

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

О. М. Берёзко, И. К. Зельвович,
Н. В. Серко

ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА
Лабораторный практикум

Рекомендовано
учебно-методическим объединением по образованию
в области природопользования и лесного хозяйства
в качестве учебно-методического пособия для студентов
учреждений высшего образования по специальности
1-89 02 02 «Туризм и природопользование»

Минск 2020

УДК 338.48-6:502(076.5)

ББК 85.118.7:65.43я73

Б48

Рецензенты:

*кафедра «Градостроительство» Белорусского национального
технического университета (заведующий кафедрой доцент,
кандидат архитектуры В. В. Вашкевич);
заместитель директора по научной работе государственного
научного учреждения «Центральный ботанический сад
НАН Беларуси» кандидат биологических наук И. К. Володько*

*Все права на данное издание защищены. Воспроизведение всей книги или
ее части не может быть осуществлено без разрешения учреждения образо-
вания «Белорусский государственный технологический университет».*

Берёзко, О. М.

Б48 Ландшафтное планирование и организация объектов эко-
логического туризма. Лабораторный практикум : учеб.-метод.
пособие для студентов специальности 1-89 02 02 «Туризм
и природопользование» / О. М. Берёзко, И. К. Зельвович,
Н. В. Серко. – Минск : БГТУ, 2020. – 84 с.
ISBN 978-985-530-829-5.

В учебно-методическое пособие включены материалы по мето-
дике предпроектного анализа и разработке проектных предложений
ландшафтной организации и озеленения территории агроусадыбы,
рассмотрены особенности подбора ассортимента декоративных рас-
тений, приемы формирования древесно-кустарниковых композиций
и цветочно-декоративного оформления объекта озеленения.

Предназначено для методического сопровождения лаборатор-
ных занятий студентов, изучающих дисциплину «Ландшафтное пла-
нирование и организация объектов экологического туризма» специ-
альности «1-89 02 02 «Туризм и природопользование».

УДК 338.48-6:502(076.5)

ББК 85.118.7:65.43я73

ISBN 978-985-530-829-5

© УО «Белорусский государственный
технологический университет», 2020
© Берёзко О. М., Зельвович И. К.,
Серко Н. В., 2020



СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Лабораторная работа № 1. Предпроектный анализ территории	4
Лабораторная работа № 2. Функциональное зонирование, организация и планирование агроусадьбы	9
Лабораторная работа № 3. Планировка дорожно-тропиночной сети	11
Лабораторная работа № 4. Подбор малых архитектурных форм для территории агроусадьбы	15
Лабораторная работа № 5. Композиции из древесно-кустарниковых растений	18
Лабораторная работа № 6. Создание цветников	24
Лабораторная работа № 7. Подбор ассортимента декоративных растений	28
Лабораторная работа № 8. Выполнение генерального плана благоустройства территории агроусадьбы.....	33
Лабораторная работа № 9. Выполнение разбивочного чертежа планировки.....	36
Лабораторная работа № 10. Выполнение посадочного чертежа	39
Лабораторная работа № 11. Выполнение проектного баланса территории агроусадьбы.....	43
Контрольные вопросы по дисциплине «Ландшафтное планирование и организация объектов экологического туризма»	46
Перечень заданий для самостоятельной работы студентов	48
Приложение.....	50
Рекомендуемая литература.....	83



ПРЕДИСЛОВИЕ

Дисциплина «Ландшафтное планирование и организация объектов экологического туризма» является специальной при подготовке студентов специальности 1-89 02 02 «Туризм и природопользование» и разработана на основе образовательного стандарта данной специальности.

Целью изучения дисциплины является знакомство студентов с основными разновидностями, принципами проектирования и нормами создания различных объектов экотуризма, а также с особенностями их ландшафтной организации.

Основные задачи дисциплины – дать знания о проектировании и ландшафтной организации объектов экологического туризма различных типов.

В процессе изучения дисциплины студенты должны получить представление об основных типах объектов экологического туризма; принципах организации, планирования и устройства различных типов объектов экотуризма; принципах разработки и планирования территорий агроусадоб, маршрутов экотроп; специфике формирования различных композиций древесно-кустарниковых насаждений, элементов цветочного оформления, газонов.

