

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
БАКАЛАВРА**

**по направлению 35.03.05 «Садоводство» на тему:
«Благоустройство территории ГБОУ «Васильевская КШИ имени героя
Советского Союза Н. Волостнова»**

**Исполнитель – студентка 163 группы агрономического факультета
Зайцева Арина Николаевна**

**Научный руководитель
кандидат с.- х. наук
Зав. кафедрой, доктор с.- х. наук,
профессор**



Шаламова А. А.



Амиров М. Ф.

Агрономический факультет
Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра
сельского хозяйства

Студентка Зайцева Арина Николаевна

Фамилия, имя отчество

Группа Б 161-03

Тема работы Проект благоустройства территории ГБОУ «Васильевская КШИ им.
Героя Советского Союза Н.Волостнова

Цель ВКР: Разработать проект благоустройства территории ГБОУ «Васильевская
КШИ им. Героя Советского Союза Н.Волостнова в регулярном стиле

Исходные данные для выполнения ВКР

1. Обзор литературы по данной проблеме март - декабрь 2018 г
2. Изучение предпроектного первого этапа апрель 2018 г.
3. Разработка проекта благоустройство сквера май-сентябрь 2020 г.
4. Разработка этапов проектирования сквера сентябрь-декабрь 2020 г
5. Написание и оформление 1 главы ВКР – январь-февраль 2020 г
6. Написание главы 3. Этапы создания проекта март 2020 г.
7. Оформление работы апрель 2020 г.

Дата выдачи задания 15 марта 2018 года

Руководитель ВКР, доцент


(подпись, Ф.И.О.)

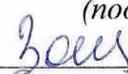
Шаламова А.А.

Зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор


(подпись, Ф.И.О.)

Амиров М.Ф.

Задание приняла к исполнению


(подпись студента)

Зайцева А.Н

Содержание

Введение	4
Глава 1. Обзор литературы	9
1.1. Ландшафтный дизайн как наука и искусство	9
1.2. Проектирование участка	20
1.3. Композиционное решение в ландшафте	21
Глава 2. Методика исследований задач и целей проекта	24
2.1. Почвенно-климатические условия	24
2.2. Описание и анализ существующего объекта и местности	26
Глава 3. Этапы создания проекта	28
3.1. Определение ландшафтной стилистики территории объекта	28
3.2. Моделирование генерального плана	31
3.3. Подбор растительного материала и малых архитектурных форм	33
Глава 4. Калькулирование сметы	39
4.1. Смета растительного материала	39
4.2. Составление плана ухода за растениями	41
4.3. Питание и удобрение растений	45
4.4. Основные вредители и болезни растений	47
Глава 5. Охрана окружающей среды и безопасность жизнедеятельности	53
5.1. Охрана окружающей среды	53
5.2. Безопасность жизнедеятельности	53
Глава 6. Физическая культура на производстве	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	58
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	59
ПРИЛОЖЕНИЕ	62

ВВЕДЕНИЕ

Как известно, ареалами проживания значительной доли населения являются города и поселки городского типа. Под влиянием различной деятельности человечества погибают или исчезают важные для экологии и привлекательные для человека природные комплексы – берега рек, озер, зеленые насаждения, окрестности историко-культурных памятников, интересных объектов культуры. Крупные экологические проблемы современности связаны с плотной населенностью людей на сравнительно небольших территориях, различных видов транспорта и промышленных объектов, с образованием антропогенных ландшафтов, которые не приводят к состоянию экологического баланса. Важное место в архитектуре современных населенных пунктов занимают учреждения образования. Территории школ — неотъемлемый элемент жилых микрорайонов.

Актуальность разрабатываемой в работе темы определена и тем, что ландшафтное проектирование, озеленение территории учреждений является важной сферой деятельности человека. Именно в этой деятельности создаются условия, которые обеспечивают высокий уровень жизни для населения, создаются условия для комфортной, удобной жизни как для отдельного человека по месту проживания, так и для всех жителей микрорайона, прилегающего к учреждению. При выполнении комплекса мероприятий благоустройства возможно значительно улучшить экологическое состояние и внешний облик населенных пунктов, создать более комфортные условия в общественных местах.

Наличие зеленых насаждений в городах - один из самых благоприятных факторов экологического равновесия.

Городские зеленые насаждения в современных условиях выполняют эстетические и оздоровительные функции. Они создают такие важные для человека воздушные коридоры, улучшают микроклимат населенного пункта за счет снижения концентрации вредных веществ и пыли в воздухе, уменьшают уровень шума. Создание воздушных потоков, идущих от

пригородных лесов и водоемов, поглощение углекислого газа и выделение кислорода, понижение температуры окружающего воздуха в жаркую погоду за счет испарения влаги, снижение уровня городского шума, запыленности и загрязненности воздуха, защита от ветров, выделение фитонцидов и, наконец, исключительно благотворное влияние на нервную систему благодаря богатству красок, приятному аромату, шелесту листвы и т.д.

Зеленые насаждения должны быть наиболее приближены к месту жизнедеятельности человека, только тогда они могут оказывать максимальный положительный экологический эффект. Населенные пункты, развиваясь и расширяясь, все больше сокращают общение человека с природой, а внутригородские насаждения, эту связь укрепляют и расширяют.

Система благоустройства и озеленения подключает в себя систему взаимосвязанных программ и намерений, составные части которых связаны между собой. Важными элементами данной среды считаются приведение в порядок фасадов зданий; архитектурно-планировочные решения территории; реконструкцию; освещение земель, домов, сооружений, насаждений; размещение малых архитектурных форм.

Благоустройство территории школы есть необходимая часть в создании внешнего вида и имиджа школы. Ведь первым делом учащиеся, родители, выпускники и прохожие обращают свое внимание на внешний вид школы. Правильно и со вкусом оформленная территория оказывает положительное влияние на мнение, а так же настроение, как школьников, так и родителей и прохожих. ГБОУ «Васильевская кадетская школа – интернат им. Героя Советского Союза Н. Волостнова» наряду с программами общего образования (начального, основного, среднего) реализуются кадetskого образования по профилю «Подготовка спасателя МЧС». Достаточно продолжительную часть послеучебного времени кадеты и учащиеся, а также учащиеся начальных классов во время динамических перерывов, предусмотренных расписанием в соответствии со СНиП, проводят на

прилегающей к школе территории, где озеленение так же влияет на их психологическое состояние.

При составлении плана школы и ее территории, особое влияние было обращено на благоустройство и озеленение. Зеленые насаждения имеют влияние на микроклимат, санитарно-гигиеническое значение, защищают от сильных ветров, а так же благотворно воздействуют на организм ребенка.

На данный момент в посёлке функционируют три общеобразовательных учреждения: ГБОУ «Васильевская кадетская школа-интернат имени Героя Советского Союза Николая Волостнова», МБОУ «Васильевская средняя общеобразовательная школа № 2 имени Героя Советского Союза Николая Соболева», МБОУ «Васильевская средняя общеобразовательная школа № 3 с углубленным изучением татарского языка», шесть детских садов, крупная библиотека, спортивная, музыкальная, художественная и две религиозные школы.

Васильевская кадетская школа – интернат была образована на базе Васильевской школы №1, которая с 1972 года размещается в здании по адресу пгт. Васильево, ул. Спортивная, 24. В 2007 году в МОУ «Васильевская средняя общеобразовательная школа №1» впервые были сформированы кадетские классы, профиль «Юный спасатель». в первый год были созданы два кадетских (5-ый и 6-ой классы) и первый прокадетский класс. В 2010 году школа была реорганизована в МБОУ «Васильевская кадетская школа №1», а позднее в ГБОУ «Васильевская кадетская школа - интернат им. Героя Советского Союза Н. Волостнова», что позволило принимать в школу подростков со всей республики.

Школа-интернат - образовательное учреждение с круглосуточным пребыванием обучающихся, созданное в целях оказания помощи семье в воспитании детей, формирования у них навыков самостоятельной жизни, социальной защиты и всестороннего раскрытия творческих способностей детей. Целью данной работы является разработка благоустройства и озеленения ГБОУ «Васильевская КШИ им. Героя Советского Союза Н.

Волостнова» в соответствии с правилами и нормами проектирования, для удовлетворения требований заказчика и социально – функциональных потребностей учащихся, при этом сохранить ландшафтно-архитектурную целостность территории.

В 2019 году в школе был проведен капитальный ремонт здания и прилегающей территории. Было облицовано здание школы, заменена кровля, выполнено новое ограждение школы, заменено асфальтовое покрытие прилегающей территории. Подготовлены 2 плаца для проведения занятий строевой подготовкой. Главный вход в школу оборудован пандусом в соответствии с программой «Доступная образовательная среда». Подготовлен и завезен грунт для газонов фасадной части школы. В южной части территории школы расположены спортивная зона, включающая в себя хоккейную и футбольную площадку с бытовыми помещениями, полоса препятствий и тир, для проведения занятий по спортивно – прикладным видам спорта. Эта зона отделена живой изгородью.

Для достижения поставленной цели – благоустройство и озеленение территории, необходимо выполнить следующие задачи:

- Провести ландшафтно – архитектурный анализ территории;
- Расширить функциональные возможности участка школы в соответствии с ФГОС;
- Рассмотреть теоретические основы ландшафтного дизайна;
- Изучить законы и приемы ландшафтного дизайна;
- Подобрать растения, учитывая почвенно-климатические условия и пожелания заказчика;
- Подготовить проект озеленения территории;
- Улучшить экологическую атмосферу микрорайона школы за счет планируемых озеленительных мероприятий;

- Усилить стимулы для проведения практических учебных и спортивных занятий, а так же занятий дополнительного образования на открытом воздухе;
- Формировать внутреннюю потребность к защите и преумножению природных богатств, к созданию и поддержанию прекрасного вокруг себя.

Данное исследование можно применить к озеленению и благоустройству территории школы.

Объектом изучения является процесс организации управления благоустройством и озеленением территории учреждения образования.

Предметом изучения являются формы и методы управления благоустройством и озеленением территории учреждения образования.

Новизна данной работы заключается в следующем:

- Особенности и проблемы организации управления озеленением и благоустройством исследуется на примере конкретного образовательного учреждения ГБОУ «Васильевская КШИ им. Героя Советского Союза Н. Волостного»;
- Даны конкретные рекомендации по оптимизации процесса благоустройства на территории ГБОУ «Васильевская КШИ им. Героя Советского Союза Н. Волостного»;

Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Ландшафтный дизайн как наука и искусство

Ландшафтный дизайн является особым видом озеленения, который служит для проектирования искусственной территории с использованием природных элементов: рельефа, воды, растительности. Ландшафтный дизайн гарантирует комфортную и удобную среду обитания человека (Жиру, 2009). Искусство ландшафтного дизайна содержит в себе садовое искусство, озеленение и благоустройство территории, улицы и дороги, городских домов, промышленных строений, сельскохозяйственных компаний, исторических и садовых территорий (Воронова, 2011).

Ключевая задача ландшафтного дизайнера – организовать пространство в согласовании с многофункциональными, экологическими и эстетическими требованиями, создать его броский художественный образ и вызвать у человека позитивные эмоции (Тадеуш, 2012.).

Цель ландшафтного дизайна – органичное слияние архитектуры с природными элементами. Выделяют три основных направления ландшафтного дизайна (Ивахова, 2009):

- классический;
- восточный;
- пейзажный.

Классический ландшафт – универсальное оформление. Классический, он же регулярный тип оформления подойдет буквально для всякого участка (Ивахова, 2009).

Оформление в данном стиле предполагает собой изменение участка с целью сделать его более изящным и выразительным, причем, вне зависимости от географического положения надела и характеристик почвы. (Ивахова, 2009).

Отличительными особенностями классического стиля являются строгие геометрические формы и симметрия. Если это газоны, то они должны быть аккуратно подстриженными, так же, как и живые изгороди.

Водоемы, фонтаны, топиарии – все это должно иметь четкую форму. Для дизайна в этом стиле чаще используются хвойные растения, такие как голубые ели, можжевельники, шаровидные туи, вьющиеся растения - лианы, виноград, плющ, цветы - розы, вербену, кустарники - спирею, сирень, миндаль. Участок в таком стиле нуждается в постоянном уходе и внимании. (Воронова, 2011).

