенная, ирис х гибридный «Блю шимэр», котовник крупноцветковый, кровохлёбка лекарственная, лабазник шестилепестный, лилейник х гибридный «Мелодия Лайм», лук шнитт, льнянка обыкновенная, маклейя сердцевидная, монарда двойчатая «Панорама», морозник кавказский, нивяник наибольший «Русская красавица», очитник видный, пижма обыкновенная, пупавка красильная, тысячелистник обыкновенный «Вишнёвая королева», эхинацея пурпурная, хризантема х гибридная «Дора», хризантема х гибридная «Никитская юбилейная».

К однолетним травянистым лекарственным растениям (18 %) относятся базилик камфорный «Фиолетовый», бархатцы отклонённые, календула лекарственная «Оранжевый король», кукуруза, перец однолетний «Тролль», расторопша пятнистая, василёк синий.

К кустарникам (3 %) относится хеномелес японская. К двулетним травянистым растениям (3 %) относятся шток-роза морщинистая.

К полукустарникам (10 %) относятся рута пахучая, шалфей лекарственный, шалфей мускатный, тимьян двуформенный.

К деревьям (3%) относится берёза плакучая.

4.8 Морфологические особенности лекарственно-декоративных растений

Бадан толстолистный. Семейство камнеломковые. Это многолетнее вечнозеленое и лекарственное растение, высота которого составляет 60-70 см. Его корневища ползучие, мясистые и разветвленные, с наружной стороны они приобретают темно-коричневую окраску, а на изломе или на срезе корневище имеет светло-розовую окраску. В диаметре корневище может достигать 3-3,5 см, а в длину оно составляет несколько метров. Время цветения с мая по июнь (Раделов, 2009).

Базилик камфорный «Фиолетовый». Семейство Губоцветные. Однолетнее растение высотой 30-60 см. Корни базилика камфорного тонкие, разветвленные. Стебли ветвистые, листья черешковые с зубчатым краем, вверху заостренные, удлиненно-яйцевидной формы. Цветки розовые, расположенные в пазухах верхушечных листьев, образуют кисти на концах стебля и ветвей. Цветет с июня по август. Плоды созревают в сентябре (Раделов, 2009).

Бархатцы отклонённые. Семейство Астровые. Бархатцы имеют мочковатые корни, прямостоячие, сильноветвистые стебли высотой от 15 до 120 см, как правило, хорошо облиственные. Листья перисто-раздельные или перисто-рассечённые, расположение супротивное или очередное. Края листьев зубчатые либо редко-цельные, цвет варьирует от светло-зелёного вплоть до насыщенного тёмно-зелёного (Колесникова, 2008).

Берёза плакучая. Семейство Берёзовые. Это дерево до 20 м высотой, с ажурной, неправильной кроной и гладкой, белой, отслаивающейся корой. У взрослых деревьев нижняя часть ствола покрыта мощной черноватой корой, с глубокими трещинами, этим она отличается от большинства белоствольных берёз. Листья ромбические, голые, до 7 см, в молодости смолистые, липкие.

Серёжки пониклые. Плод – продолговато-эллиптический, крылатый орешек (Кайнс, 2007).

Бессмертник песчаный. Семейство Астровые. Цветы растения – корзинки, которые имеют темно-желтые листочки-обертки и мелкие светлые цветки. Корзинки собираются до 100 штук в соцветие щитковидного характера, которое похоже на кисть рябины в перевернутом виде. Цветёт в мае-июне. Больше всего его можно встретить на сухих склонах, сосновых борах, песчаной почве (Скляр, 2009).

Буквица лекарственная. Семейство Яснотковые. Это многолетнее растение, достигающее 30-60 см в высоту, развивает прямостоячие слабоветвящиеся четырехгранные стебли. Супротивно расположенные листья яйцевидной или ланцетовидной формы имеют городчатый край, у основания сердцевидные. Пурпурно-красные цветки образуют колосовидное соцветие из ложных мутовок. Цветет в июле-августе. Встречается по сухим лугам и песчаным выгонам, на солнечных склонах, изредка в сухих лесах (Раделов, 2009).

Василёк синий. Семейство Астровые. Полезный синий василек растет только среди ржи, поэтому его нередко можно встретить на ржаных и пшеничных полях. По своей структуре стебель тонкий и хрупкий, зато очень хорошо развита корневая система. В высоту растение обычно достигает 80-90 см. Период цветения выпадает на май и продолжается все лето. Цветет лечебный синий василек с июня до сентября, активно плодоносит в августе (Турова, 1984).

Девясил высокий. Семейство Астровые. Травянистое лекарственное многолетнее растение высотой 60-150 см. По классификации отнесено к семейству сложноцветных. Корневище девясила многоглавое, мясистое, толстое, с отходящими от него придаточными корнями. У растения прямостоячий, маловетвистый, опушенный, бороздчатый, с короткими густыми белыми волосками стебель. Листья снизу серые, сверху зеленые, очередные, бархатистые. Плоды -

семянки с густыми хохолками, которые созревают в августе - октябре. Цветет девясил в июле – сентябре цветками желтого цвета (Лаврёнов, 2009).

Дербенник лекарственный. Травянистый многолетник с прямым стеблем до 80 см и толстым деревянистым корнем. Имеет сидячие заостренные листья и малиновые некрупные цветки, собранные мутовками на верхушке стебля. На тыльной стороне листьев находятся устьица для удаления растением лишней влаги. Иногда, кажется, что растение плачет. Поэтому дербенник ещё называют плакун-травой, божьей травой, подбережником, дедовой травой, камышом боровым и плакун-корнем. Цветёт с середины июля по начало осени (Литвинская, 2013).

Душица обыкновенная. Семейство Яснотковые. Многолетнее травянистое растение семейства губоцветных, до 90 см., высоты. Обладает приятным запахом. Корневище бурое ветвистое, ползучее. Стебель прямой, четырехгранный. Листья черешковые, противоположные, продолговато-яйцевидные, темно-зеленые с просвечивающимися железками. Цветки мелкие, душистые, красновато-лиловые или розовато-лиловые, собраны на концах ветвей в щитковидно-метельчатое соцветие. Цветет в июле – августе, плоды созревают в августе – сентябре (Харакоз, 1974).

Ирис х гибридный «Блю Шимэр». Семейство Ирисовые. Это многолетнее растение. Длительность выращивания на одном месте: 4-5 лет. Размножается делением корневища в течении всего вегетационного периода; лучший срок - сразу после окончания цветения. По высоте цветоноса выделяют 3 группы этих ирисов: карликовые до 40 см, среднерослые 41-70 см, высокие выше 70 см (Пирогов, 2013).

Календула лекарственная «Оранжевый король». Семейство Астровые. Это однолетнее травянистое растение. Обильно и продолжительно цветущее растение, высотой 40-50 см. Кустик раскидистый, густо облиственный. Листья крупные, удлиненные, светло-зеленые. Соцветия махровые и полумахровые, 7-8 см в

диаметре, плотные, черепитчатые, язычковые цветки - ярко-оранжевые, с желтым основанием, блестящие, трубчатые — темно-оранжевые (Мазнев, 2004).

Котовник крупноцветковый. Семейство Яснотковые. Котовник имеет сильно разветвленное, одревесневающее корневище. Над землей располагается высокий стебель с боковыми отростками. Побеги имеют прямостоящую или полегающую форму. Куст может вырастать на 25-100 см в высоту. Овальные листья располагаются супротивно. Они имеют овальную или сердцевидную форму с пильчатым краем. (Раделов, 2009).