Задачами лабораторных занятий и графической работы являются: закрепление теоретических знаний об особенностях ландшафтно-планировочного решения территорий агроусадоб; разработка проекта функционального зонирования, ландшафтно-планировочного решения и композиций зеленых насаждений для территории агроусадобы; выполнение рабочих чертежей к проекту озеленения и благоустройства участка; освоение графических приемов, которые используются в ландшафтном проектировании.

Графические материалы проекта выполняются на чертежной бумаге формата А3 (297×420 мм) карандашом или с использованием компьютерной техники. Надписи и цифровые обозначения наносятся чертежным шрифтом. Допускается оформление ген-плана в цвете. В качестве основы для выполнения рабочих чертежей (разбивочного, посадочного) в зависимости от применяемых графических средств допускается использовать кальку. После завершения работы над заданиями проводится защита проектного решения, а также оценка правильности выполнения чертежей.



Лабораторная работа № 1 ПРЕДПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИИ

Цель работы: изучить основные направления и виды предпроектной оценки территории участка проектирования, основные документы и чертежи, выполняемые на стадии предпроектного анализа; приобрести навыки выполнения ситуационной схемы участка проектирования.

Предпроектный этап проектирования. При разработке проекта проводят комплекс предпроектных изысканий, включающий рекогносцировочное обследование территории, оценку природно-климатических условий и микроклимата территории, оценку градостроительной ситуации и инженерно-строительных условий, ландшафтный анализ территорий.

По результатам проведенных предпроектных обследований территорий выполняется **ситуационный план (или схема)**, который основывается на топографической съемке территории. На этом плане указываются граница участка проектирования, все существующие здания, постройки и сооружения. Также на этот план (схему) наносятся участки прилегающей местности, разделенные по принципу функционального использования; водоемы, участки лесных и сельхозугодий; существующие автодороги и другие транспортные пути, имеющиеся вблизи остановки общественного транспорта и автостоянки, что необходимо для планирования подъездных путей, и т. п. План или схема сопровождается легендой (условными обозначениями) (рис. 1).

По результатам проведенных исследований составляется **опорный план** участка проектирования. На план наносится вся существующая ситуация: границы проектирования, рельеф, здания и сооружения, прилегающие улицы, дорожно-тропиночная сеть на участке, имеющиеся насаждения всех типов, малые архитектурные формы, подземные и надземные коммуникации и т. д. План сопровождается условными обозначениями (рис. 2).

Порядок выполнения работы

1. Выбрать подоснову участка проектирования. Проанализировать выданные графические материалы.