Восточный стиль в оформлении дизайна ландшафта. Этот вид дизайна пришел в нашу страну из Японии и Китая. Устройство композиций здесь выстроено на фен-шуйе и восточных премудростях. В дизайне присутствует множество камней, искусственных и натуральных водоемов, растений, подобных тем, что произрастают в садах Японии и Китая, способные прижиться в условиях нашей страны. (Ивахова, 2009).

Характерные признаки сада в восточном стиле – ковровые клумбы, тандыры и чайханы, а также комфортабельный внутренний двор, замысловатая мозаика и, безусловно, пышный цвет. (Ивахова, 2009).

Пейзажный стиль ландшафтного дизайна. В пейзажном стиле дизайнер лишь «поправляет» естественную красоту. Вариант оформления в этом стиле особенно подойдет любителям дикой природы. Особенность пейзажного стиля заключается в минимизации дизайнерского воздействия на уже имеющийся ландшафт с сохранением природной его естественности. Сад, оформленный в пейзажном стиле, требует меньшего ухода, поэтому сегодня он в моде. С помощью этого вида дизайна ландшафт можно оформить в виде настоящего луга, поля или даже леса, которые будут объединять мягкие линии, отсутствие ухоженных плиточных дорожек или голой земли. (Воронова, 2011).

Дома в пейзажном стиле на участке увивают плющом, пустые участки скрывают листвой или газонной травой без стрижки. Для оформления цветников в данном стиле безусловно применяются растения – медоносы, ландшафтный дизайн с дикими пчелами приобретает особое очарование.

Ландшафтный дизайн – это основные правила определенного стиля, который имеет конкретные приемы планировки, цветовые решения сада, подбор растений и их сочетание, декоративное мощение (тип, вид), малые архитектурные формы, садовое оборудование. (Тадеуш, 2012)

Рассмотрим основные стили ландшафтного дизайна. Классический (регулярный) стиль сада. (Жиру, 2009)

Классический или регулярный стиль сада предполагает геометрически правильную планировку с ярко выраженной симметричностью и регулярностью ландшафтной композиции. Особенности классического сада:

- прямые аллеи, являющиеся осями симметрии;
- ровные геометрические формы клумб, водоемов, газонов, мощеных дорожек;
- фонтаны, расположенные в центре участка либо в центре композиции;
- природный камень;
- большие и открытые пространства;
- классическая форма садовых беседок, размещенных на пересечении дорожек. (Жиру, 2009)

Цветовой диапазон данного стиля: белый, бежевый, песочный, голубой, светло-терракотовый.

Классическому стилю свойственны:

- каменные шары;
- кованые перголы и скамьи;
- античная скульптура;
- арки, классические колонны, вазоны;
- бордюры в классическом стиле. (Жиру, 2009)

Французский ландшафтный стиль сада. Французский ландшафтный стиль является наиболее сложным стилем в ландшафтном дизайне участка. Французский сад это сад для отдыха. В нем есть и романтика и

изысканность. Одним из известнейших компонентов французского стиля является стилизация «Прованс». (Жиру, 2009)

Особенности французского сада:

- небольшой газон строгой формы;
- небольшая мощеная площадка около дома;
- плодовые или декоративные деревья в небольшом количестве;

натуральные материалы;

- красный кирпич или песчаник;
- наличие пряных растений;
- невысокие бордюры вдоль дорожек;
- приподнятый мини-огород;
- петлистые розы. (Жиру, 2009)

Цветовой диапазон данного стиля: серый, голубой, темно-зеленый, фиолетовый, желтый, сизый, красный на зеленом фоне. (Жиру, 2009)

Французскому стилю свойственны:

- кованые решетки на окнах;
- деревянные перголы;
- кресло-качалка;
- плетеная мебель;
- комнатные растения на веранде;
- небольшое барбекю;
- горшки терракотового цвета. (Жиру, 2009)

Английский (пейзажный) стиль сада. Особенность английского или пейзажного ландшафтного стиля сада заключается в окружении естественной природы, которая расслабляюще действует на человека, подверженного множеству стрессов в современной жизни (Ивахова, 2009).

Отличительной чертой английского сада является:

- извилистые дорожки из натуральных материалов;
- вертикальное озеленение;
- водоем в пейзажном стиле;

- наличие аккуратных зеленых газонов, которые являются не только объектом эстетического наслаждения, но и зоной релаксации;

- вход в дом украшает вьющееся растение, оплетающее фасад дома;

- полное отсутствие упорядоченности и строгой геометрии;

- увитая лианами калитка. (Ивахова, 2009)

Цветовой диапазон данного стиля: зеленый различных оттенков, серебристый.

Английскому стилю свойственны:

- скамьи из натуральных материалов, расположенные под деревьями или на подпорных стенках;

- изделия ручной работы, старинные предметы;

- керамическая плитка, вкрапленная в дорожку;

- цветочные горшки. (Ивахова, 2009)

Ландшафтный стиль кантри (деревенский). Это стиль из сельских поселений. Деревенский стиль или стиль кантри можно считать самым древним из всех ландшафтных стилей дизайна, потому что принято считать, что общество людей начало развиваться из маленьких поселений, скромных домиков с бесхитростными лужайками полевых цветов и плодовыми растениями (Ивахова, 2009)

Особенности стиля кантри:

- природные лужайки;

- пышные цветники из полевых растений;

- ручные изделия;

- небольшой пруд природного стиля;

- дорожки из древесной коры, камня, гравия или спилов деревьев;

- объединение плодовых и цветочных культур в одну композицию;

- сад и огород.

К цветовому диапазону этого стиля можно отнести такие цвета как белый, желтый, красный, все яркие цвета. (Ивахова, 2009)

Отличительными чертами стиля кантри являются:

- лавки и колодцы;
 - деревянный забор или плетень;
 - перголы из бруса или бревна;
 - деревянные бочки;
 - деревенские горшки или чугунки;
 - скворечники, домики и кормушки для птиц;
 - малые архитектурные формы в виде домашних животных и домашней птицы из натуральных материалов (дерево, глина, камень).
- (Ивахова, 2009)

Стиль эко-сад. Один из наиболее популярных стилей. Он воссоздает на участке уголок дикой природы. Такой сад совершенно нетребователен к уходу. (Ивахова, 2009)

Особенности ландшафтного стиля эко:

- лесные растения;
- наличие натуральных камней;
- сочетание растений и камня;
- смесь садовых цветов и дикорастущих растений;
- природная лужайка из полевых цветов;
- прерывистое мощение, в промежутках засеивается трава или почвопокровные растения. (Ивахова, 2009)

В цветовом диапазоне стиля эко-сада используют все природные цвета.

Отличительными чертами эко-стиля является:

- шалаш или простой навес;
- грубоватая садовая мебель;
- кострище;
- пни, спилы деревьев, коряги, скамьи из бревен;
- поделки из лозы и веток;
- бревенчатые или дощатые мостики;
- в кронах деревьев светильники. (Ивахова, 2009)

Японский и восточный стили. Классические японские сады предназначены для тихого созерцания, обеспечивая духовное пристанище для его обитателей. Основное внимание при создании восточного сада уделяется природе. Составляющие японского сада символизируют природные элементы. Геометрические фигуры и искусственные материалы не используются в восточном ландшафтном дизайне. Сад должен иметь естественный и гармоничный вид, который располагает к созерцанию. В России японский стиль сада не используется в чистом виде, здесь применяются мотивы, приемы и символика этого сада. Не стоит создавать целый участок в японском стиле, лучше, если «японским» будет только какой-то уголок сада. (Ивахова, 2009)

Особенностями японского сада считаются наличие воды в саду в любом удобном виде (водоемы, чаши с водой, ручей, и др.), «сухого» ручья, сад камней, гравий, большие гладкие валуны камень и растения; асимметрия; комбинированное мощение, пошаговые дорожки; применение бамбуковых изгородей, мха (или мшанка) под деревьями; холмообразные кроны деревьев. (Ивахова, 2009)

В цветовой диапозоне применяют серый, зеленый, коричневый, белый цвет, используют плавный переход от цвета к цвету, а также один или два цветовых акцента. (Ивахова, 2009)

Отличительной чертой японского и восточного сада является:

- каменные фонарики;
- мостики над водой;
- беседки в виде «чайного домика»;
- плоский камень;
- «сухой» ручей;
- каменные скамьи;
- изделия из бамбука;
- белая керамика;
- канаты, извилистые коряги, корни.

Мусульманский (исламский) сад. Мусульманский или исламский сад подобен оазису в пустыне. Создание атмосферы глубокой релаксации является основным предназначением исламского сада. А инструментом создания такой атмосферы являются запахи цветов и плодовых деревьев (Ивахова, 2009)

Наличие кирпичного или бетонного забора, водоема прямоугольной формы с применением восточной мозаики, геометрия в саду (квадрат или прямоугольник, реже – круг), каменный чор-бак, мощений из керамогранита, использование плодовых деревьев, ароматных цветов и трав, уединенность, «закрытость», места для отдыха в тени деревьев это всё можно отнести к особенностям мусульманского сада.

В цветовом диапазоне используют все яркие цвета.

К отличительным чертам мусульманского (исламского) сада относят беседку в мусульманском стиле, наличие деревянных или каменных скамей с обилием подушек, оформление входа в сад с применением элементов восточного стиля (арка с элементами мозаики, занавеси из стеклянных подвесок и т.п.). (Ивахова, 2009)

Сад в стиле русского классицизма (дворянская усадьба). Сад в стиле русского классицизма предполагает широту размаха, а это возможно только на участках большой площади. Этот стиль можно отнести к смешанным, так как он включает себя и регулярные и пейзажные элементы. (Ивахова, 2009)

Отличительной чертой русского ландшафта является сочетание утилитарных и художественных функций. (Ивахова, 2009)

Живые изгороди, аллеи, фонтаны и газон, водоем пейзажного вида, использование классических фонарей; беседок-ротонд или павильонов, скульптур; извилистые дорожки; старые, крупные деревья с раскидистой кроной являются основными элементами русского сада.

В цветовом диапазоне русского сада используют светлые, без ярких пятен цвета, такие как белый, кремовый, песочный, голубой, синий, светло-терракотовый, желтый, розовый. (Ивахова, 2009)

Отличительным чертам русского сада (дворянской усадьбы) можно отнести:

- кованые изделия;
- классическая скульптура;
- приподнятые цветники;
- арки, вазоны, старинные садовые фонари, колонны, чугунные скамьи. (Тадеуш, 2012.)

Средиземноморский стиль сада. Это стиль для отдыха на открытой террасе или у плавательного бассейна. Это самый «летний» сад. Если вы будете использовать на своем участке средиземноморский пейзаж, то каждый раз при выходе из дома вы будете погружаться в другой мир. Запах ароматных трав, звук шумящей воды и теплый цвет терракоты – все это будет приглашать вас присесть и выпить бокал вина. Все, чего вам будет не хватать в этот момент это вид на сверкающий голубой океан (Ивахова, 2009)

К особенностям средиземноморского сада можно отнести:

- наличие патио;
- контраст между тенью и светом;
- белые стены;
- мощение большой площади;
- цитрусовые растения в терракотовых горшках; • садовая мебель;
- плавательный бассейн.

В цветовом диапазоне используют бежевый, песочный, терракотовый, белый, лазурно-голубой, синий, желтый, оранжевый, красный цвета. (Тадеуш, 2012.)

К отличительным чертам средиземноморского сада принято считать использование белой штукатурки, терракотовых горшков, мозаики в мощении, беседок в виде пергол с навесом либо зонтиков, комнатных растений на террасе, крашенных деревянных скамеек, ставней на окнах.