Кровохлёбка лекарственная. Семейство Розоцветные. Корневище толстое горизонтальное с многочисленными длинными корнями. Стебли прямостоячие, полые, ребристые, в верхней части ветвистые. Прикорневые листья длинночерешковые, стеблевые – почти сидячие. Листочки продолговато-яйцевидной формы, с остропильчатым краем, сверху темно-зеленые, снизу сизо-зеленого цвета. Цветет в июне – августе; плоды созревают в августе – сентябре (Фруентов, 1987).

Кукуруза. Семейство Мятликовые. Однолетний травянистый злак, который достигает 3 метра в высоту, в редких случаях высота кукурузы может составлять 6-7 метров. Корневая система кукурузы, состоящая из мочки и придаточных корней, отлично развивается и проникает вглубь земли до 1,5 метров. На первых междоузлиях иногда образуются опорные корни, поглощающие питательные вещества из воздуха. Кукуруза, как любое однодомное растение, наделена однополыми цветками (Кукес, 1999).

Лабазник шестилепестный. Семейство Розоцветные. Многолетнее травянистое растение, корневище с продолговатыми клубневидными утолщениями. Стебель прямой, тонкий, внизу облиственный, до 80см высоты. Листья перисторассеченные, длинные, узкие. Цветки мелкие, белые или розовые, собраны в щитковидно-метельчатые соцветия. Плод сборный — опушённые листовки, созревают в июле — августе. Цветет в конце мая — июне. Растет по суходольным

и заливным лугам, среди кустарников, на холмах, полянах. Предпочитает влажную почву (Раделов, 2009).

Лилейник х гибридный «Мелодия лайм». Семейство Гемерокаллисовые. Травянистый корневищный многолетник. Родина – Восточная Азия. По-русски растение называется красоднев, то есть, красота, живущая только один день. Красивы не только культурные виды и сорта лилейника, но и растущие в природе «дикари» (Химина, 2009).

Лук шнитт. Семейство Луковые. Листья дудчатые, цилиндрические, тонкие (шириной 2-5 мм), гладкие, обычно короче стебля. Стебель высотой 15-50 см. Луковицы небольшие 0,75-1 см конические, прикреплены к короткому корневищу. В плотной тени куртина сначала сильно рассыпается, затем выпадает (Гаврилова, 2009).

Льнянка обыкновенная. Семейство Яснотковые. Стебель прямой, голый, простой или разветвленный. Листья очередные, линейно-ланцетные, острые, у основания суженные, сидячие. Цветки светло-желтые, с двугубым венчиком, при основании с длинным, почти прямым шпорцем. Верхняя губа двухлопастная, нижняя с оранжевой выпуклостью. Плод - овальная гладкая коробочка с плоскими черными семенами. Цветет с июня по сентябрь, плоды созревают с августа (Середин, 1973).

Маклейя сердцевидная. Семейство Маковые. Травянистое высотой до 3 м. Корневище мощное, округло-цилиндрическое. Многолетние части корневищ деревянистые, сильно переплетенные, темно-коричневого цвета; однолетние — гибкие с многочисленными придаточными корнями, темно-оранжевые. Стебель серо-голубого цвета, прямостоячий, с восковым налетом, ветвящийся, содержит коричневый ядовитый млечный сок. Листья черешковые, очередные, достигают 10—25 см в длину и ширину. Цветки мелкие, рыжевато-розовые, собраны в соцветия метелки длиной 25—40 см. Цветет в августе. Плоды созревают в сентябре

(Травянистые декоративные многолетники Главного ботанического сада им. Н. В. Цицина, 2009).

Манарда двойчатая «Панорама». Семейство Яснотковые. Многолетнее травянистое растение, достигающее 80—160 см высоты. Цветет монарда красными или темно-малиновыми цветами в июле—августе, как правило, начиная со второго года. Семена созревают в конце августа—сентябре. Листья имеют лимонный запах (Раделов,2009).

Морозник кавказский. Семейство Лютиковые. Имеет короткое горизонтальное корневище, от которого отходят тёмно-бурые корни. Надземная часть морозника кавказского состоит из 2-3 прикорневых листьев и высокой цветочной стрелки высотой 25-50 см, несущей один или два цветка. Морозник кавказский цветёт ранней весной, ему не страшны снег и заморозки. Процесс цветения морозника плавно переходит в образование плодов. Плод состоит из нескольких несросшихся листовок. Семена чёрные, продолговатые. Зимовник кавказский растет в дубовых, пихтово-еловых, буковых лесах, на опушках, вдоль речек (Раделов, 2009).

Нивяник наибольший «Русская красавица». Семейство астровые. Род травянистых многолетних корневищных растений из семейства астровых. Высота растений в зависимости от вида варьируется от 30 см до 1 м, а некоторые селекционные виды могут достигать до 130 см и выше. Края листьев городчатые или зубчатые, цвет – темно зеленый. Цветы садовой ромашки собраны в соцветия в форме одиночных корзинок, окрас преимущественно белый с желтой серединкой. (Раделов, 2009).

Очитник видный. Семейство Толстянковые. Листья простые, зубчатые. Форма близка к овальной. Прямые мясистые стебли. В стеблях и утолщённых листьях растение накапливает влагу, вследствие чего очиток видный относится к суккулентам. Цвет листьев варьируется от ярко-зелёного до сероватых и коричневатых оттенков. Соцветия крупные, щитковидные, до 15 см в диаметре.

Наиболее часто встречаются светло-розовый и яркий малиново-розовый цвета, однако не редкость растения с белыми, сиреневыми и фиолетовыми цветами. Цветки звёздчатой формы, с пятью заострёнными лепестками (Раделов, 2009).

Перец однолетний «Тролль». Семейство паслёновые. Однолетнее травянистое растение с ветвистым прямостоячим стеблем высотой до 1 м высотой, с растопыренными ветвями. Ветви ребристые, слегка утолщенные в узлах, голые или пушистые. Цветки одиночные или по 2-3, располагаются в развилинах стеблей на прямостоячих или поникающих цветоносах. Тычинки, по числу лопастей венчика, чередующиеся с ними, прикреплены у основания венчика. Пыльники серовато-фиолетовые. Пестик с верхней двух гнездной завязью и многолопастным рыльцем. Семена бледно-желтые, почковидные, плоские, тонкосетчатые, длиной 3-4 мм (Гаврилова, 2009).

Пижма обыкновенная. Семейство Астровые. Многолетнее дернистое растение с корневищем, длинным, деревянистым, ползучим и ветвящиеся, от которого отходит несколько прямостоячих стеблей, многочисленные, прямые, гранёные, ветвистые в верхней части, слегка опушённые или голые в высоту 50-150см. Листья очередные, продолговато-яйцевидные, перисто- или дважды перисто-рассеченные, с пильчатыми или зубчатыми листочками. Самые нижние листья черешковые, остальные — сидячие, жёсткие. Корзинки интенсивно-желтых образуют густые щитковидные соцветия в верхней части растения. Плод — продолговатая пятигранная семянка с короткой, мелко зазубренной окраиной. Растению присущ характерный камфорный запах (Бархаева, 1991).

Пупавка красильная. Семейство Астровые. Пупавка красильная представляет собой многолетнее травянистое растение, высота которого будет колебаться в промежутке между тридцати и шестидесяти сантиметрами. Такое растение будет наделено веретенообразным ветвистым корневищем. Плоды этого растения представляют собой ребристые семянки, длина которых составит около пяти миллиметров (Раделов, 2009).

Расторопша пятнистая. Семейство Астровые. Однолетнее (в культуре) или двулетнее колючее высокорослое растение высотой до 1,5м. Стебель простой или ветвистый, голый. Листья декоративные, пестрые, эллиптические, глянцевые, крупные (длиной до 80см), с желтоватыми колючками по краю листа и по жилкам снизу. Листья темно-зеленые, блестящие с белыми пятнами. Цветы трубчатые, обоеполые, ярко фиолетового или малиново-лилового цвета, собраны в круглые одиночные шаровидные корзинки с диаметром до 6см, цветут с середины лета до поздней осени. Цветёт в июле — августе. Плоды — семянки мраморно-пятнистые, с плотной блестящей черной или темно-коричневой кожурой (Гаврилова, 2009).