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН
М 1:2000

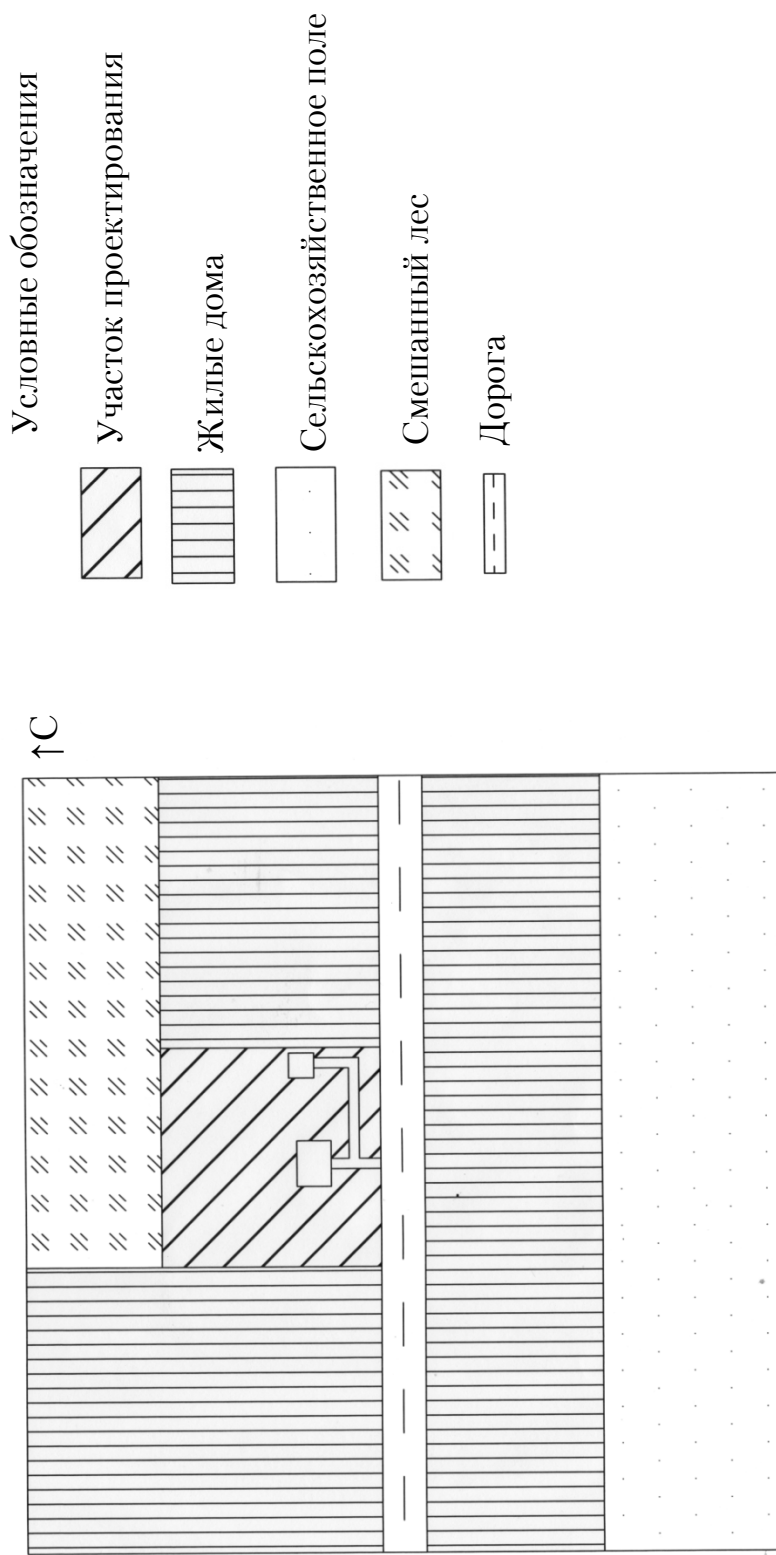


Рис. 1. Пример оформления ситуационного плана

ОПОРНЫЙ ПЛАН М 1:500

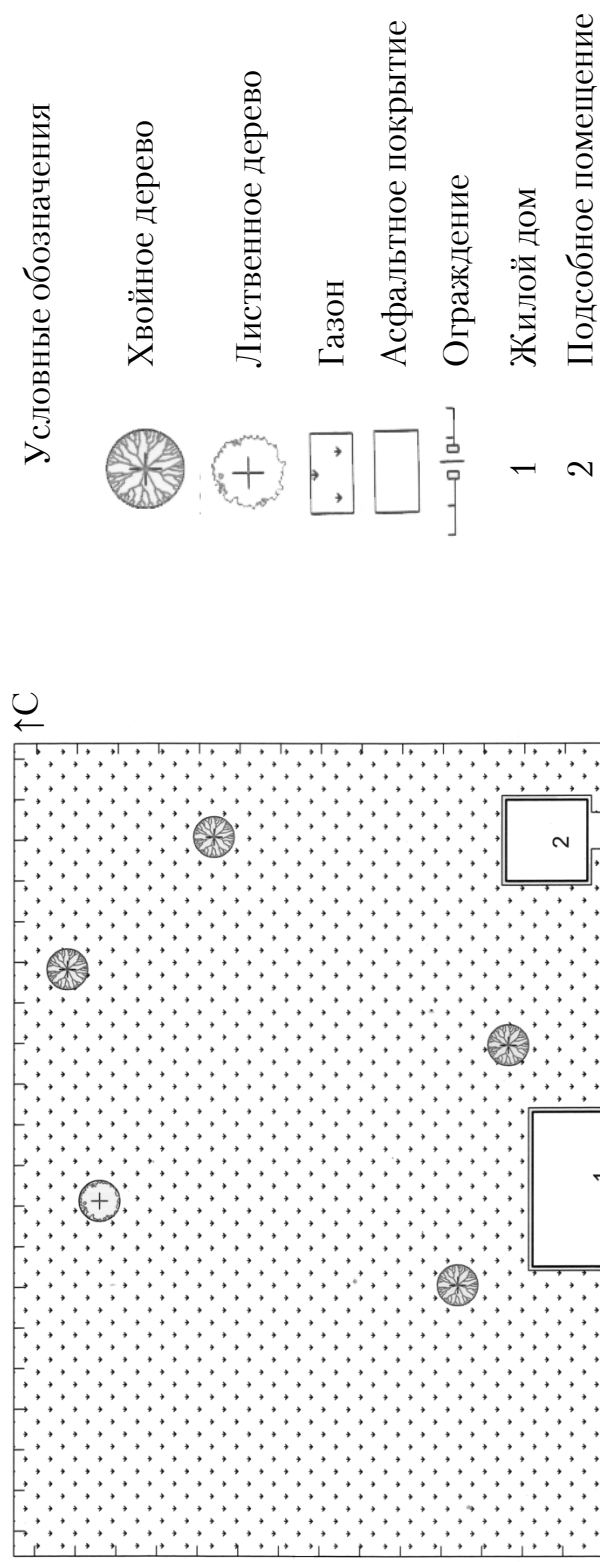


Рис. 2. Пример оформления опорного плана

2. Выполнить ситуационный план (схему) участка проектирования. На плане должен быть выделен участок проектирования (либо его границы). Различные типы участков местности должны быть указаны либо разным цветом, либо разными видами штриховки. Должны быть указаны ближайшие автомобильные дороги, остановки общественного транспорта. Чертеж выполняется на ватмане формате А3 в монохромном или цветном исполнении. План выполняется в масштабе 1:2000 либо 1:5000.

3. План должен сопровождаться легендой (либо условными обозначениями) с расшифровкой всех принятых обозначений. Условные обозначения располагаются на одном листе с планом. Рядом с планом также должно быть указано направление на север. Пример выполнения ситуационного плана участка проектирования приведен на рис. 1.

4. Выполнить опорный план участка проектирования. На плане должны быть показаны все здания и сооружения, дорожки и площадки, насаждения, существующие на участке. Чертеж выполняется на одном листе с ситуационным планом в монохромном или цветном исполнении. План выполняется в масштабе 1:500.

5. План должен сопровождаться условными обозначениями в соответствии с табл. П1, П2 приложения. Пример выполнения опорного плана приведен на рис. 2.

Самостоятельная работа студентов

1. Определить возможные въезды и входы на проектируемый участок.

2. Выявить наиболее неблагоприятные климатические факторы на территории, прилегающей к участку проектирования.

3. Определить наиболее неблагоприятные экологические факторы на территории, прилегающей к участку проектирования.

4. Проанализировать возможные варианты смягчения либо устранения влияния внешних неблагоприятных факторов на территорию участка проектирования.



Лабораторная работа № 2 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ АГРОУСАДЬБЫ