Сад в стиле хай-тек. Это стиль для занятых людей. Для создания элементов хай-тек сада используются современные материалы, а именно:

поликарбонат, композитные материалы, стекло, металл, пластик и т.д. Уникальность сада достигается путем создания интересных конструкций, оригинальных форм растений и способа расстановки элементов декора. (Ивахова, 2009)

К основным элементам сада в стиле хай-тек относят хорошо обработанное дерево и бетон; цветное ландшафтное освещение, стекло, металл, поликарбонат, современные композитные материалы цветной и белый гравий; современные светильники; водоемы оригинальной формы, оправленные в металл либо бетон; контраст, мощение правильной геометрической формы. (Тадеуш, 2012.)

Цветовой диапазон в данном стиле это использование таких цветов и оттенков как серебристый, белый, кремовый, песочный, светлосерый, зеленый, синий, фиолетовый. Также для акцентов в этом стиле используют оранжевый, красный, желтый, черный цвет. (Тадеуш, 2012.)

Отличительными чертами сада в стиле хай-тек является применение абстрактной скульптуры, светильников на солнечных батареях, светодиодных ламп и столбовых фонарей; вывешивание компакт-дисков на ветви деревьев; использование цветов в контейнерах четкой геометрической формы, уличных ваз, шаров, кубов, столбиков из металла, стекла, керамики, зеркал в саду, ограждение из профлиста. (Тадеуш, 2012.)

Стиль модерн (арт-нуво). Это эстетический и изысканный стиль. Как правило, в саду в стиле модерн большее внимание уделяется малым архитектурным формам и структуре, а не растениям. Стиль модерн, иначе – артново, создает впечатление элегантности и дороговизны. (Сидорова, 2008.)

Особенностью этого стиля являются извилистые, плавные, дугообразные линии. Особенностью сада модерн является:

- единство стиля дома и сада;
- простота и плавность линий;

- повторение элементов декора (рисунок должен повторяться в разных элементах дизайна: в дорожках, в посадках растений, орнаменте на постройках и т.п.);

- много акцентов;

- ручей либо фонтан, либо отсутствие водоема;

- современные материалы. Цветовой диапазон: шоколадный, черный, красно-коричневый, бежевый, темно-серый, серебристый, розовый, синий, фиолетовый, белый. Контраст создадут: желтый, красный, цвет фуксии. (Тадеуш, 2012.)

Отличительной чертой сада в стиле модерн является:

- фигурки птиц, насекомых под бронзу;

- для мощения используют крупные плиты, тротуарную плитку, брусчатку, садовый паркет, природный и искусственный камень;

- мебель и контейнеры для цветов (из бетона или терракоты) со строгими очертаниями;

- скамейки, беседки, фонари и ограды должны содержать кованую основу с характерным для модерна растительным орнаментом. (Сидорова, 2008.)

Садовый минимализм. Он подразумевает под собой простоту и лаконичность дизайна. Но реализовать этот ландшафтный стиль в саду не так уж и просто. Ведь нужно очень постараться, чтобы, имея в распоряжении минимум составляющих, максимально выразить идею (Стили ландшафтного дизайна (Сидорова, 2008.)

Особенностью садового минимализма является:

Четкие и ровные линии дорожек, участок-студия, фактурные материалы, водоем геометрической формы, лестницы различной формы, использование линий распределения зон, перепады уровня являются особенностями стиля садового минимализма. (Тадеуш, 2012.)

К цветовому диапазону относят серебристый, кремовый, белый, бежевый, светлотерракотовый цвета.

Отличительными чертами стиля садового минимализма являются наличие шаров, валунов, зеркал, светильников, абстрактной скульптуры, легкой и прозрачной садовая мебели из пластика или алюминия. (Сидорова, 2008.)

1.2. Проектирование участка

Самая сложная часть в создании идеального сада это создание проекта. Ведь в самом проекте определяется расположение всех объектов уже на местности и в дальнейшей разработке плана. Так же в план включаются все древесно-кустарниковые композиции, декоративные формы, цветочно-декоративное оформление. (Лебедев, 2011)

Основой проекта является договор с клиентом, его пожелания. При создании плана проектирования объекта выбираются следующие шаги:

- предварительное ознакомление(получение оригинала документации-разрешения, предварительное ознакомление с типом обследования территории объекта и др.);
- проектирование (разработка ландшафта объекта, кастомизация и утверждение проекта).(Ушакова, Иванова,Тозик. 2009.)

Предпроектные исследования включают в себя сбор необходимой информации для последующего проектирования – получение выкопировки из генплана населенного места, технических условий на проектирование, изучение рекомендаций по ландшафтной организации объектов данного типа, проведение натурных обследований участка проектирования с выявлением особенностей градостроительной ситуации, почвенно-гидрологических и микроклиматических особенностей территории, рельефа местности, характера планировочного решения участка, определение породного состава и состояния произрастающих растений и др. (Лебедев, 2011)

Создание ландшафтного проекта производится при соблюдении всех требований: функциональных, эстетических, санитарно-гигиенических и экономических. (Лебедев, 2011)

При создании ландшафтного проекта принято придерживаться одного стиля, идеи и решения. Для начала нужно разработать эскизный вариант ландшафта с решением пространства и размещением малых архитектурных форм. При всем этом проект должен придерживаться одного стилевого решения и гарантировать гармоничность в сочетании объектов с ландшафтной средой. Далее отдельно разрабатывают план посадки и размещения зеленых насаждений; определить соотношение и распределение на территории объекта открытых, полуоткрытых и закрытых пространств, наметить расположение имеющих самостоятельное композиционное значение растительных элементов (массивов, древесно-кустарниковых групп, рядовых и аллейных посадок, одиночных экземпляров растений, цветочно-декоративных композиций). В более точной разработке проекта детализируется планировочная структура участка. На данном этапе рассматриваются необходимые изменения рельефа (создание террас, подпорных стенок, лестниц), декоративное оформление водоемов, формирование композиций зеленых насаждений, благоустройство участка. Растительные насаждения не должны сильно выделяться из общей композиции. Их не должно быть много. Растения должны смотреться гармонично по форме, окраске и фактуре. При создании цветочной композиции необходимо учесть сезонный и возрастной фактор облика растений. Приемы цветочно-декоративного оформления желательно дифференцировать по стилистике. В зоне отдыха целесообразно использовать приближенные к естественным пейзажные виды цветников, на парадных участках (у входов, зданий, на площадях и др.) – регулярные. Завершается организация ландшафта размещением малых архитектурных форм и оборудования (Макознак, 2010).

1.3. Композиционное решение в ландшафте

Лебедев А.Н. в своей работе писал: «Под композицией вообще понимается расположение различных форм в пространстве в сочетаниях, создающих гармоничное единство». Другими словами, что бы разместить растения и архитектурные формы в саду, нужно сделать так, что бы смотрелось довольно легко и выглядело очень приятно. Взаимосвязь пространства, плоскости и объемов выражается объемно-пространственной композицией и основана на общих закономерностях построения ландшафта малого сада. (Лебедев, 2011)

При решении композиционных задач необходимо учитывать целый ряд свойств, которыми обладают пространственные формы. Они аналогичны свойствам, выделенным в архитектуре, также оперирующей пространственными формами. Сюда входят: геометрический вид формы, ее величина, масса, фактура, положение в пространстве, цвет и освещенность (светотень). (Иванова, 2011)

Отношение форм к их характеристикам является средством композиции. Наиболее важными являются: единство и подчинение, отношения, законы линейной и воздушной перспективы. Это включает в себя такие методы, как симметрия, асимметрия, баланс, ритм, контраст, градиент, гамма и т. д. (Иванова, 2011)

Все вышеупомянутые факторы тесно связаны между собой; выделить их на главные и второстепенные или разделить практически невозможно. Они одно целое. Значение этих свойств и их соотношений в композиции определяется в каждом конкретном случае. (Сидорова, 2008).

Глава 2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ ЗАДАЧ И ЦЕЛЕЙ ПРОЕКТА

2.1. Почвенно-климатические условия

В муниципальном образовании поселок городского типа Васильево, на территории которого расположена озеленяемая в проекте территория, преимущественно подзолистые и серые лесные почвы. На севере почвы лесостепные, они составляют около 51,7 %, также имеются серые и тёмно-серые, занимающие около 32,7 %. Большую часть площади занимают чернозёмы, выщелоченные и оподзоленные. На 12 %. высоких участков района почвы светло-серые и дерново-подзолистые. 6, 5 % составляют пойменные почвы, около 1,2% - болотные. На юго-западе района чернозёмные почвы, среди которых преимущественно выщелоченные.

Зеленодольский муниципальный район расположен на северо-западе Республики Татарстан, с севера он граничит с Республикой Марий Эл и Чувашией. Площадь территории района составляет 1396 км², в районе проживают почти 162 тысячи человек, следует отметить положительный прирост населения в последние годы, обусловленный как естественным приростом, там и миграцией населения. Зеленодольский район Республики Татарстан выделяет среди всех районов республики особое местоположение: уникальность территории состоит в том, что она расположена по обоим берегам Волги, кроме того, в Зеленодольском районе находится устье реки Свияга. Несколько населенных пунктов занимают островное положение на Волжских островах, многие из которых образовались после строительства Куйбышевского водохранилища.

Районный центр - город Зеленодольск, расположенный от Казани на расстоянии 38 км. Здесь проживает более 98 тысяч человек, поэтому он считается пятым по численности населения городом в Республике Татарстан. Этот город в последнее время получил статус территории особого экономического развития, является промышленным центром и крупным транспортным узлом. В промышленной части города расположены крупные машиностроительные предприятия – Производственное объединение завод

имени Серго (Позис), судостроительный завод – завод им. Горького, выпускающий уникальные речные и морские суда, мебельные и деревообрабатывающие, швейные и иные предприятия. Город имеет растянутую территорию, расположенную в затоне реки Волга, следует отметить, что у города до сих пор нет удобного выхода к акватории реки Волга.

Для Республики Татарстан характерен умеренно-континентальный климат, чертами которого являются тёплое лето и умеренно-холодные зимы. Самый тёплый месяц года — июль, средняя температура в июле от +18 до +20 °С, самый холодный — январь со средними температурами –13 - –14 °С. Низкие отрицательные температуры находятся в интервале от –44 до –48 °С, так в Казани в 1942 году наблюдалась температура –46,8 °С. Высокие положительные температуры могут достигать от +37 до +42 °С. Температурная амплитуда или абсолютный годовой перепад температур составляет 80—90 °С.

Среднее количество осадков от 460 до 520 мм. Вегетационный период длится около 170 суток.

В пределах Республики Татарстан климатические различия невелики. Количество солнечных дней в течение года колеблется от 1763 (Бугульма) до 2066 (Мензелинск). Наиболее солнечный период составляет период с апреля по август. Суммарная солнечная радиация за год примерно 3900 Мдж/кв.м.

На основе многолетних наблюдений установлено, что средняя годовая температура составляет примерно 2—3,1 °С.

Устойчивый переход среднесуточной температуры через 0 °С происходит в начале апреля (от отрицательных температур к положительным) и в конце октября (от положительных температур к отрицательным). Продолжительность периода с положительными температурами составляет 198—209 дней, с отрицательными температурами — 156—157 дней.

На территории Республики Татарстан в течение года в среднем выпадает 460—540 мм осадков. В тёплый период, когда температура воздуха выше 0 °С, осадки выпадают чаще, это 65—75 % годового количества осадков. Пик выпадения осадков приходится на июль, когда выпадает 51—65 мм, минимум наблюдается в феврале, это 21—27 мм. Рекордсменами по количеству осадков являются Предволжье и Предкамье, меньше всего выпадает осадков в западной части Закамья.

Устойчивый, нетающий слой снега, укрывающий почву, образуется во второй половине ноября, его сход и таяние проходит в начале апреля. Снежный покров сохраняется 140—150 дней из 365, высота снежного покрова в среднем достигает 35—45 см.

2.2. Описание и анализ существующего объекта и местности

ГБОУ «Васильевская кадетская школа – интернат им. Героя Советского Союза Н. Волостнова» расположена на северо-западе поселка, ближе к левому берегу Волги у устья Сумки, в 10 км к востоку от центра Зеленодольска и в 25 км к западу от центра Казани (в 13 км от ближайшего пригорода — Юдино).