Рута пахучая. Семейство Рутовые. Это многолетнее травянистое растение высотой 20–50 см с деревянистым корневищем, из которого вырастают многочисленные, прямостоячие, ветвистые стебли. Листья дважды- и трижды разделенные, мясистые, голые, на лицевой стороне желто-зеленые, покрыты душистыми просвечивающимися точечными эфирно-масличными железками, на обратной – синеватые. Цветки зеленовато-желтые, на коротких цветоножках, собраны в щитковидную метелку. Чашелистики в числе пяти, яйцевидно-ланцетные, острые. Лепестков венчика пять, они вогнутые, с длинными ноготками. Цветет в июне – июле. Плоды созревают в сентябре – октябре (Раделов, 2009).

Тимьян двуформенный. Семейство Яснотковые. Ветвистый, прямостоячий полукустарник высотой до 50 см со стержневым разветвленным корнем. Ветви травянистые, четырехгранные, опушенные. Листья мелкие, супротивные, короткочерешковые, продолговато-обратнояйцевидной формы, густоопушенные, пронизанные эфиромасличными железками. Края листовой пластинки цельные, слегка завернутые внутрь. Растение перекрестно-опыляемое с приятным запахом. Цветет в июне — июле, плоды созревают в августе — сентябре (Раделов, 2009).

Тысячелистник обыкновенный «Вишнёвая королева». Семейство Астровые. Вишнёво-красные соцветия являются главным декоративным элементом этого

растения. Вишневые шапки соцветий прекрасно смотрятся в цветочном оформлении сада, срезке и зимних букетах. Мелкие цветки собраны в щитковидные соцветия до 10 см в поперечнике. Это - хороший компаньон для темно-красных, синих, или фиолетовых цветов, и для фиолетовой листвы; также комбинируется с белыми цветами и серебряной листвой. Цветение июнь – август (Беркутенко, 1995).

Хеномелес японская. Семейство Розоцветные. Айва японская – это низкий декоративный кустарник высотой не более 1 м, имеющий универсальное применение: он и плодовое, и декоративное растение. С крепкими дугообразно изогнутыми побегами с колючками длиной до 1 см. Нежные изумрудно-зелёные листья густо расположены на веточках. Коричневато-красные цветки, 2-3 см в диаметре, собраны в соцветия по 2-6 штук. Цветение продолжается 2-3 недели. Весят 30-45 г, диаметр плода 3-5 см. Созревают в конце сентября, а не успевшие созреть, обычно дозревают в лёжке (Коновалова, 2004).

Хризантема х гибридная «Дора». Семейство Астровые. Хризантемы произрастают преимущественно в виде ветвистых полукустарников, реже – в виде травянистых растений. Высота кустов от 50 см до 1,5 м. Листья расположены в очередном порядке, простые, цельные, зазубренные, выемчатые или рассечённые, различные по величине и форме, опушённые и нет, преимущественно светло-зелёные. Цветки мелкие, собраны в корзинку, у некоторых видов крупную, состоящую, как правило, из срединных трубчатых жёлтых цветков и язычковых краевых, разнообразно окрашенных и обычно расположенных однорядно. Побеги – голые или опушенные. Плод – семянка (Кузнецова, 2007).

Хризантема х гибридная «Никитская юбилейная. Семейство Астровые. Корневище разветвлённое, расположено на глубине 25 см, дающие корневую поросль. Листья серо-зелёные, сидячие. Соцветие корзинка от 5 до 10 см в диаметре. Цветки жёлтые (Кузнецова, 2007).

Шалфей лекарственный. Семейство Яснотковые. Корень. Густоветвистый, разветвленный, одревесневший. Стебель. Одревесневший внизу, травянистый вверху, зимой отмирает; опушенный, четырехгранный. Листья эллиптические, зеленовато-серые, яйцевидные, сидячие или черешковые, имеют различную величину. Цветы собраны в колосовидные соцветия, которыми заканчиваются побеги. Цветы могут быть светло-сиреневые, голубые, сиренево-голубые. Трава цветет в июне-июле (Барнаулов, 1999).

Шалфей мускатный. Семейство Яснотковые. Двулетнее или многолетнее растение семейства губоцветных, высотой до 120 см. Главный корень - стержневой, от которого отходят тонкие боковые корни. Стебель (обычно их несколько) толстый, прямостоячий, четырехгранный, красновато-фиолетовый, с губчатой сердцевиной, опушенный курчавыми волосками с примесью стебельчатых железок. Листья противоположные, черешковые, крупные, жесткие, сильно морщинистые, яйцевидные, с выемчато-зубчатыми краями, сверху темно-зеленые, снизу сероватые, покрытые волосками. Цветет шалфей мускатный в июле - августе, плоды созревают в сентябре – октябре (Неумывакин, 2011).

Шток-роза морщинистая. Семейство Мальвовые. Красивый многолетник 80-120 см высотой, пока редко встречается в культуре. Листья рифленые, серо-зеленые. Прикорневая розетка листьев зимует. Цветет в июне-августе на протяжении 70 дней. Взрослое растение формирует 12-15 побегов. Цветки ярко-желтые до 10 см в диаметре в числе от 6 до 28 штук. Хороший медонос. Семена желательно перед посевом обработать серной кислотой в течение 5 минут. Прорастают на свету. Сроки цветения: июнь-август (Бибин, 2007).

Эхинацея пурпурная. Семейство Астровые. Многолетнее травянистое растение из семейства Астровые, или Сложноцветные, высотой 80-120 см. Родом из восточной части США. Это рослое и необычайно красивое растение. Соцветия - крупные, пурпурно-фиолетовые корзинки. В зависимости от климата, начинает цвести в конце мая или начале июля. Культивируется как декоративное и лекарственное растение. Цветения – июль (Раделов, 2009).

4.9 Использование лекарственно-декоративных растений

Лекарственные растения, которые будут высажены на нашей клумбе используются в народной и научной медицине (диаграмма 4).

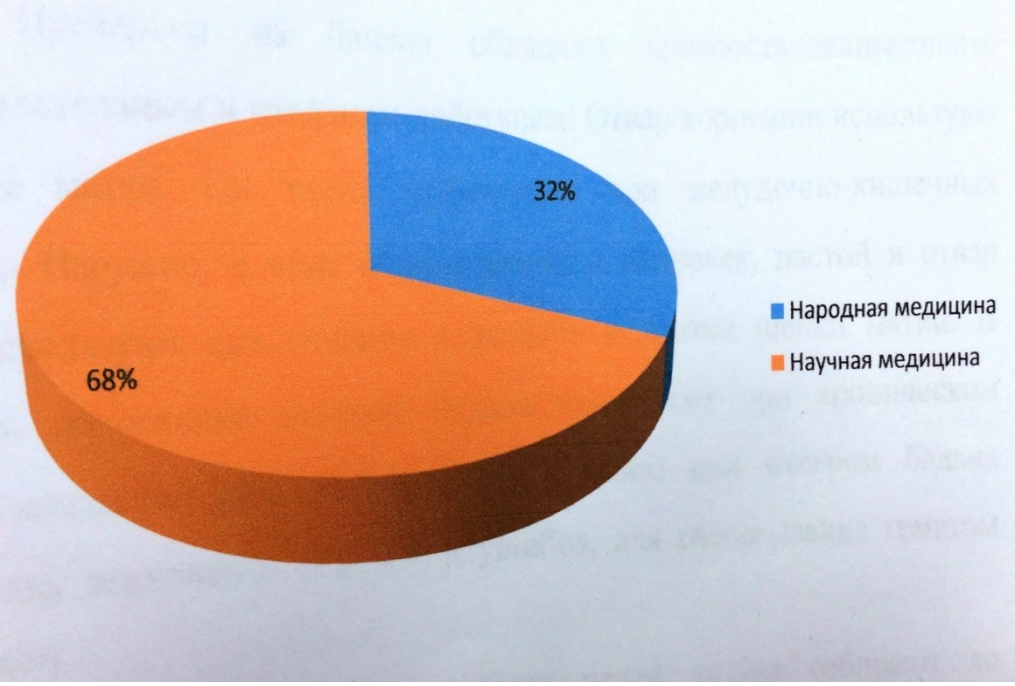

Диаграмма 4 – Использование лекарственных растений в научной и народной медицине

Из диаграммы видно, что в основном на клумбе высажены растения, используемые в научной медицине (68%).