Цель работы: изучить состав основных функциональных зон, создаваемых на территории агроусадьбы, основные принципы их размещения на участке проектирования, основные принципы проектирования различных функциональных зон и их особенности; приобрести навыки размещения функциональных зон на эскизе участка проектирования.

Участок земли нельзя рассматривать как просто набор разрозненных элементов. Следует продумать, где будут располагаться строения (если они еще не построены), а также расти высокие деревья, так как отбрасываемая ими тень будет влиять на освещенность участка, что определит подбор и место посадки растений.

Суммировав полную информацию об участке, можно приступить к собственно составлению проекта. Прежде всего нужно спроектировать инфраструктуру участка, то есть разместить различные функциональные зоны, строения, дорожки и прочие объекты. Количество и набор функциональных зон для каждого случая определяется индивидуально. К числу функциональных зон, которые традиционно могут существовать на участке, относят следующие:

- 1) входная (парадная) зона;
- 2) зона гостевой автостоянки;
- 3) внутренний дворик (патио);
- 4) хозяйственная зона;
- 5) огород;
- 6) плодовый сад;
- 7) детская игровая зона;
- 8) спортивная зона;
- 9) рекреационная зона.

Приведенный список не является полным и обязательным, на участке могут присутствовать и другие функциональные зоны, например, зона, примыкающая к бане, либо зона барбекю. В любом случае проектирование участка начинается с составления списка необходимых на участке функциональных зон и распределения их по территории участка проектирования.

Порядок выполнения работы

1. Составить список необходимых функциональных зон, которые будут запроектированы на территории агроусадьбы.

2. Составить список дополнительных функциональных зон, которые могут быть запроектированы на территории агроусадьбы.

3. На лист миллиметровой бумаги формата А3 перенести контуры границ участка проектирования и существующие строения с выданной подосновы участка проектирования, таким образом, составить основу для эскиза. Чертеж выполняется в масштабе 1:500.