Территория располагается на ровной поверхности земли. С южной стороны от территории школы в 50-100 м расположено болото, отделенное от реки Сумка искусственной дамбой. Уровень воды регулируется. Участок находится выше уровня воды, поэтому угрозы подтопления не существует. С западной и восточной сторон расположены жилые дома. С северной стороны проходит внутрипоселковая проезжая дорога, вдоль дороги и школьного забора растут деревья. Фасад школы с главным входом расположен с северной стороны. Фасадная часть здания школы двухэтажная, на бетонном фундаменте с отмосткой.

Почва на газонах фасадной части здания кислая, с толстым слоем перегноя, является потенциально плодородной для выращивания декоративных культур. Грунтовые воды находятся на уровне 2 - 3 метров от

поверхности земли, что благоприятно влияет на условия произрастания тех или иных растений, которые будут высажены на участке.

5 лет назад на газоне были высажены ели, их высота составляет 1,2-2 м. Ель обыкновенная – это вечнозеленое хвойное растение. Крона имеет конусовидную форму, с распростертыми ветвями. У коры окраска серого цвета. Хвоинки четырехгранные и расположены по спирали. Обычная длина составляет около 1-2,5 см.

С восточной стороны фасада школы посажены многолетние растения: хоста и гейхера. Хоста сохраняет декоративность весь сезон. С годами ее кусты разрастаются, превращаясь в пышные букеты сочной зеленой листвы. Хосты создают великолепный фон для других декоративных растений, а также декорируют нижний ярус любых цветочных композиций. Растение довольно неприхотливое, морозостойкое и очень хорошо себя чувствующее при любых погодных аномалиях, любят тень и влажную почву, и в то же время могут долгое время обходиться без воды.

Гейхеры – неприхотливые и тенелюбивые многолетники прекрасно гармонируют со всеми растениями. Хорошо сочетаются с зеленью хосты. Растение отлично сочетается с хвойными деревьями, которые защищают его от воздействия солнечных лучей.

Глава 3. ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ПРОЕКТА

3.1. Определение ландшафтной стилистики территории объекта

Ландшафтный дизайн пришкольного участка кадетской школы является отличной возможностью приобщить кадет и учащихся к природе, научить школьников ценить ее красоту и уникальность, воспитывает чувства гордости и любви к малой родине.

Ландшафтный дизайн участка — это и способ самовыражения, и полноценное общение с живой природой. Та территория, которая располагается в непосредственной близости к зданию школы, должна быть красивой, поэтому в настоящее время во многих образовательных учреждениях возрождается традиция работы на прилегающих к школе территориях, озеленение и благоустройство газонов.

Стили ландшафтного дизайна, которые могут быть использованы для этих целей, должны придать участку благородство, гармонию вкуса и красоты. Простые композиции цветов, использование садовых скульптур и малых архитектурных форма, а также цветников не сделают гармонию школьного двора единой. Важно соответствие каждого предмета конкретному экстерьерному направлению. Поэтому из всего многообразия стилей, существующих в ландшафтном дизайне, для озеленения и благоустройства территории кадетской школы я выбрала регулярный стиль. На мой взгляд, он наиболее соответствует направлению обучения и воспитания в школе, придерживается строгой геометрии и прост в восприятии. В этом стиле оформляется главный вход в школу – хорошо просматриваемый участок, имеющий прямую дорогу, проходы к школе и ее зонам.

Из большого разнообразия стилистических направлений ландшафтного дизайна регулярный сад считается самым консервативным. При его планировании используется принцип строгой геометрии. С высоты озеленение напоминает геометрически симметричный рисунок, состоящий из композиций, имеющих форму геометрических фигур. Подобный вид

озеленения больше всего подходит тем, кто любит чистоту, идеальный порядок, кто сам в жизни безукоризненно соблюдает установленный принцип и требует того же от других, что соответствует традициям и миссии современной школы.

История создания. Описываемое направление берет свое начало во Франции с времени правления Людовика XIV. Оно использовалось для оформления земли перед дворцами и замками короля и знатных вельмож. Владея большими территориями, они требовали найти способы для их озеленения. Так был разработан новый принцип создания парков, способных подчеркнуть величие владельцев и их материальный достаток. Сады Версаля до сих пор поражают своими масштабами, вызывают восхищение и удивление. На создание таких садово – парковых ландшафтов уходило много времени, но такая планировка была весьма практичной.

В самом начале создания таких садов в регулярном стиле, на первом этапе - этапе закладки разбивалась главная центральная аллея. Создавалась возможность проехать по ней на карете от центральных ворот и добраться до площади перед дворцом. Аллея являлась осью симметрии, которая делила территорию на две равные части. Эти оформлялись одинаково в соответствии с логикой строгой симметрии.

В дальнейшем эта концепция постоянно усложнялась: внутри каждой части создавались дополнительные оси, проектировались векторы, которые еще больше подчеркивали симметрию посадки растений. Таким способом садовники подчеркивали уникальность парка и его рукотворность. Перед ними стояла главная задача: сады должны были быть частью дворцовых ансамблей, должны подчеркнуть пышность и монументальность их архитектуры. Конечный результат подчеркивал власть человека над природой. Подобное творение может произвести должное впечатление только в том случае, если идеальный порядок в создании озеленения является определяющей доминантой.

Перед дворцом, на открытом пространстве, разбивался портер. На его территории были расположены цветники, клумбы, планировались водоемы, строились фонтаны. Сегодня такие парки уже не создаются из-за большой затратности и трудоемкости их содержания. Но отдельные элементы широко используются при оформлении личных приусадебных участков.

Классический стиль ландшафтного дизайна характеризуется такими же чертами, что и классическая архитектура. Соответственно, к нему предъявляются те же требования. Участок в таком стиле органично дополняет любое сооружение, возведённое на участке правильной геометрической формы.

- Очень выгодно классический стиль смотрится на больших хорошо просматриваемых участках. Маленький участок, при желании, также можно оформить сад в подобном стиле. Классика органично сочетается с любым стилем. Как вариант, в этом стиле оформляется только вход на территорию - и таким образом общая композиция преобразуется.
- Классический стиль усиливает внимание к деталям, но если правильно выдержать исполнение и соблюдении тонкостей, то результат поразит воображение. Несмотря на строгость, участок в классическом стиле создает парадную атмосферу на участке.
- На таком участке строение господствует над растительностью и имеет чётко функциональное разделение.
- Классический стиль ландшафтного дизайна - торжество геометрии, соблюдение симметрии. Аллеи - прямые, дорожки - безукоризненно ровные, а высадка кустарников и деревьев подчеркивает симметрично. Это создаёт ту упорядоченность и строгость, характерную для стиля.
- Цветники, которые обрамляют главный, парадный вход здания - яркая отличительная черта классического сада. Это еще одна важная деталь стиля.
- В цветовой гамме должны преобладать пастельные оттенки, а материалы имеют натуральное происхождение: камень, дерево, гипс.

Классический стиль ландшафтного дизайна предполагает много зелени на участке. Все растения, находящиеся на участке, кроны деревьев, должны быть в прекрасном состоянии в течение всего сезона. За таким участком необходимо тщательно и регулярно ухаживать. Классика не терпит никаких небрежностей и огрех, даже самых мелких.

Ключевыми элементами регулярного стиля для моего проекта в соответствии со спецификой образовательного учреждения выбраны

1. Флажштоки, расположенные по обе стороны от главного входа в школу. Они будут являться своеобразным центром композиции участка.
2. По обе стороны симметрично располагаются живые изгороди, симметричные газоны.
3. Цветники имеют правильную геометрическую форму.
4. Габиионы обрамляют территорию школы.

Итак, представим визуально, заходим через главные ворота на территорию школы. Спускаясь по лестнице, проходим мимо флажшток. Перед собой по обе стороны от главного входа в школу мы видим симметрично засаженные газоны, на которых располагаются ели и злаковые растения и невысокие кустарники. Цветники с многолетними растениями правильной геометрической формы: скругленный прямоугольник, прямоугольник и треугольник. Напротив, на склоне посажены рябины и кустарники, выполняющие роль живой изгороди. С восточной и западной стороны территория школы обрамляется габиионами. Далее дорожки ведут к заасфальтированным плацам для строевой подготовки и в спортивную зону с уставленными площадками для игровых видов спорта и полоса препятствий. Это зона отделена уже существующей на участке живой изгородью – кустарники спиреи.

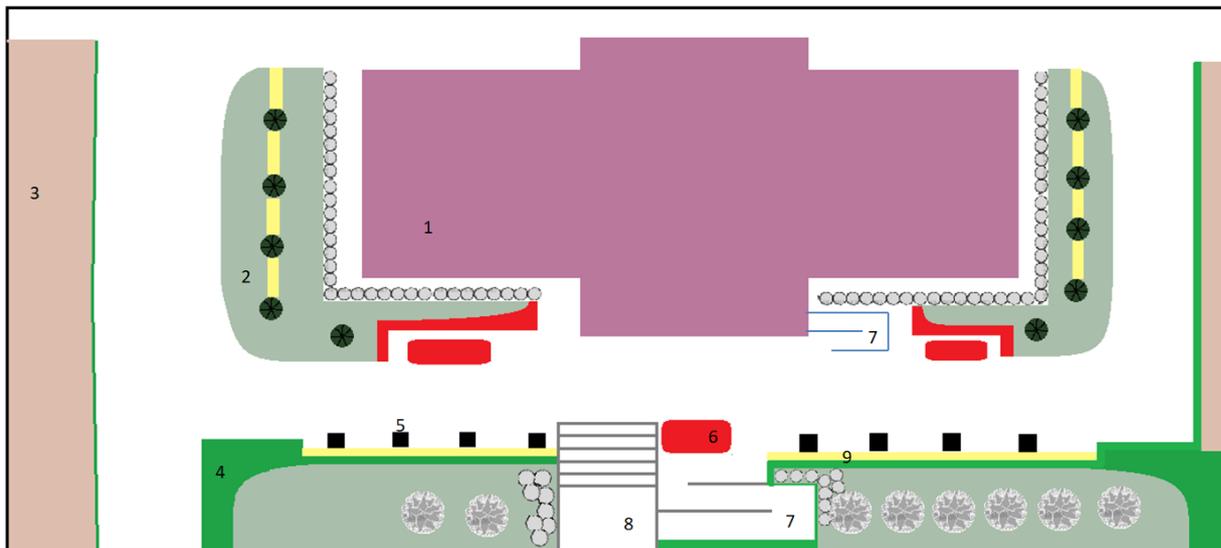
3.2. Моделирование генерального плана

Генеральный план – это важная часть проекта, которая содержит комплексное решение вопросов планировки и озеленения территории школы. Генплан выполнен в масштабе 1:500 и представлен на листах формата А2. На

генплане показаны все необходимые элементы: система пешеходных путей, зеленые насаждения, малые архитектурные формы. Он дает представление об общей композиции и характере взаимосвязей основных функциональных зон.

Композиционным центром является главный вход в школу, на котором расположены лестницы и пандус. На участке перед фасадом школы симметрично находятся кустарники и деревья, газон, живые изгороди, цветники, флагштоки, матрасные габионы. По правую сторону от главной лестницы находится цветник. Дорога проложена по простому прямому типу, для перемещения участников образовательного процесса из одной зоны в другую.

Планировка выполнена в регулярном стиле. Представляет собой прямоугольную площадку, в центре которой находится главный вход в здание. Передвигаясь по главным дорожкам, на всей территории можно видеть множество кустарников и деревьев, прямоугольные цветники, флагштоки.



- 1 – здание школы;
- 2 – газон;
- 3 – матрасные габионы;
- 4 – живая изгородь;
- 5 – флагштоки;
- 6 – цветники;

7 – пандусы;

8 – лестница;

9 – злаки.

3.3. Подбор растительного материала и малых архитектурных форм

На территории школы будут размещены следующие растения и архитектурные формы:

- Деревья: ель голубая и рябина обыкновенная;
- Кустарники: кизильник блестящий, спирея серая Гриффшейм;
- Злаки: пеннисетум;
- Многолетние растения: Астильба китайская, Бадан, Гейхера, Ирис сибирский, Лилейник, Хоста, Шалфей, Эхинацея пурпурная;
- Матрасные габионы;
- Флагштоки.