В научной медицине используются следующие растения: бадан толстолистный, базилик камфорный «фиолетовый», бархатцы отклонённые, берёза плакучая, бессмертник песчаный, буквица лекарственная, василёк синий, девясил высокий, дербенник лекарственный, душица обыкновенная, календула лекарственная «Оранжевый король», кровохлёбка лекарственная, лабазник шестилепестный, маклейя сердцевидная, морозник кавказский, очитник видный, перец однолетний «Тролль», пижма обыкновенная, расторопша пятнистая, рута пахучая, тимьян двуформенный, тысячелистник обыкновенный «Вишнёвая королева», шалфей лекарственный, шалфей мускатный, эхинацея пурпурная.

В народной медицине используются 32%. Это ирис х гибридный «Блю Шимэр», котовник крупноцветковый, лук шнит, льнянка обыкновенная, монарда двойчатая «Панорама», нивяник наибольший «Русская красавица», пупавка красильная, хеномелес японская, хризантема х гибридная «Дора», хризантема х гибридная «Никитская юбилейная», шток-роза морщинистая, лилейник х гибридный «Мелодия лайм».

Бадан толстолистный. Благодаря большому содержанию в листьях растения дубильных веществ и гликозида арбутина (более 20%), бадан используется для лечения заболеваний кишечника и расстройств желудка. По содержанию арбутина с ним может посоперничать только брусничный лист, что дает возможность применять для исцеления воспалительных процессов (Раделов, 2009).

Базилик камфорный. Растение обладает болеутоляющим, антисептическим, противовоспалительным, противосудорожным и спазмолитическим действием. Базилик усиливает секрецию пищеварительных и молочных желез (Раделов, 2009).

Бархатцы отклонённые. В лечебных целях чаще всего применяются головки бархатцев отклоненных. Препараты, приготовленные из этого растения, обладают противоглистным, потогонным, бактерицидным, мочегонным, витаминным действиями (Колесникова, 2008).

Берёза плакучая. В традиционной и современной медицине используют различные части березы: почки, сережки, листья, кору, березовый сок, корни. Береза очень богата биологически активными веществами – гликозидами, биофлавоноидами, дубильными веществами, витамином С, фитонцидами, яблочной и никотиновой кислотой, каротином и многими другими. Это делает березу широкой в применении. В народной медицине листья березы используют как хорошее мочегонное средство при заболевании почек, мочевого пузыря (Кайнс, 2007).

Бессмертник песчаный. Лекарственной силой обладают лишь цветочные корзинки растения, заготовкой которых, лучше заниматься в самом начале периода цветения — когда соцветия еще не раскрыты. Спектр действий, оказываемых бессмертником на организм человека, определяет его неоценимый вклад в лечении заболеваний пищеварения и желчевыделительной системы. Основные лечебные эффекты: антибактериальный, связанный с наличием смоляных кислот желчегонный (Скляр, 2009).

Буквица лекарственная. Часто используются трава, корни и корневища. Растение снимает воспаления, стимулирует отхаркивающие, желчегонные процессы. Препараты на основе буквицы оказывают успокаивающие, болеутоляющие, понижающие давление действия. Буквица лекарственная приводит обмен веществ в норму, стабилизирует процессы пищеварения и кровообращения. Использование буквицы противостоит астме и слабости организма (Раделов, 2009).

Василёк синий. Препараты из василька оказывают антимикробное, противовоспалительное, желчегонное и легкое мочегонное действие. В народной медицине василек используют в качестве жаропонижающего средства при различных простудных и инфекционных заболеваниях. Цветки василька помогают и желающим похудеть. Благодаря своим свойствам, отвары и настойки из василька удаляют из организма и жировых отложений лишнюю жидкость (Турова, 1984).

Девясил высокий. Корень девясила, лечебные свойства которого не уступают препаратам фармацевтических компаний, используется в настойках и отварах. В чистом виде его не употребляют, поскольку может нарушиться пищеварительный процесс (Ларёнов, 2009).

Душица обыкновенная. Трава влияет как отхаркивающее, седативное, мочегонное средство. Успокаивает центральную нервную систему, улучшает секреторную функцию пищеварительного тракта, бронхиальной железы, повышает тонус и перистальтику кишечника. Благодаря эфирным маслам цветок оказывает

противомикробное и противовирусное влияние. Душица также применяется для борьбы с вредными микроорганизмами (Харакоз, 1974).

Ирис х гибридный. Целебные свойства растения часто применяются в ароматерапии. Питательный экстракт, который получают из цветков растения, очень популярен в сфере изготовления парфюмерных средств. При этом ирисовое сырье считается компонентом весьма элитным, потому что входит в состав парфюмерной продукции только самого высокого качества (Пирогов, 2013).

Календула лекарственная «Оранжевый король». Активно применяется для излечения неврозов и стрессов. Цветки оказывают желчегонное, мочегонное, противовоспалительное и антисептическое действие. Они помогают и при стоматитах, фарингитах и пародонтозе. Язвы и некоторые виды гастритов лечат с применением настоев, изготовленных из цветков календулы. Настойка активно используется для лечения карбункулов, язв и угревой сыпи (Мазнев, 2004).

Котовник крупноцветковый. Как эфирно-масличное растение котовник применяют для ароматизации вермута, безалкогольных напитков, шампуней, туалетной воды; трава растения при добавлении в чай придает ему сильный лимонный аромат. Сухие листья используют для отдушки уксуса и в кулинарии — для приготовления салатов, соусов, ароматизации мясных и рыбных блюд, а также блюд из дичи. Водный настой растения применяют как хороший инсектицид (Раделов, 2009).

Кровохлёбка лекарственная. В медицинских целях используют корневища и корни кровохлебки, которые рекомендуется собирать в летние месяцы. Собранное сырье тщательно промывают и просушивают сначала на воздухе, а потом в печи. Корневище и корень кровохлебки содержат много полезных элементов, поэтому они используются чаще всего (Фруентов, 1987).

Кукуруза. Фармацевтическая отрасль использует кукурузное масло как растворитель для витаминов и биологически активных веществ. Кукурузное масло как средство, способствующее профилактике и лечению атеросклероза, больше

всего понижает уровень холестерина в крови человека. Специальные фармакологические исследования, которые проводятся на протяжении десятилетий, значительно обогащают знания медиков о целебных свойствах кукурузы (Величко А.А., 1960).

Лабазник шестилепестный. Улучшает работу печени, справляется с частыми головными болями. Эффективен лабазник и для излечения сахарного диабета, суставных проблем. Препараты на основе лабазника помогают при герпесе, опоясывающем лишае, проблемах со щитовидной железой (Величко А.А., 1960).