4. Разместить необходимые функциональные зоны на эскизе участка проектирования. Работа выполняется в ручной графике с учетом масштаба. Функциональные зоны показываются в виде пятен, занимающих всю запланированную под них площадь, при размещении зон учитываются приведенные выше рекомендации. Участки зон подписываются.

Самостоятельная работа студентов

1. Разместить на эскизе участка проектирования дополнительные функциональные зоны. Работа выполняется в ручной графике с учетом масштаба. Функциональные зоны показываются в виде пятен, занимающих всю запланированную под них площадь, при размещении зон учитываются приведенные выше рекомендации. Участки зон подписываются.

2. Для каждой запроектированной функциональной зоны разработать перечень размещаемых в ней объектов в соответствии с назначением зоны.

На эскизе и генеральном плане все запроектированные объекты должны быть отмечены соответствующими условными обозначениями (табл. П1, П2).



Лабораторная работа № 3 ПЛАНИРОВКА ДОРОЖНО-ТРОПИНОЧНОЙ СЕТИ

Цель работы: изучить основные принципы планировки дорожно-тропиночной сети на территории агроусадьбы, основные типы дорожек и площадок, основные принципы применения дорожных покрытий; приобрести навыки проектирования дорожно-тропиночной сети, обозначения различных типов покрытий на генплане.

Планировка дорожно-тропиночной сети. При планировке дорожно-тропиночной сети в первую очередь необходимо определиться с основным маршрутом, связывающим все зоны и дом в единое целое, также следует учесть все возможные выходы с участка. Планировочная структура может быть двух основных типов: кольцевая – при которой существует один петлеобразный маршрут, проходящий рядом со всеми функциональными зонами, как бы «нанизанными» на него, либо в виде дерева – основная дорожка-ствол, от которой расходятся отдельные дорожки-ветви во все зоны.

Дорожки следует изображать в масштабе, планируя их ширину, исходя из количества человек, которые могут передвигаться по ним одновременно. Минимальная ширина дорожки для одного человека принимается за 75 см.

Каждая функциональная зона рассматривается как отдельная композиция. Первоначально в масштабе изображают все сооружения и площадки, находящиеся в данной зоне, исходя из функционального назначения этого участка. После обеспечивают необходимые связи между элементами с помощью дорожно-тропиночной сети, а также связь дорожно-тропиночной сети зоны с основным маршрутом.

Покрывтия дорожек и площадок. Классификация покрытий парковых дорожек основана на материалах, из которых они выполняются, в частности выделяют покрытия жесткие и мягкие, которые, в свою очередь, подразделяются на отдельные типы.

Жесткие покрытия: покрытия из асфальта, покрытия из бетонных плит для мощения, покрытия из мелкогабаритных бетонных плит для мощения, покрытия из кирпича, покрытия непосредственно из бетона, покрытия из брусчатки, покрытия из каменных плит.

Мягкие покрытия (упругие покрытия, многие из них из сыпучих материалов): покрытия из гравия или щебня, покрытия из песчано-гравийной смеси (ПГС), покрытия из дерева, песчаные покрытия, различные типы резиновых и полимерных покрытий (специальные покрытия для спортивных площадок и покрытия детских площадок).

Покрытие дорожки или площадки выбирается в зависимости от ее функционального назначения. Все твердые покрытия более долговечны, подходят как для пешеходных дорожек, так и для автомобильных дорог и автостоянок. При этом они более сложные и дорогие в устройстве. Наиболее часто используются различные виды плиточного мощения и асфальтовые покрытия.

Асфальтовое и бетонное покрытия имеют недостаточно высокие декоративные качества, при этом асфальтовое покрытие нагревается и размягчается в жаркую погоду и не считается экологически безопасным. Эти два покрытия при благоустройстве территории рекомендуется применять только для покрытия хозяйственных проездов и автостоянок.

Сборное покрытие из бетонных плит может иметь различную форму с криволинейными или прямолинейными очертаниями, разные размеры, а также различную окраску, которые повышают его декоративные качества. Такие покрытия достаточно прочные, хотя и уступают по этому параметру бетонным и асфальтовым, и имеют самый широкий спектр применения. Дорожки из мелкоразмерной плитки должны выполняться с использованием бордюрного камня.