Малые архитектурные формы (МАФ) являются важной частью участка. В зависимости от выбора определенных МАФ они представляют собой объекты утилитарного, декоративного или игрового назначения.

В условиях кадетской школы МАФ – это флагштоки и матрасные габионы. Флагштоки – металлические вертикальные стойка, на которых будут подниматься флаги РФ и РТ, а также школьный флаг при проведении торжественных мероприятий и праздников.

Габионы – конструкция, выполненная из металлической сетки и заполненная камнями. Габионы пришли в ландшафтный дизайн из военной сферы. Они широко использовались в качестве фортификационных сооружений. Такие МАФ подчеркивают особенность образовательного учреждения. Назначение габионов на территории школы – защита от ветра, подпорки склонов, декор участка.

Ель голубая. Ель – хвойное растение, которое в наши дни наиболее известно и популярно. Голубая ель (или колючая ель) – одна из разновидностей ели. Ее средняя высота составляет 30 метров. Корневая

система ели находится не глубоко, но несмотря на этот фактор, ель - дерево крепкое и в состоянии выдержать неблагоприятные погодные условия. Цвета голубой ели могут отличаться от своего названия. В природе можно встретить серебристый, белый и зеленые подтона ели.

Рябина обыкновенная. Это не очень высокое дерево или даже кустарник, которые достигают в высоту не более 12 м. Осенью листья рябины становятся золотистыми и красными. Рябина – очень яркое и заметное растение. Оно привлекает взгляды людей в различные времена года: пахучими цветами весной, своими необычными листьями гроздьями ягод летом и осенью. Древесина у рябины твердая, но, несмотря на это, она легко поддается обработке.

Гортензия древовидная Анабель. Этому виду гортензии была присуждена премия за высокие декоративные качества. Она лидер своего рода.

В природе этот сорт можно встретить на влажных почвах под укрытием различных лиственных пород, на берегах естественных водоемов и окраинах лесных дорог. На сегодняшний день гортензию очень популярное растение и ее можно встретить практически в каждом саду.

Начиная с июня, окраска гортензий может изменяться — от светло-нефритовой до белоснежной в июле - августе. Зеленые оттенки возвращаются осенью, а к зиме соцветия становятся цвета благородной бронзы. Побеги имеют большие шапки, поэтому растение склоняется под такой тяжестью, но не теряют своего очарования.

Кизильник блестящий. Родиной кизильника является Китай, в природе распространен в Сибири. Природным областью произрастания считаются скалистые склоны и каменистые берега рек. Благодаря своей неприхотливости, внешней красоте, кизильник занимает одно из лидирующих мест среди декоративных растений для сада.

Это пряморастущее невысокое растение до 3 метров в высоту. Крона кизильника может быть в полтора раза шире его высоты. Листья растения становятся буро-красными осенью.

Растет кизильник очень медленно. В год вырастает до 30 см в высоту. Чтобы он достиг своей обычной высоты, его необходимо выращивать 10 лет. Растет густо и крона приобретает вид нежно-розового облака. Цветет растение с мая по июнь

Спирея древовидная Грефшейм. Сорт Грефшейм обильно цветет весной. Вырастает до 2-х метров в высоту и ширину, но при этом остается довольно компактным. Осенью листья спиреи становятся золотисто-желтого цвета. В остальное время она серо-зеленого цвета, от этого тона и получила свое название. Ветви имеют буро-красный оттенок. На длинных стеблях куста весной расцветает большое количество махровых цветов. Белоснежные соцветия держатся на кустах полтора - два месяца.

Пеннисетум. Пеннисетум, или другое его название перистощети́нник. - многолетнее растение семейства Злаковых. Это теплолюбивое растение, в высоту может достигать 1,5 м. Произрастает в виде небольших кустов, которые имеют шаровидную форму.

Заросли этого кустарника в естественной среде обитания придают территории вид площади, которая культивирована злаковыми культурами. Поэтому некоторые садоводы называют еще это растение «африканское просо», по наименованию места рождения перистощети́нника.

Растения прямостоячие, стебли приобретают различные оттенки, именно поэтому пеннисетум часто широко используют в ландшафтном дизайне.

Астильба китайская. Астильба китайская достаточно привлекательное растение. Она в состоянии изменить и украсить любой участок. Это многолетнее травянистое растение, которое цветет поздно. Астильба может быть высотой от 0,5 до 1, 5 метра. Листья приобретают окраску от ярко-зеленого до изумрудного цветов. Цветки – сиренево-розовые.

Бадан. Многолетнее растение, имеет массивные корни, прикорневые листья имеют округлую форму и окрас изумрудного цвета. Бутоны плотно собраны в соцветия и могут быть красного, фиолетового, розового и белого цветов. В дикой природе бадан произрастает в условиях умеренного климата. Бадан используется в фармацевтике, поэтому его сегодня активно выращивают как для лекарственных, так и декоративных целей.

Гейхера. Это многолетнее травянистое растение, высотой около 50 см. Родина растения - горные районы Северной Америки, где оно известно как пурпурный колокольчик или пятнистая герань и широко используется в народной медицине. Она очень неприхотливая, способна произрастать в пустыне, легко адаптируется к почвам, которые полностью лишены грунта.

Гейхера не всегда была способна преобразить участок своей необычной красотой. В начале XX века растение было невзрачным, особо ничем не выделялось среди других растений. Приобрести такой вид помогли ей искусственно французские селекционеры путем скрещивания различных видов цветка.

Сейчас данный многолетник является одним из самых ярких, необычных и эффектных растений, который своим многообразием цветовых оттенков может преобразить до неузнаваемости самый унылый пейзаж.

Ирис сибирский. Ирис (касатик) сибирский – корневищное многолетнее растение, которое относится к семейству ирисовых. Родиной растения является Северная Азия, Центральная и Восточная Европа. Высота до 1 метра. Благодаря соцветиям и длинным тонким листьям, растение выглядит ярко и красиво. Листья и соцветия сохраняют свой яркий цвет на протяжении всего периода вегетации. В регионах с повышенной питательностью почвы ирисы могут произрастать на одном месте около 20 лет, на других почвах нужно менять место произрастания растения каждые 5 лет.

Лилейник. Лилейник – род многолетних красивоцветущих растений семейства Асфodelловые. Воронкообразные и живописные цветы большинства видов лилейников радуют своей яркой красотой всего лишь

один день, поэтому и получили свое второе название «краснодневы». Следует отметить, что увядшие цветы тут же сменяются новыми. Благодаря этому свойству цветение лилейников кажется пышным и непрерывным.

Средняя высота взрослого растения может от 50 до 120 сантиметров. Во время цветения лилейники формируют длинные цветоносы, на каждом из которых ежедневно раскрывается по 2-3 бутону. Всего же на одном цветоносе может образовываться до 40-50 бутонов.

Хоста. Хоста – тенелюбивое неприхотливое растение. Необычайно видный, внешне мощный куст, привлекает красотой своих крупных листьев и способно украсит любой уголок участка или цветника.

Многие цветоводы считают недостатком растения ее любовь к затененным местам. Благодаря своей необычной красоте и интересу со стороны любителей – цветоводов и ландшафтных дизайнеров количество сортов хосты увеличивается. Появились не только тене-, но и светолюбивые сорта.

Шалфей. Внешний вид и нежный аромат, исходящий от растения привлекает внимание. Это теплолюбивое и засухоустойчивое растение. Оно не любит избытка влаги. Запах распространяется возле места произрастания и оставляет стойкий аромат. Достигает в высоту до 70 см. Шалфей чаще всего бывает ярко-сиреневого цвета, реже белого, сочно-розового и голубого.

Эхинацея пурпурная. Эхинацея - это многолетнее растение семейства Астровых или Сложноцветных. В переводе с греческого языка «эхинацея» звучит как «еж» или «ежовая». Высота растения может достигать 1,5м. Стебли прямые, шершавые. Прикорневые листья широкоовальные, зубчатые, резко суженные к черешку и собраны в розетку; стеблевые — шершавые, они расположены в очередном порядке.

Соцветия — крупные корзинки, могут достигать до 15 см в диаметре. Цветовая палитра от белого, до красного и коричневого цветов. Язычковые цветки пурпурово-розовые, на верхушке заостренные, до 4 см длиной; трубчатые — красновато-коричневые.

Цветёт достаточно продолжительный период около 60 дней с июля по сентябрь. После увядания образуется семянка с четырьмя гранями.

Эхинацею пурпурную для декорирования сада или участка выращивают обычно в миксбордерах или отдельными группами

ГЛАВА 4. КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ СМЕТЫ

4.1. Смета растительного материала

Таблица 1

Название растения	Количество	Цена за 1 шт	Общая стоимость
Ель голубая	10	1500	15 000
Рябина обыкновенная	8	700	5 600
Спирея серая Грифшейм	204	250	51 250
Кизильник блестящий	236	90	21 240
Пеннисетум	300	180	54 000
Астильба китайская	50	200	10 000
Бадан бергения	30	550	16 500
Гейхера	50	50	2 500
Ирис сибирский	30	250	7 500
Лилейник хемерокалис	40	250	10 000
Хоста патриот	30	170	8 500
Шалфей дубравный	77	200	15 400
Эхинацея пурпурная	55	220	12 100
Всего			229 590

Смета малых архитектурных форм

Таблица 2

Наименование	Количество	Цена	Общая стоимость
Бордюрная лента	405 пог.м	500	22 500
Мульча	225 кв.м	300	67 000
Щебень	23 кв.м	425	9 775
Габионы	132 кв.м	125	16 500
Флагшток	8 шт	15 600	124 800
Всего			240 575

Смета работ

Таблица 3

Вид работ	Единица измерения	Стоимость
Проектная документация		
Генеральный план	100 кв. м	11,4
Перспективное изображение (видовая точка)	1 лист	22,8
Детальная проработка отдельного фрагмента плана (цветник, альпинарий, рокарий, водоем)	10 кв. м	11,4
Рабочий чертеж отдельного элемента ландшафта (МАФ, водоем, ручей, подпорная стенка и т. п.)	эскиз	34,2
	чертеж	71,4
Дендроплан (с ассортиментной ведомостью растений)	100 кв. м	12,8
Разбивочно-посадочный чертеж озеленения	100 кв. м	5,7
Разбивочный чертеж дорог и площадок	100 кв. м	4,2

Проект вертикальной планировки (рельеф)	100 кв. м	9,2
Проект дренажной системы	100 кв. м	11,3
Схема устройства системы автоматического полива	100 кв. м	11,3
Схема расстановки осветительных приборов, подбор декоративных элементов	100 кв. м	3,5
Схема устройства системы ливнеотвода, спецификации материалов	100 кв. м	5,0
Технологическая карта по уходу за растениями	шт.	71,3
Пояснительная записка	шт.	42,6
Составление смет и калькуляций		10 % от стоимости проекта
Авторский надзор за проведением работ		5 % от общей стоимости работ по реализации проекта

4.2. Составление плана ухода за растениями

Ель практически не нуждается в удобрениях. Напротив, их избыток может привести к тому, что боковые ветви одревеснеют, и поэтому деревце будет расти не вверх, а вширь. Кроме того, перекормленная ель из миниатюрного садового деревца быстро превращается в лесной экземпляр. Подкормки требуются только первые 5-7 лет. Для этого используют минеральное удобрение, которое вносят ранней весной.

Голубая ель влаголюбивое растение. Годовалые деревца необходимо поливать по 5-6 раз в день небольшими порциями. Это связано с тем, что

корневая система у ели поверхностная, поэтому много воды она просто не впитает и влага уйдет в землю.

Взрослые растения в жаркое время необходимо поливать раз в день (десять литров на одно растение). Полив необходимо проводить в вечернее время (после 18.00) и теплой водой. Положительно ель реагирует на опрыскивание и дождевание, во время которого веточки и иголки очищаются от пыли и приобретают декоративность.

Для того, чтобы сформировать красивую крону голубой ели, ей необходима обрезка. Во - первых, удаляются засохшие и отмершие веточки, а потом проводится обрезка здоровых ветвей. Формировку кроны нужно успеть провести до 8 лет. В дальнейшем дерево формируется самостоятельно.