Лилейник х гибридный. В составе цветков растения присутствуют эфирные масла, витамины (А, В, С), колхицин и аспарагин. В корнях обнаружен сапонин (растительное средство для лечения болезней сердца). Тибетские и восточные лекари используют отвары цветков лилейника, как обезболивающее, противопростудное и тонизирующее средство. Часто его применяют для заживления ран (Химина, 2009).

Лук шнитт. Помогает при многих заболеваниях: склероз сосудов головного мозга, импотенция, гипертония, воспаление придатков, для стимуляции роста волос, при цинге, как антигельминтное средство, бронхит, грибковые заболевания кожи, желудочно-кишечные расстройства, кожные воспаления.

Льнянка обыкновенная. Это растение улучшает деятельность кишечника, усиливает выделение желчи, мочи, пота, препятствует образованию газов в кишечнике при метеоризме, уменьшает припухлости при воспалительных процессах, обладает ярко выраженным слабительным действием (Середин, 1973).

Маклейя сердцевидная. Средства на основе растения рекомендуют применять для терапии различных патологий: воспалений, заболеваний кожных покровов, недугов ротовой полоти и гнойных инфекций. Из него готовят настойки и настои (Середин, 1973).

Монарда двойчатая. Масло этого растения используют также при ожогах, порезах; для более быстрого сращивания переломов, а также при туберкулёзе, атеросклерозе, анемии. Лекарство обладает анти склеротическим действием (Раделов, 2009).

Морозник кавказский. Нормализуют обмен веществ и кровяное давление, выводят шлаки, понижают сахар и холестерин в крови, обладают бактерицидным, слабо мочегонным и слабительным действиями, очищают слизистые ЖКТ от паразитов, новообразований и т.д., а почки, мочевой и желчный пузыри от камней, полностью излечивают язвенную болезнь.

Нивяник наибольший. Цветы растения используют для лечения кожных сыпей и воспалений у детей и взрослых, при глазных инфекциях (конъюнктивит), для спринцевания в некоторых гинекологических проблемах, для облегчения состояния при геморрое. Кроме того, лекарства, изготовленные на основе нивяника, оказывают успокаивающее действие, помогают нормализовать сон, нормализовать работу сердечно-сосудистой системы (Раделов, 2009).

Очитник видный. Очиток видный применяется в народной практике в виде мазей, припарок и настоев. Эти средства помогают справиться с такими распространёнными недугами, как ишемия, эпилепсия, нарушения функционирования желудочно-кишечного тракта. Хорошим эффектом он также обладает и при лечении трофических язв, ожогов, переломах костей (Раделов, 2009).

Перец однолетний «Тролль». Сок болгарского перца помогает избавиться от многих заболеваний и симптомов. Свежевыжатый сок оказывает противовоспалительное действие, поэтому можно не только употреблять внутрь и использовать для полоскания полости рта. Таким образом можно избавиться от стоматита и гингивита (Гаврилова, 2009).

Пижма обыкновенная. Пижму используют для лечения гепатитов, что обусловлено ее свойством выводить из организма слизь. Растение стимулирует секрецию желудка и кишечника, улучшает работу сердечно-сосудистой

системы, повышает давление, снижает частоту и повышает амплитуду сокращений сердца. Препараты на основе пижмы применяют для удаления из ран гноя. Считается, что пижма обыкновенная может помочь при склонности кожи головы к образованию перхоти (Бархаева, 1991).

Пупавка красильная. В народной медицине водный настой травы применяют при малярии, диатезе и глистных инвазиях. Пупавку красильную используют в химической промышленности - она служит сырьем для получения желтой краски. Заслуживают внимания также инсектицидные свойства пупавки (Раделов, 2009).

Расторопша пятнистая. Показывает отличный результат при профилактике и терапии ожирения и инфаркта, а также помогает при снижении качества зрения и уменьшает вероятность сердечно-сосудистых заболеваний. В народной медицине также используется при очистке крови от токсинов. Отличный восстанавливает организм после химиотерапии.

Рута пахучая. Рутовое масло рекомендуют употреблять при болях головы и ушей, вывихах и ревматизме. Руту душистую применяют в народной медицине при неврозах, как общеукрепляющее, антисептическое, противосудорожное. В медицине рута применяется в качестве спазмолитика. Используется для лечения бессонницы, головной боли, неврозов. (Раделов, 2009).

Тимьян двуформенный. В гинекологической сфере чабрец назначают при инфекционных влагалищных воспалениях и кандидозе, так как средства с ним действенны даже в отношении устойчивых к антибиотикам штаммов бактерий. Иногда тимьян применяется для остановки маточных кровотечений и облегчения симптомов дисменореи (Раделов, 2009).

Тысячелистник обыкновенный. Препараты тысячелистника обладают противовоспалительным, спазмолитическим, противоаллергенным, кровоостанавливающим, бактерицидным и ранозаживляющим действием. Растение часто применяют как сильное кровоостанавливающее средство, его используют при

внутренних легочных, носовых, маточных, желудочно-кишечных, геморроидальных кровотечениях и наружных кровотечениях при лечении ран, порезов (Беркутенко, 1995).

Хеномелес японская. Лечебными свойствами обладают богатые железом свежие и зрелые плоды этого растения, а также семена, которые собираются в процессе переработки плодов. Для сохранения лечебных свойств семена подвергать сушке при температуре, не превышающей 50° С. Компрессы и примочки на основе сока из айвы способны устранить боли при геморрое и уменьшить симптомы пародонтоза (Коновалова, 2004).

Хризантема х гибридная. Листья хризантемы издревле применяют при мигренях, а сушёные цветки – для улучшения аппетита. Во многих странах цветки и листья растения используют для лечения глазных заболеваний, малярии, алкоголизма, для профилактики сердечно-сосудистых и желудочно-кишечных болезней. Для профилактики многих болезней, а также если с возрастом стали весьма уставать либо задыхаться при быстрой ходьбе, полезно два-три раза в неделю делать 10-15-минутные ароматические ванны с цветками хризантем (Кузнецова, 2007).

Шалфей лекарственный. Лекарственные свойства этой лечебной травы обусловили её применение, а именно то, что шалфей используется для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени, почек, различных вирусных инфекций. Шалфей лекарственный также хорошо подходит для лечения ангины, бронхита, паротита, гингивита, радикулита, полиартрита, неврита, даже для лечения диабета, гинекологических и кожных болезней, ран, язв, фурункулов, ожогов, снятия приступов астмы, и многого другого. Этот список можно ещё очень долго продолжать. Лекарственным сырьем у шалфея служат листья и верхушки растения с цветками (Барнаулов, 1999).

Шалфей мускатный. Шалфей мускатный обладает антибактериальными свойствами, содержит фитонциды. В народной медицине шалфей мускатный

использовали при мочекаменной болезни, ревматизме, тахикардии, отвар надземной части на молоке применяли как противокашлевое, а также ароматическое и улучшающее пищеварение средства. Настои и отвары листьев и цветков шалфея обладают успокаивающим действием и снимают воспалительные процессы и раздражение глаз. Комплексы уникальных природных веществ, содержащиеся в составе мускатного шалфея, помогут от головных болей и действуют как успокаивающее средство (Неумывакин, 2011).

Шток-роза морщинистая. При сильном кашле можно использовать травяной чай из этого растения, который смягчает и облегчает течение заболевания. Благодаря обволакивающему и противовоспалительному действию препараты с содержанием такого растения показаны при кожных язвочках и обширных гнойных ранах. Кроме того, регулярное употребление настоев из цветков производит общеукрепляющий эффект (Бибин, 2007).

Эхинацея пурпурная. Эхинацея обладает противомикробными, противогрибковыми, противовирусными свойствами и применяется для лечения воспалительных и инфекционных заболеваний – ангины, тонзиллита, гриппа, брюшного тифа, дифтерии, церебрального менингита, язвенной болезни (Раделов, 2009).