После этого уход сводится за елью заключается в том, чтобы вовремя пропалывать сорняки, удалять подвойную поросль, поливать и рыхлить почву. Приствольный круг можно замульчировать (покрыть соломой, хвоей, засохшей травой).

Уход за рябиной предполагает выполнение привычных для любого садовода процедур: полива, прополки, рыхления грунта, внесения подкормок, обрезки, проведение мероприятий по защите от болезней и вредителей.

Отводки рябины делают в случае, если маточное дерево имеет низкоштамбовую форму, что позволит без труда пригнуть ветки к земле.

У привитых растений плоды появляются на 2-4 год. Высаживать или прививать рекомендуется несколько сортов, чтобы они перекрестно опылялись.

Для равномерного освещения дерева проводится его обрезка, следовательно, хорошее освещение необходимо для большего урожая. Так как крона у рябины пирамидальная, ветви от ствола отходят под острым углом, то это плохо влияет на их прочность. Поэтому при формировании

основных скелетных ветвей их необходимо вывести под тупым или прямым углом.

Обрезка проводится ранней весной до времени набухания почек. У молодых деревьев побеги слабо укорачивают на внешнюю почку, удаляют побеги, отходящие под острым углом, и лишние. У сортов, которые плодоносят на прошлогодних приростах, ветви прореживают и немного укорачивают. Если прирост слабый, поможет омолаживающая обрезка на двух или пятилетнюю древесину. Рябине, на которую привиты несколько сортов, укорачивают полускелетные ветки и в самые урожайные годы прореживают кольчатки (самые мелкие веточки). Побеги рябины растут довольно быстро, к зиме практически все вызревают.

Уход за спиреей серой требует регулярного полива, т.к. почва вокруг этого кустарника должна быть всегда немного влажной. В сухую засушливую погоду приствольный круг кустарника увлажняют два раза в неделю, а в дождливую полив проводить не нужно. После полива и увлажнения почву вокруг растения нужно прорыхлить и удалить сорняки.

У спиреи серой цветки образуются по всей длине побега, поэтому обрезку кустарника лучше проводить после цветения. Чтобы увеличить густоту куста, уменьшая размер куста, нужно укорачивать побеги. Основная обрезка состоит в том, что необходимо убрать старые и сухие ветви, которые значительно снижающие декоративность растения. Каждый год весной необходимо удалять ветки и побеги, подмерзшие за зиму.

В семилетнем возрасте куста проводят омолаживающую обрезку. Для этой цели куст спиреи обрезают на пень, способствуя тем самым пробуждению спящих почек, расположенных у корневой шейки. Такие почки дают большое количество молодой поросли, из которой формируют новый куст. Для этого оставляют 5–6 сильных побегов, а остальные удаляют. Затем каждые 2 года у кустарника удаляют от слабые и состарившиеся ветки. Формирующую обрезку проводят ранней весной, до того, как начинают распускаться почки.

Уход за кизильником. Любая разновидность кизильника обладает высокой засухоустойчивостью, поэтому даже в сильно засушливое лето кустарник легко обходится без полива. Взрослые растения кизильника блестящего достаточно поливать несколько раз в сезон, внося под каждый куст 8 литров воды. Очень важно не допустить переувлажнения, потому что чрезмерное количество влаги в почве может погубить кизильник. В жаркие дни, особенно если растение произрастает в пыльных местах, его можно периодически освежать, смывая струей воды пыль с листьев кустарника. Это особенно актуально в том случае, когда живая изгородь выполняет роль забора и расположена на границе участка.

Уход за пеннисетумом состоит из регулярных прополок и рыхления грунта вокруг куста. Поливают куст только тогда, когда установилась затяжная засуха. Если он растет в скудном грунте, его нужно подкармливать один раз в месяц жидким минеральным комплексом. При выращивании в плодородной почве растение в подкормках не нуждается.

Рыхление, удобрение, полив – очень важные мероприятия для многолетников, хотя они производятся и не так часто, как у летников. У многих многолетников корни залегают очень близко, поэтому рыхлить можно не всегда, лучше мульчировать. Поливы необходимы частые, особенно перед цветением и во время цветения. Обязателен регулярный полив в жару и засуху. Поливать цветы необходимо теплой водой, нельзя использовать для полива воду из скважины. При поливе лучше всего организовать распыление, а не поливать струей. Подкормку цветов необходимо совмещать с поливом.

Схема подкормки многолетников: первый раз – весной, после схода снега, подкармливают их рассаду и высаженные взрослые растения, далее через 2 недели после высадки, а затем – при образовании бутонов, при цветении и после цветения. Весной подкормки лучше всего проводить органическими удобрениями, а начиная с периода цветения – минеральными. После 20 сентября многолетники подкармливать не нужно.

4.3. Питание и удобрение растений

Для подкормки елей лучше всего использовать минеральные удобрения. Так как ель в отличие от других деревьев не скидывает по осени листву, ей не нужно дополнительного питания для восстановления весной кроны. Также не требуется ей питания для формирования урожая. Таким образом, удобрять это дерево нужно совсем понемногу. Питательные микроэлементы и витамины хвойным деревьям нужны только для прироста.

Очень важно избегать удобрений, которые содержат большое количество азота, так как все хвойные растения плохо переносят избыток этого вещества. Несмотря на то, что азотосодержащие удобрения оказывают стимуляцию на рост, это может быть опасно. Так интенсивный прирост невызревших побегов приводит к тому, что они оказываются не готовыми к зимним холодам и погибают. Точки прироста в холода отмирают, а дерево заражается хлорозом.

Именно по этой причине необходимо исключать азотосодержащие подкормки при высадке саженцев, а также при мульчировании. Для того чтобы ель росла, лучше всего использовать компост. На 1 квадратный метр вносится 3-5 килограммов этого удобрения. Не менее эффективен биогумус. Приобрести такую подкормку можно в специализированных садовых магазинах.

Для рябины очень хороши органические подкормки. Подобные витаминные подкормки существенно активизируют рост и развитие рябины, их необходимо проводить 1 раз в году.

Быстрый рост кизильника блестящий определяется регулярностью внесения удобрений. Чтобы получить красивую и обильную крону, добившись хорошего роста в течение сезона, необходимо подкармливать кустарник азотсодержащими удобрениями, а перед непосредственным цветением (примерно в середине мая) под куст следует вносить подкормки, содержащие в себе фосфор и калий (например, суперфосфат). Также можно использовать и органику (перегной или навоз). Навозную жижу разводят в

воде в соотношении 1:6, а при использовании птичьего помета на 1 часть удобрений должно приходиться 10 частей воды. Полученным составом проливают грунт при весенней перекопке вокруг кустарника. Таким же способом можно удобрять землю и с помощью сухих комплексных составов.

При уходе за спиреей ее обязательно необходимо подкармливать различными минеральными удобрениями 2 или 3 раза в год. Оптимальное время для первой подкормки – ранняя весна, а во второй и третий раз ее лучше осуществлять в конце первой декады июня и осенью, до листопада. Из удобрений больше всего подходит раствор коровяка, на одно ведро которого добавляется примерно 10 г суперфосфата. Также хорошо себя зарекомендовало удобрение «Кемира-универсал», которое рекомендуется использовать в количестве 100 – 120 г на квадратный метр грунта. В летнее время подкормка проводится ежемесячно. Подойдут комплексные минеральные удобрения и органика.

Подкормки могут быть корневыми и внекорневыми, жидкими и сухими. При определении вида и проведении подкормки необходимо придерживаться следующих правил.

- ✓ В жидком виде удобрения (органические и минеральные) вносят в зону корневой системы в вечернее время по влажной почве. При этом нужно следить за тем, чтобы раствор не попадал на листья.
- ✓ Внекорневая подкормка (только минеральными удобрениями) - опрыскивание по листу – считается очень эффективной, так как питательные вещества не теряются в почве. Ее нужно проводить утром в ясную сухую погоду.
- ✓ В сухом виде удобрения разбрасываются перед дождем (не ливневым) или поливом (не интенсивным) в зоне корней и заделываются в почву на глубину 3–4 см. При перекопке вносят фосфорно-калийные удобрения (осенью), азотные (весной), органические удобрения.

- ✓ При посадке вносят медленно действующее удобрение, которое постепенно растворяется и питает растения в течение всего вегетационного периода.
- ✓ Микроудобрения обычно не применяют в саду постоянно, но их нужно иметь под рукой на случай недостатка у растений того или иного элемента питания.

В слишком дождливое или жаркое лето, при внесении в почву торфа или регулирующих кислотность добавок у растений могут возникнуть проблемы с усвоением того или иного элемента. Тогда его вносят дополнительно в виде микроудобрения. Например, в холодную погоду повышается потребность растений в меди, влажным и жарким летом многим культурам начинает не хватать железа или магния. На некоторых типах почв того или иного микроэлемента может не хватать хронически.

4.4. Основные вредители и болезни растений

Часто голубая ель поражается хермесом, личинки которого располагаются в виде утолщений на побегах. Такие побеги нужно сразу же удалить, а дерево обработать инсектицидами (фуфанон, карбофос, рогор).

В случае поражения ели стволовыми вредителями (еловый пилильщик) можно заметить на стволе небольшие (диаметром 5 мм) выемки со смолой. Здесь необходимо провести обработку системными инсектицидами.

Если заметили на хвойнике следы грибкового поражения (побурение хвои, увядание побегов), то здесь два варианта. Первый (если на участке имеется несколько растений) – выкорчевать дерево с корнем и сжечь, чтобы зараза не распространилась на остальные хвойники. Второй (если ель в единственном экземпляре) – обработать почву вокруг дерева Гамаином, Фитоспорином — м или Алирином — б.

Птицы – самый большой враг для рябиновых плодов. С ними очень тяжело бороться, так как пернатые используют ягоды для своей кормежки, особенно в холодное время года.

Среди других вредителей стоит отметить:

- гусениц совок;
- пилильщиков;
- Личинки пилильщиков
- клещей;
- короедов;
- моль и т. д.

Хотя рябина красная практически не подвержена заболеваниям, но самый большой ущерб приносят именно вредители. С ними можно бороться как народными способами, так и купленными химическими препаратами.

Спирея серая может страдать от тли, которая активно высасывает из цветоножек, листьев и молодых нежных побегов питательные соки. При первых признаках вредителя растение опрыскивают настоями полыни, чеснока, жгучего перца, чистотела. Если куст слишком сильно поражен вредителем, то его обрабатывают следующими препаратами:

- "Актелликом";
- "Этафосом";
- "Пиримором";
- "Битоксибациллином".

Еще один вредитель – паутинный клещ, покрывающий кустарник паутиной и повреждающий листья, на которых возникают беловатые пятнышки, после чего они преждевременно желтеют и засыхают. Если лето сухое, то для предупреждения появления паутинных клещей спирею опрыскивают обычной водой как можно чаще. При сильном поражении растение обрабатывают:

- "Акрексом";
- "Фозалоном";
- "Фосфамидом";
- "Карбофосом".

Из грибковых заболеваний спирею серую может поражать рамуляриоз, аскохитоз, септориоз. В этом случае на листьях появляются пятнышки. Для

лечения используют коллоидную серу, бордоскую жидкость, раствор "Фундазола". Опрыскивают кустарник до цветения или после него.

Говоря о болезнях кизильника и повреждении растения вредными насекомыми, стоит отметить высокий иммунитет растения к заболеваниям, однако изредка на кустарнике можно заметить тлю, паутинного клеща или щитовку. Листья кизильника сморщились, а молодые побеги засохли? Именно так выглядит растение после нашествия тли. Бороться с вредителями стоит с помощью специальных системных препаратов.

Заражение паутинным клещом легко определить по появлению тончайшей паутины с тыльной стороны листьев, но появление паутины свидетельствует о значительной степени заражения. Клещ активизируется во время сильной жары, в сухом воздухе, поэтому растения полезно чаще обрызгивать по листьям водой. Избавиться от паутинного клеща помогут такие препараты как: «Фитоверм»; «Актеллик»; «Неорон».

Чаще других инфекций, кусты кизильника поражает фузариоз – грибковое заболевание, которое быстро распространяется по здоровому растению, вызывая быстрое увядание и полную гибель. Лечение – обработка фунгицидами, больные места стоит предварительно вырезать до здоровой ткани.

Пеннисетумы практически не страдают ни от болезней, ни от вредителей.

Болезни и вредители астильбу настигают не часто. Можно сказать, что это растение редко болеет и его не любят насекомые. Но все же проблемы из-за некоторых заболеваний и насекомых могут появиться. Болезней и вредителей не так и много, но все равно они могут нанести значимый урон и даже погубить растения.

Пенница слюнявая. Главное питание для личинок этого насекомого – это листья растений. Из-за этого вредителя астильбы замедляют свой рост, цветоносы попросту не развиваются. Листья у астильб после нашествия пенницы становятся морщинистыми, и постепенно увядают и опадают.

Также пенница слюнявая является переносчиком некоторых, опасных для астильбы, заболеваний.

Первые признаки поражения земляничными нематодами проявляются во время весеннего образования новой листвы и почек. Побеги и черешки у астильбы начинают постепенно утолщаться, листовая пластиночка начинает деформироваться и покрываться бурыми пятнышками, иногда скручивается. Из-за этого вредителя рост астильбы может притормозиться или остановиться вовсе.

Галловая нематода проникает под землей в корневую систему растения. Из-за нее на корешках астильбы появляются утолщения. В результате поражения галловой нематодой корни астильб начинают загнивать, рост растений останавливается, а листва начинает скручиваться и опадать.

Ирисы подвержены:

- Бактериозу — мягкой гнили корневища. Его развитию способствует недостаток фосфора с кальцием и переизбыток азота, подкормка свежим навозом, чрезмерная влажность, замерзание корней. Пораженный гнилью экземпляр плохо растет, имеет бурые, засыхающие с кончиков листья, которые постепенно начинают опадать, появляется неприятный запах от основания стебля.

Бактериоз постепенно поражает не только поверхность, но и внутренность корня, что приводит к гибели. Спасти ирисы невозможно, но можно предупредить гниль, если правильно отбирать посадочный материал, проводить качественную обработку деленки перед пересадкой. Пораженные бактериозом экземпляры удаляют, а землю и инструменты, которые контактировали с ними дезинфицируют.

- Фузариоз. Поражающий корни грибок на первых этапах невиден, но чаще всего проявляется усыханием и пожелтением листочков с цветоносами. Если раскопать землю, на корневище можно увидеть налет серовато-белого цвета. Экземпляр, пораженный фузариозом, уничтожают.

- Серая гниль. От этого недуга могут страдать стебли и листики, которые покрываются налетом сероватого окраса и гниют, либо корневища, покрываемые складчатыми черными кусочками. Если недуг своевременно заметить, провести обработку фунгицидами и удаление поврежденных частей, растение можно спасти.

Естественным врагами ирисов сибирских являются:

- Слизни. Чаще всего появляются в периоды дождей и кормятся по ночам. Они питаются не только листьями, но и выедают корни изнутри. Лучше всего заранее расставлять ловушки и своевременно проводить перекопку и обработку земли золой. Избавиться от вредителя можно путем обработки растения отваром горького перца.
- Тля. Колонии вредителя быстро распространяются и могут загубить цветок. Облюбованный тлей экземпляр обрызгивают фосфамидом (15%), карбофосом (0,3%), кальцинированной содой (0,5%).
- Трипсы. Внешними признаками паразитирования этих вредителей является бурый окрас листьев и корней. Спасти от напасти позволяет обработка карбофосом. Сначала готовят трехпроцентную эмульсию, а затем в ведре воды разводят от 75 и до 85 г этого вещества.
- Нематоды. Опасны тем, что выживают даже в морозы. Место «питание» вредителя буреет и отмирает. Чтобы бороться с паразитирующим организмом, своевременно проводят прополку сорняков с задействованием инвентаря, обработанного в формалине (10%).
- Жук-бронзовик. Достигает двух сантиметров и заметен невооруженным глазом. Если вредителей немного, их собирают вручную. Засилье жуков требует обработки цветка соответствующими препаратами, к примеру, «Кинмиксом» (2,5 кг на 1 л воды).

Описание хосты свидетельствует о том, что для культуры характерны те грибковые заболевания, которые развиваются из-за повышенной влажности. К примеру, речь идет о ржавчине, различных гнилях и пятнистостях. Помимо этого, довольно часто встречается и специфический

вирус, который функционирует только на хосте. Его название звучит как *Hosta Virus X (HVX)*, и обнаружен он был относительно недавно – в конце прошлого века. Благодарить за открытие следует американского ученого Локхарта.

Заболевание передается через сок, который попадает на лопату, нож или иной садовый инвентарь, либо же руки садовника, занимающегося обрезкой листовых пластин или размножением кустарника. При контакте испачканного предмета или руки со здоровыми растениями вирус переходит на них, «заходя» в имеющиеся срезы или ранки. Далее вирусные клетки начинают стремительно размножаться благодаря возможности питания.

Шалфей — пряное, лекарственное растение, способное самостоятельно бороться с различными болезнями. Поэтому оно мало подвержено различным напастям. Причиной плохого состояния кустика может быть неправильный уход.

- Плесень может образоваться при излишней влажности. Поэтому нельзя допускать застоя воды в почве. При первых появлениях плесени растение опрыскивается раствором серы.
- Слизни и паутинные клещи могут появиться в слишком плотных посадках. В качестве метода борьбы используется луковая и чесночная настойка. Чтобы раствор хорошо прилипал к зелени, в настой добавляется хозяйственное мыло.

Эхинацея пурпурная мало подвержена заболеваниям, но в дождливое лето на ней вы можете обнаружить мучнистую росу или гнили, в случае выявления которых незамедлительно обработайте растение фунгицидами.

5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. Охрана окружающей среды.

Главной проблемой окружающей среды сегодня является загрязнение. Источников загрязнений множество. Начиная с производственных отходов (удобрения) и заканчивая выхлопными газами. Все отходы делятся на 2 вида: отходы производства и отходы потребления. Все виды загрязнений пагубно влияют на почву, воду и атмосферу.

Природоохранные мероприятия должны включать в себя рациональное использование земель, лесов, водных ресурсов. Природоохранные мероприятия – это комплекс работ по предотвращению распространения негативного воздействия и восстановления окружающей среды. Главная цель данных мероприятий – максимально обезопасить территорию и окружающую среду от воздействия природных и антропогенных загрязнений. Они включают в себя:

- Оценка воздействий и мер защиты;
- Экологическая экспертиза;
- Разработка экономически выгодной программы, целью которой является уменьшение загрязнения;
- Подготовка населения к данным мероприятиям;
- Восстановление территорий, подвергшихся негативному воздействию антропогенного характера;
- Восстановление экологической обстановки в целом.

Природоохранные мероприятия необходимы для сохранения и восстановления природы. При соблюдении всех перечисленных мер защиты восстановится и сохранится экологическая обстановка, приведет к равновесию и балансу в экосистеме.

5.2. Безопасность жизнедеятельности.

Безопасность жизнедеятельности – это свод определенных правил для сохранения и обеспечения защиты здоровья человека. При приеме на работу,

каждый работодатель обязан провести сотрудникам инструктаж о технике безопасности. На каждом предприятии ведется журнал с подписями о том, что каждый сотрудник ознакомился с техникой безопасности. Это критерий остается очень важным.

В правилах ТБ написано, что каждый сотрудник должен быть экипирован соответственно своей должности. Безопасный микроклимат на рабочем месте обеспечивает оптимальную температуру, влажность и скорость ветра. Некоторые компании также контролируют атмосферное давление, шум, освещение, вентиляцию, вибрацию и загрязнение воздуха.

Все правила должны строго выполняться во избежание несчастных случаев и ситуаций, способных нанести вред здоровью человека. Безопасность жизнедеятельности заключается в обеспечении оптимальных условий на рабочем месте и не наносили вреда деятельности и здоровью человека.

Глава 6. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Физическая культура – это основа здоровья каждого человека. Физический и умственный труд благотворно влияет на человеческий организм, потому что регулярные занятия повышают выносливость организма, тем самым укрепляя тело. Умение правильно распределять нагрузки является важным умением, повышающим внутренние возможности любого организма.

Широко бытующий миф о том, что труд, особенно физический, влечет неизбежное раннее старение организма, т.к. происходит его износ, из-за расходования сил и истощения ресурсов организма, является неверным. Установлено и проверено опытом, что на процессы, приводящие к переутомлению и перенапряжению человека влияет прежде всего нерациональный режим труда а также плохая организация рабочей зоны и времени. Каждому человеку нужно знать, как правильно и умело распределять силы во время работы как физической, так и умственной и применять это на практике.

Важным фактором сохранения здоровья при трудовых действиях является чередование периодов работы и отдыха. При этом нужно понимать, что отдых должен быть адекватно активным, а не входить в состояние полного бездействия. Пассивный отдых можно рассматривать только тогда, когда работник очень сильно переутомился. При выборе вида отдыха необходимо придерживаться принципа «контрастности» - характер отдыха должен быть противоположен характеру работы. Физический труд во время отдыха заменяется занятиями без дополнительных физических нагрузок, а работникам умственного труда лучше заняться в часы досуга физической работой. Такое чередование нагрузок благотворно влияет на здоровье работника, активизируя незадействованные ресурсы его организма.

Для организации рационального режима труда и отдыха необходимо знать роль физической культуры и спорта в использовании выбранного режима.

Наиболее приемлемой и интересной формой массового использования физической культуры при проведении работ по благоустройству и озеленению территории служит производственная гимнастика непосредственно в процессе трудовой деятельности. При появлении первых признаков переутомления у работников, связанных с посадкой и уходом за растениями — два раза в день, примерно за два часа до обеденного перерыва и перед окончанием работ необходимо проводить физкультурную паузу.

Примерная последовательность построения физкультурной паузы:

1. Поставить ноги на ширину плеч и несколько раз потянуться;
2. выполнить круговые движения руками вперед и назад (для мышц рук и плечевого пояса);
3. выполнить наклоны с движением рук (для туловища);
4. для расслабления мышц рук и ног выполнить потряхивание руками и ногами;
5. прыжки и бег необходимы для общего воздействия на мышцы нижних конечностей;
6. выполнить повороты туловища;
7. выполнить приседание на одной ноге, чередуя ноги, придерживаясь при этом за опору (координация движений и внимание)

Комплексы применяемых физкультурных пауз должны содержать упражнения для тех групп мышц, которые непосредственно участвуют в выполнении трудовых действий, а также органов, деятельность которых необходимо усилить.

Задача физкультурной динамической паузы заключается в том, чтобы за счет использования физических упражнений устранить наступающее утомление и сохранить в течение всего периода работы высокую работоспособность.

При выполнении работ с большим разнообразием физических движений в комплексы динамических пауз имеет смысл включать упражнения, вовлекающие в работу мышцы всех частей тела, а также

расслабляющие упражнения. Следует учитывать, что данные упражнения должны способствовать активному отдыху от рабочих движений.

В целях поддержания устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями в процессе рабочего дня и сохранения их эффективности следует периодически вводить в комплекс физкультурной паузы новые упражнения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения работы были достигнуты поставленные цели и задачи. Так же был разработан ландшафтный проект озеленения пришкольной территории ГБОУ «Васильевская КШИ им. Героя Советского Союза Н. Волостнова», той части, где было нарушено озеленение после капитального ремонта школы.