5 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1 Обеспечение безопасности при работе с инструментами, на специальных машинах и механизмах

Инструменты, машины и механизмы, применяемые на объектах зелёного хозяйства, должны соответствовать характеру выполняемой работы, отвечать требованиям технической эстетики, быть исправными, соответствовать стандартам ССБТ, требованиям технических условий и руководств по эксплуатации завода изготовителя. Работать с неисправных инструментом, оборудованием и неисправными машинами запрещается.

Режущий абразивный инструмент должен храниться в соответствии с документацией по эксплуатации на стеллажах, полках, шкафах, ящиках.

Вращающиеся или движущиеся части машин, механизмов должны быть ограждены со всех сторон по всей длине, независимо от высот расположения и скорости движения.

Ручной инструмент должен соответствовать выполняемо работе.

Изготовления, проверка, регулировка, заточка, ремонт, а так же хранение и выдача инструмента возлагается на специально обученное лицо.

Цветовая сигнальная окраска машин, оборудования, а так же знаки безопасности должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026.-76.

Рабочие, обсуживающие машины и управляющие ими, должны быть снабжены инструкцией, в которой содержится требования по технике безопасности, указаниями о системе сигналов, правилами управления машиной и уходом за рабочим местом; указаниями о предельных нагрузках и допустимых скоростях машины. Запрещается допускать лиц после длительного перерыва в работе в эксплуатации машин, механизмов и инструментов без проведения соответствующего инструктажа.

Запрещается находится посторонним, де работают машины и механизмы.

4.2 Требования безопасности при подготовке почвы

Подготовка почвы (вспашка, рыхление и укатка) должна выполняться механизированным способом с применением плугов, рыхлителей, электрофрез, борон и других механизмов.

На небольших участках, где невозможно использовать механизмы, подготовку почвы допускается производить ручным способом с применением вил, лопат, граблей.

При ручной обработке почвы попадающиеся посторонние предметы (камни, металл и др.) должны складываться в отведенное место в кучу с последующей ее вывозкой.

Подготовка участков и их реконструкция с применением специальных машин и механизмов под газоны, скверы должна выполняться по проекту или технологической карте.

Проект производства работ или технологическая карта на участок, подлежащий обработке, должны быть согласованы с организациями, эксплуатирующими воздушные и кабельные линии электропередачи и связи, водопроводные и другие подземные коммуникации, проходящие через участок.

Разработка грунта при наличии в нем действующих подземных коммуникаций производится с разрешения и в присутствии представителя организации, отвечающей за их эксплуатацию, а также руководителя работ.

Опасные зоны на разрабатываемых участках должны быть обозначены предупреждающими знаками "Осторожно!" или "Прочие опасности!" в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76 "Цвета сигнальные и знаки безопасности". Ответственность за правильное обозначение опасных зон предупреждающими знаками возлагается на руководителя работ.

При возникновении опасных условий (оползни грунта, обрыв проводов электролинии и др.) работы должны быть немедленно прекращены, люди выведены из опасной зоны, а опасные места ограждены.

Запрещается при обработке почвы механизмами на небольших участках делать крутые повороты. При повороте должны быть выведены из рабочего положения почвообрабатывающие орудия (плуги, фрезы, рыхлители).

Не разрешается переноска моторного ручного рыхлителя с включенным рабочим органом, а также работа с ручным моторным рыхлителем, у которого

неисправно предохранительное устройство, отключающее рабочий орган при встрече с препятствием.

При организации работы машины на склонах необходимо исключить нахождение людей внизу по склону на всю его длину. По границам рабочей территории должны быть предупреждающие знаки.

Подготовка почвы на склонах должна быть организована по горизонталям: колесными тракторами общего назначения при крутизне склона не более 8°, гусеничными общего назначения - не более 12°, специальными - согласно технической документации на конкретную марку трактора.

При одновременной работе двух и более машин на одном склоне расстояние между ними по склону должно быть не менее 60 м, а по горизонтали не менее 30 м. Работа на склоне на одной вертикали не разрешается.

При вынужденной остановке трактора на склоне он должен быть заторможен, а двигатель выключен.

При подготовке тракториста для работы на крутых склонах необходимо обеспечить его стажировку по нарезанию террас на склонах умеренной крутизны (до 25°) в течение не менее 5 рабочих дней под руководством опытного тракториста и наблюдением руководителя работ.

4.3 Требования безопасности при посадочных работах

При переноске посадочного материала вручную вес переносимого груза не должен превышать установленных норм (Приложение 10).

Тара, в которой переносится посадочный материал, не должна иметь торчащих гвоздей, порванной металлической окантовки и других повреждений, могущих привести к травме.

Подъем, перемещение и установку в посадочные ямы крупногабаритного посадочного материала необходимо производить с применением грузоподъемных механизмов.

Погрузку и выгрузку земли и других сыпучих материалов на автомашины, прицепы, тележки производить с правой стороны.

При просеве земли на гротах убирать оставшиеся камни, стекла и другие твердые предметы следует только в рукавицах.

Применять ручные катки весом более 50 кг для укатки почвы при устройстве газонов запрещается.

Перед началом работ по копке ям для посадки деревьев и кустарников следует руководствоваться требованиями п. 4.1.7.

При подъеме дерева автокраном запрещается находиться рабочим под комом, штамбом или кроной дерева.

Рабочие, занятые перевозкой и посадкой деревьев, должны работать в касках.

4.4 Пожарная защита на предприятиях и объектах зелёного

Пожарная безопасность предприятий и объектов зеленого хозяйства должна отвечать требованиям СНиП II-90-81, СНиП II-89-90 "Нормы проектирования. Генеральные планы промышленных предприятий", ГОСТ 12.1.004-85 "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования" и настоящих Правил.

На территории предприятия и объектов зеленого хозяйства должна быть предусмотрена система противопожарного водоснабжения, а здания и производственные помещения должны быть оборудованы внутренним пожарным водопроводом.

Объекты и производственные помещения зеленого хозяйства должны быть обеспечены необходимыми средствами пожаротушения (пожарные стволы,

огнетушители, ящики с песком, бочки с водой и т.п.). Кроме этих средств пожаротушения должен быть в наличии пожарный инвентарь на деревянном щите, окрашенном в красный цвет и оснащенный коническими ведрами, песком в ящике, лопатами, ломами, баграми, крюками и пр. Виды, количество, размещение и содержание средств пожаротушения должны быть определены в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83 "ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание".

Места размещения каждого вида пожарной техники должны быть обозначены указательными знаками по ГОСТ 12.4.026-76 "ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности". Места установки средств связи и сигнализации (телефон, извещатели, колокола) должны быть снабжены табличками о порядке подачи сигналов и вызова пожарных частей.

Пожарные краны во всех помещениях должны легко открываться, оборудоваться брезентовыми рукавами, теплоэлектроизолированными стволами (брандспойтами) и заключаться в шкафчики.

Огнетушители в помещениях надлежит располагать у выходов на высоте, доступной для их быстрого и удобного снятия со стены или полки. Подходы к нему и другому оборудованию должны быть удобны и не загромождены.

На каждом предприятии зеленого хозяйства должна быть создана и оформлена приказом добровольная пожарная дружина (ДПД). Члены ДПД должны пройти обучение приемам тушения пожаров первичными средствами пожаротушения и осуществлять контроль за выполнением и соблюдением противопожарного режима.

В случае возникновения пожара необходимо срочно сообщить в пожарную часть с указанием точного места пожара и объявить пожарную тревогу. До прибытия пожарной части следует принять меры к эвакуации людей и имущества, приступить к тушению пожара имеющимися средствами (огнетушителем, водой, песком и т.д.), выставить дежурных для встречи пожарной команды.