Необходимо отметить, что главное в благоустройстве любого участка - это правильно выбранная концепция, которая зависит исключительно от интересов и пожеланий клиента. В результате выполнения работы достигнута цель и решены задачи, поставленные в ее начале. Разработан генеральный план, максимально учитывающий сложившуюся градостроительную ситуацию, описано функционально-планировочное зонирование территории кадетской школы. Ландшафтный проект озеленения территории кадетской школы повысит привлекательность школы в микрорайоне, укрепит имидж школы, подчеркнет эффективность использования территории. Предлагаемые проектом зеленые насаждения дополняют уже существующую архитектурно ландшафтную среду, и повлияют на улучшение санитарно-гигиенических и микроклиматических параметров. Предлагаемый ассортимент растений позволит добиться эффективности насаждений с точки зрения их декоративных и функциональных качеств. Предлагаемые мероприятия в данном проекте по улучшению состояния зеленых насаждений и формированию открытых ландшафтных пространств смогут обогатить архитектурно-ландшафтную среду и повлияют на улучшение санитарно-гигиенических и микроклиматических параметров. Таким образом, в ходе проектирования получено архитектурно планировочное решение, которое обеспечит комфортность ландшафтной зоны для осуществления экологического, нравственного и патриотического воспитания учащихся и кадет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бунаков П.Ю. Технологическая подготовка производства в САПР. [Текст] / П.Ю. Бунаков., Э.В. Широких. – Москва.: ДМК Пресс, 2012. – 208 с.
2. Васильев П. Archicad 9.0. Шаг за шагом [Текст] / П. Васильев. – Москва.: ДЕСС, 2006. – 416 с.
3. Воронова О.В. Ландшафтный дизайн: шаг за шагом [Текст] / О.В. Воронова. – Москва.: Эксмоб, 2011. – 304 с.
4. Гленн К. ArchiCAD 11. Книга + видеокурс. Серия «Читай и смотри». [Текст] / К. Гленн. – Москва.: СОЛОН–Пресс, 2012. – 176 с.
5. Жадаев А. Наглядный самоучитель ArchiCAD11 [Текст] / Александр Жадаев. – Санкт-Петербург.: БХВ-Петербург, 2008. – 272 с.
6. Жиру Ф. Ландшафтный дизайн [Текст] / Ф. Жиру. – Москва.: Вильямс, 2009. – 384 с.
7. Иванова О.М. Практикум по ArchiCAD: 30 актуальных проектов.. [Текст] / О.М. Иванова. – Санкт-Петербург.: БХВ – Петербург, 2011. – 368 с.
8. Ивахова, Л.И. Современный ландшафтный дизайн [Текст] / Л.И. Ивахова. – Москва.: Аделант, 2009. – 384 с.
9. Крючков В.А. ArchiCAD 14. Примеры и секреты. [Текст] / В.А. Крючков. – Москва.: Астрель / АСТ, 2011. – 448 с.
10. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dizaynland.ru/stili-i-napravleniya/chto-takoe-landshaftnyj-dizajn> (дата обращения: 28.12.2016).
11. Лебедев А.Н. Планировка пространства и дизайн помещений на компьютере. Работаем в 3ds Max, ArchiCAD, ArCon (+DVD). Серия «Компьютерная графика и мультимедиа». [Текст] / А.Н. Лебедев.: – СанктПетербург. БХВ – Петербург, 2011. – 320 с.
12. Левковец Л. ArchiCAD12. Базовый курс на примерах [Текст] / Леонид Левковец. Ю. А. Сокуренок. – Санкт-Петербург.: БХВ-Петербург, 2009. – 624 с.

13. Малова Н.А. ArchiCAD 15 в примерах. Русская версия. [Текст] / Н.А. Малова. – Санкт-Петербург.: БХВ – Петербург, 2013. – 432 с.
 14. Малова Н.А. Библиотечные элементы ArchiCAD на примерах. [Текст] / Н.А. Малова. – Санкт-Петербург.: БХВ – Петербург, 2012. – 176 с.
 15. Малюх В. Введение в современные САПР. Серия: САПР от А до Я. [Текст] / В. Малюх. – Москва.: ДМК Пресс, 2012. – 192 с.
 16. Особенности ландшафтного проектирования дизайна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ultradizz.ru/land/888-landshaftnoeproektirovanie-osobennosti-yetapy-programmy-dlya-samostoyatelnoj-razrabotkilandshaftnogo-proekta.html> (дата обращения: 29.12.2016).
 17. Панфилов И. В. ArchiCAD 10. Видеокурс (+ DVD-ROM) [Текст] / И.В. Панфилов. – Москва.: Вильямс, 2007. – 352 с.
 18. Проектирование и технологии строительства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://proekt-sam.ru/ogorod/landshaftniy-dizainsada.html> (дата обращения: 28.12.2016).
 19. Проектирование ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.landshaft4u.ru/articles/stili-landshaftnogodizajna.html> (дата обращения: 29.12.2016).
 20. Прохорский Г. В. ArchiCAD 9. Шпаргалка [Текст] / Г.В. Прохорский. – Москва.: НТ Пресс, 2007. – 224 с.
 21. Родригез, С. Artlantis Studio. Учебный курс. Советы по рендерингу. – Archicad – lab, [Текст] / С. Родригез. – Москва.: Archicad-lab, 2008. – 20 с.
 22. Сидорова, М.А. Ландшафтный дизайн [Текст] / М.А. Сидорова. – Москва.: Никола-Пр., 2008. – 128 с.
- 65
23. Стили ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dachadizain.ru/landshhaft/stili-landshaftnogo-dizajna.html> (дата обращения: 29.12.2016).

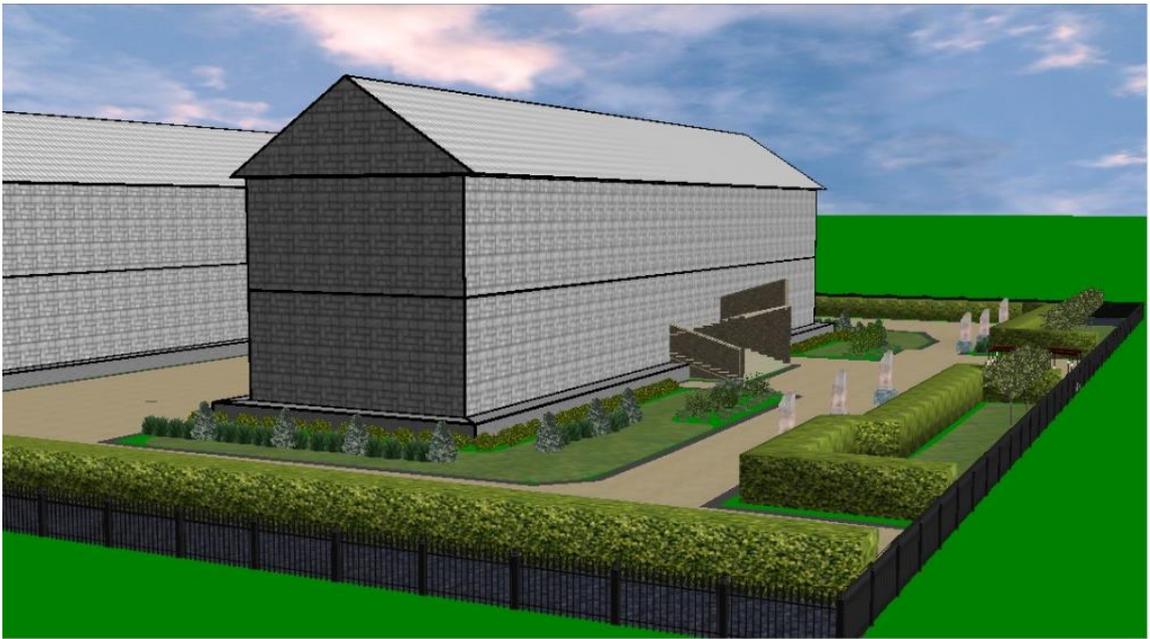
24. Строительные нормы и правила (СНИП) 30-02-97. Планировка и застройка территорий садоводческих объединений граждан, здания и сооружения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vashdom.ru/snip/3002-97/> (дата обращения: 27.12.2016).
25. Строительный норматив СП 11-106-97. Свод правил по проектированию и строительству [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901704794> (дата обращения: 27.12.2016).
26. Тадеуш, Ю.Е. Ландшафтный дизайн на небольшом участке [Текст] / Ю.Е. Тадеуш. – Санкт-Петербург.: БХВ – Петербург, 2012. – 96 с.
27. Титов Сергей ArchiCAD 11. Справочник с примерами [Текст] / Сергей Титов. – Москва.: КУДИЦ-Пресс, 2008. – 600 с.
28. Ушакова О. ArchiCAD. Архитектурное проектирование для начинающих [Текст] / О. Ушакова., О., Иванова., В. Тозик. – Санкт-Петербург.: БХВ-Петербург, 2009. 595 с.
29. Худяков А. Д. (сост.). Методы построения и редактирования элементов проекта в ArchiCAD [Текст] / А.Д. Худяков. – Архангельск.: АГТУ, 2006. – 33 с.
30. Этапы реализации ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cakeya.ru/landshaft/etapy-proektirovanie/> (дата обращения: 29.12.2016).

ПРИЛОЖЕНИЕ





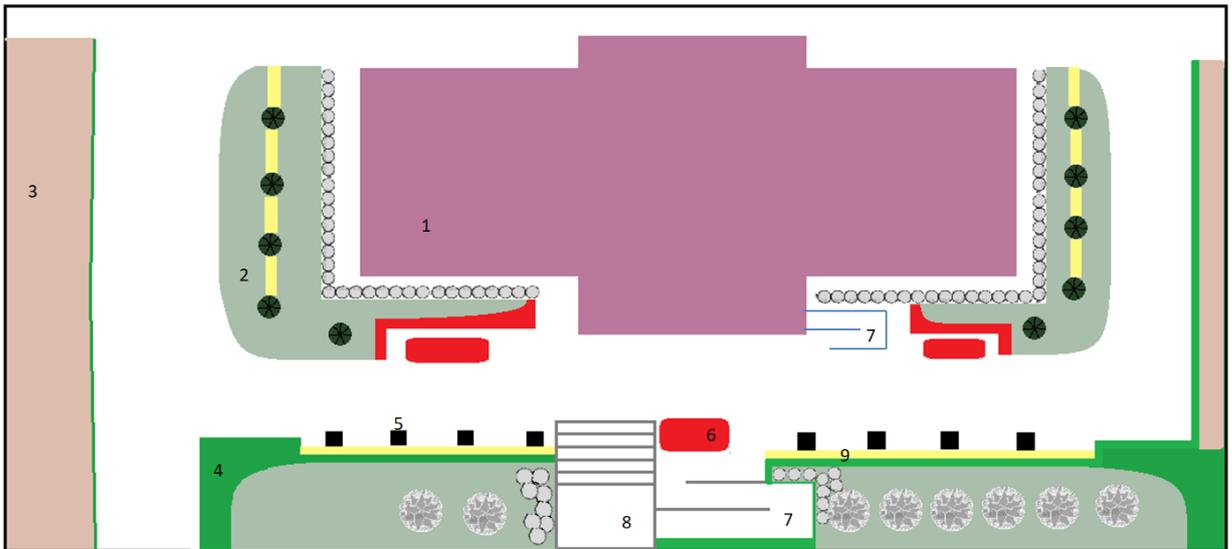














СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Имя	Зайцева Арина Николаевна
Подразделение	Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	«Благоустройство территории ГБОУ «Васильевская КШИ имени героя Советского Союза Н. Волостнова»
Имя файла	ВКР Зайцева А.Н (2).docx
Процент заимствования	32.61 %
Процент цитирования	0.00 %
Процент оригинальности	7.35 %
Время проверки	60.03 %
Список использованных баз	19:44:50 25 июня 2020г.
Список модулей	Модуль поиска ИПС "Адилет"; Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Модуль поиска "Интернет Плюс"; Коллекция РГБ; Цитирование; Модуль поиска переводных заимствований; Модуль поиска переводных заимствований по eLibrary (EnRu); Модуль поиска переводных заимствований по интернет (EnRu); Коллекция eLIBRARY.RU; Коллекция ГАРАНТ; Модуль поиска "КГАУ"; Коллекция Медицина; Диссертации и авторефераты НББ; Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU; Модуль поиска перефразирований Интернет; Коллекция Патенты; Модуль поиска общепотребительных выражений; Кольцо вузов
Проверено	Шаламова Анна Алексеевна
ФИО проверяющего	ФИО проверяющего
Дата	25.06.20.
Подпись	

Подпись проверяющего