Для тушения пожаров следует применять воду, воздушно-механическую пену, песок и специальные химические вещества. Тушить водой горючие жидкости (бензин, керосин, бензол и т.д.) запрещается.

Запрещается пользоваться пенными огнетушителями для тушения загоревшихся электропроводов и электрооборудования, находящихся под напряжением. Тушение загоревшихся электропроводов и электрооборудования надлежит производить после их обесточивания. При невозможности выключения тока пользоваться для тушения можно только сухим песком либо углекислотными огнетушителями.

Небольшой очаг горения можно ликвидировать, засыпав его песком или набросив на него асбестовое полотно, прекращающее доступ воздуха к очагу горения.

Категорически запрещается разводить костры в местах валки и вывозки деревьев, подрезки деревьев и кустарников, сжигать сучья и собранные листья.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведённой работы по реконструкции части территории в Учебном ботаническом саду КубГУ можно сделать выводы:

1. Разработана градостроительная ситуация города Краснодара, генеральный план Ботанического сада, инсоляционный план, проект цветника в трёх сезонах – весна, лето, осень, проект цветника в 3D.
2. Подобран ассортимент из 38 наименований лекарственно-декоративных растений для создания цветника
3. Дано морфологическое описание, изучены и приведены лекарственные свойства растений, использованных для создания цветника.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

11. Агишева, Т. А. и др. Современный дизайн участка / Т. А. Агишева, Н. А. Сарафанова, М. Д. Леванова. – М.: ООО ИКТЦ «ЛАДА», 2008. – 320 с.

12. Акопов, И. Э. Важнейшие Отечественные лекарственные растения и их применение / И. Э. Акопов. – Ташкент: Медицина, 1990 – 444 с.

13. Барнаулов, О. Д. Введение в фитотерапию (Серия «Мир медицины») / О. Д. Барнаулов. – СПб.: издательство «Лань», 1999. – 160 с.

14. Бархаева, Н. В. Лекарственные растения / Н. В. Бархаева. – Белгород: Кооператив «Формат», 1991. – 64 с.

15. Беркутенко, А. Н. Лекарственные и пищевые добавки Аляски и Дальнего Востока России / А. Н. Беркутенко, Э. Г. Вирек – Владивосток: издательство Дальневост. ук-та, 1995 – 192 с.

16. Бибин, Д. М. Цветоводство от А до Я / Д. М. Бибин. – Минск: Харвест, 2007. – 704 с.

17. Бочкова, И. Ю. Создаем красивый цветник: Принципы подбора растений. Основы проектирования / И. Ю. Бочкова. М.: ЗАО «Фитон+», 2006. – 24 с.

18. Гаврилова, О. М. Современная энциклопедия лекарственных растений / О. М. Гаврилова. – СПб.: «Ленинградское издательство», 2009. – 848 с.

19. Кайнс С. Деревья которые лечат / Пер. с англ. Ю. Д. Романовой. – М.: ООО ТД «Издательство Мир книги», 2007 – 256 с.

20. Киреченко, К. С. Почвы Краснодарского края / К. С. Киреченко. – Краснодар: Крайгосиздат, 1953. – 236 с.

21. Лотышев, И. П. География Краснодарского края: региональное учебное пособие для учащихся общеобразовательных школ / И. П. Лотышев. – Краснодар: ГУП «Печатный двор Кубани», 2000. – 136 с.

22. Раделов, С. Ю. Всё о лекарственных растениях / С. Ю. Раделов. – СПб.: ООО «СЗКЭО», 2009. 192 с.

23. Соляник, Г. М. Почвы Краснодарского края, их использование и охрана / Г. М. Соляник. – Краснодар, Краснодарское книжное издательство 1995. – 192 с.
24. Травянистые декоративные многолетники Главного ботанического сада им. Н. В. Цицина РАН: 60 лет интродукции / отв. ред. А. С. Демидов. – М.: наука, 2009. – 396 с.
25. Стасюк Н.Г., Киселева Т.Ю., Орлова И.Г. Основы архитектурной композиции. Уч. пособ. – М.: Архитектура-С, 2004. -96с.: ил.
26. Хембри Р. Самый полный справочник. Графический дизайн [Текст]. /Пер с англ. А.В.Банкрашкова. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 192с.: ил.
27. Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование: Учебное пособие. –М: Архитектура-С, 2007.
28. Крижановская Н.Я. Основы ландшафтного дизайна – Ростов- н/Д: Феникс, 2005. – 204с.: ил. – (Строительство и дизайн).
29. Квасов А.Ф. Геоархитектура: уч. пособие / каф. Ландшафтной архитектуры МАрхИ. – М.: 1982.
30. Нефедов В.А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды. – СПб.: 2002. – 295с.: ил.
31. URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/Krasnodar (дата обращения 31.04.2017 г.)

ПРИЛОЖЕНИЕ А



Рис 1.

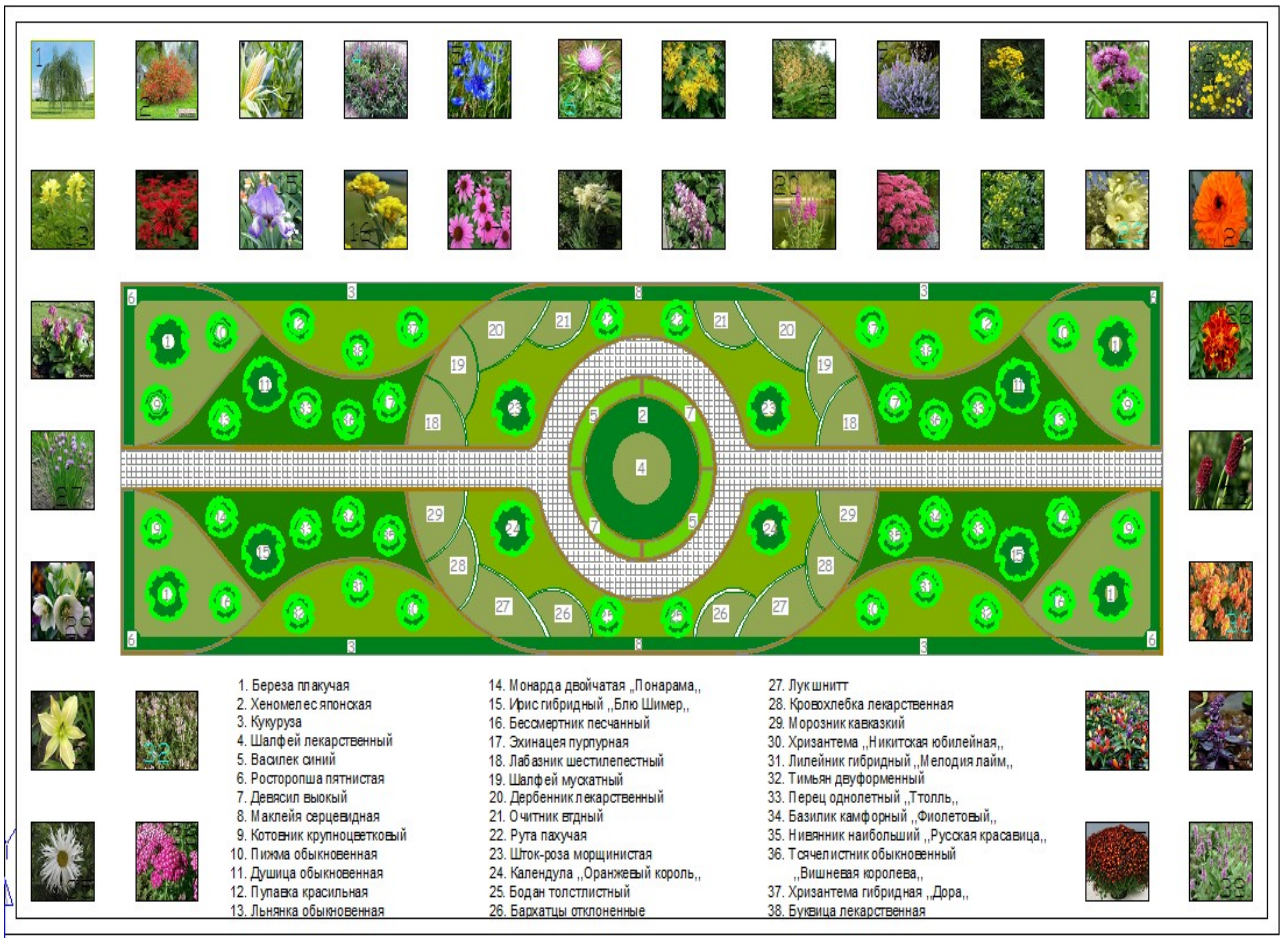
1. Береза плакучая
2. Хеномелес японская
3. Кукуруза
4. Шалфей лекарственный
5. Василек синий
6. Росторопша пятнистая
7. Девясил выокый
8. Маклейя сердцевидная
9. Котовник крупноцветковый
10. Пижма обыкновенная
11. Душица обыкновенная
12. Пупавка красильная
13. Льнянка обыкновенная
14. Монарда двойчатая ,,Понарама,,
15. Ирис гибридный ,,Блю Шимер,,
16. Бессмертник песчанный
17. Эхинацея пурпурная
18. Лабазник шестилепестный
19. Шалфей мускатный
20. Дербенник лекарственный
21. Очитник ядный
22. Рута пахучая
23. Шток-роза морщинистая
24. Календула ,,Оранжевый король,,
25. Бодан толстлистный
26. Бархатцы отклоненные
27. Лук шнитт
28. Кровохлебка лекарственная
29. Морозник кавказский
30. Хризантема ,,Никитская юбилейная,,
31. Лилейник гибридный ,,Мелодия лайм,,
32. Тимьян двуформенный
33. Перец однолетный ,,Ттолль,,
34. Базилик камфорный ,,Фиолетовый,,
35. Нивянник наибольший ,,Русская красавица,,
36. Тысячелистник обыкновенный ,,Вишневая королева,,
37. Хризантема гибридная ,,Дора,,
38. Буквица лекарственная

Рис. 2

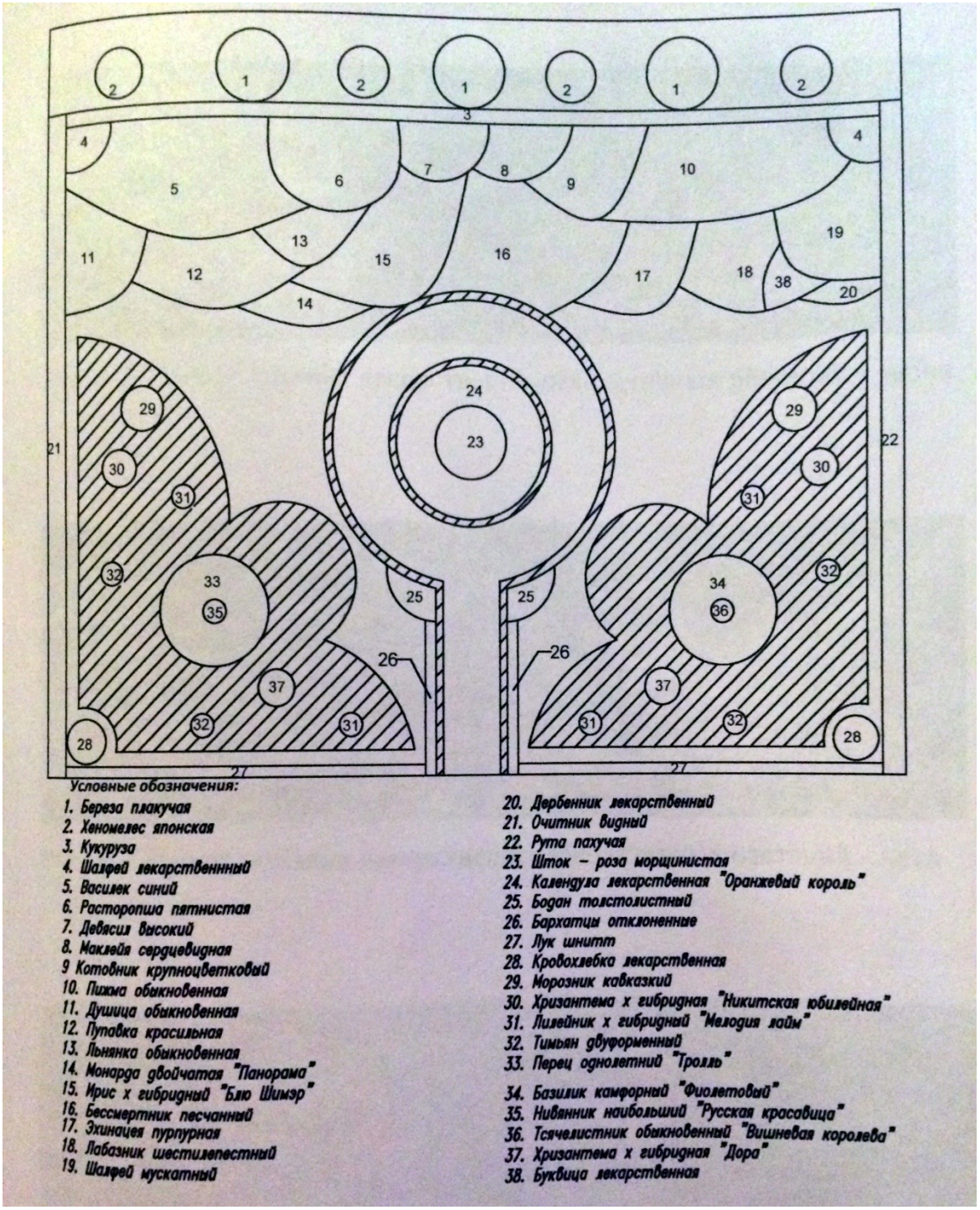
Условные обозначения:
1. Береза плакучая
2. Хеномелес японская
3. Кукуруза
4. Шалфей лекарственнный
5. Василек синий
6. Расторопша пятнистая
7. Девясил высокий
8. Маклейя сердцевидная
9 Котовник крупноцветковый
10. Пижма обыкновенная
11. Душица обыкновенная
12. Пупавка красильная
13. Льнянка обыкновенная
14. Монарда двойчатая "Панорама"
15. Ирис х гибридный "Блю Шимэр"
16. Бессмертник песчанный
17. Эхинацея пурпурная
18. Лабазник шестилепестный
19. Шалфей мускатный
20. Дербенник лекарственный
21. Очитник видный
22. Рута пахучая
23. Шток – роза морщинистая
24. Календула лекарственная "Оранжевый король"
25. Бодан толстолистный
26. Бархатцы отклоненные
27. Лук шнитт
28. Кровохлебка лекарственная
29. Морозник кавказкий
30. Хризантема х гибридная "Никитская юбилейная"
31. Лилейник х гибридный "Мелодия лайм"
32. Тимьян двуформенный
33. Перец однолетний "Тролль"
34. Базилик камфорный "Фиолетовый"
35. Нивянник наибольший "Русская красавица"
36. Тысячелистник обыкновенный "Вишневая королева"
37. Хризантема х гибридная "Дора"
38. Буквица лекарственная

Рис. 3