Покрытие из естественного камня прочное, долговечное, декоративное, однако его применение ограничивается дороговизной данного материала. Похожими характеристиками обладает покрытие из специального кирпича-клинкера (кирпичи укладываются клеткой, елочкой, плашмя или на ребро), но его применение также ограничено из-за высокой стоимости материала.

Мягкие покрытия менее долговечны и износостойки и не подходят для дорожек с активным трафиком. При этом большая часть так называемых сыпучих покрытий (гравийное, щебеночное, ПГС, песчаное) существенно дешевле твердых и проще в ремонте. Применение таких покрытий достаточно широкое – от пешеходных дорожек до различных площадок, в том числе специального назначения. Все мягкие покрытия за исключением деревянных настилов, необходимо окаймлять бордюром, так как они рассыпаются по прилегающему к ним пространству. Наиболее распространенным покрытием является песчано-гравийная смесь.

Покрытие из дерева живописно, однако быстро загрязняется, а также подвержено воздействию влаги и в связи с этим недостаточно долговечно. Его можно рекомендовать для малопосещаемых участков, создания террас и декингов или для декоративных целей. Различают такие виды деревянных покрытий, как настил, торцовые покрытия и штучные (пошаговые) покрытия. Штучные покрытия (пошаговые дорожки) также могут выполняться из отдельных бетонных либо каменных плит.

Для создания спортивных площадок применяют специальные спортивные покрытия. Тип покрытия отличается в зависимости от вида спорта, для которого применяется площадка. Для некоторых типов игровых площадок может применяться песчаное покрытие или ПГС, различные типы полимерных покрытий, а также газонное покрытие (применяется только спортивный газон или газон, устойчивый к вытаптыванию). Для велодорожек и различных протяженных объектов типа «тропа здоровья» могут применяться асфальтовые покрытия.

Покрытие детских игровых площадок не может быть твердым, уровень его жесткости зависит от возраста детей: чем младше дети – тем мягче покрытие. Применяют следующие типы покрытий: песчаное, песчано-гравийное, газонное (газон, устойчивый к вытаптыванию), а также различные специальные полимерные и резиновые покрытия.

На генеральном плане все типы покрытий дорожек и площадок должны быть обозначены соответствующими условными обозначениями (табл. П1, П2).

Порядок выполнения работы

1. Проанализировать эскиз участка проектирования и нанести контур основного маршрута. Выполнить первоначальный эскиз основного маршрута дорожно-тропиночной сети. Работа выполняется на ранее исполненном эскизе размещения функциональных зон. Запланированный маршрут должен объединять все запроектированные функциональные зоны и основное здание агроусадьбы, вариант планировки маршрута студент выбирает самостоятельно в зависимости от планировочной ситуации. Ширина основного маршрута – не менее 3 м. Работа выполняется в ручной графике с учетом масштаба на уже имеющемся эскизе участка проектирования.

2. Для каждой из запроектированных функциональных зон составить перечень необходимых площадок, включая площадки под сооружения (беседки и т. п.) и гостевую автостоянку.

3. На эскиз участка проектирования нанести контуры запроектированных площадок. Работа выполняется в ручной графике с учетом масштаба.

4. Для каждой из запроектированных функциональных зон разработать эскиз планировки дорожек, связывающих уже нанесенные площадки и основные композиционные узлы. Соединить каждую из функциональных зон с основным маршрутом. Работа выполняется в ручной графике с учетом масштаба. Ширина проектируемых дорожек от 1 до 5 м.

5. Разработать планировку дополнительных прогулочных дорожек и площадок отдыха. Работа выполняется в ручной графике с учетом масштаба. Ширина проектируемых дорожек от 0,5 м до 2 м.

Самостоятельная работа студентов

1. Вычертить на генплане всю запланированную дорожно-тропиночную сеть и нанести контуры всех площадок. Работа выполняется в ручной графике с учетом масштаба.

2. Для всех запроектированных дорожек и площадок подобрать соответствующие типы покрытий.

3. Подобрать соответствующие условные обозначения для выбранных типов покрытий.

4. Выполнить графическое изображение всех типов покрытий дорожек и площадок на генплане в выбранных условных обозначениях.



Лабораторная работа № 4 ПОДБОР МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ ДЛЯ ТЕРРИТОРИИ АГРОУСАДЬБЫ

Цель работы: изучить различные категории малых архитектурных форм (МАФ), которые могут быть размещены на территории агроусадьбы, основные принципы размещения МАФ на территории участка проектирования; приобрести навыки размещения МАФ на территории агроусадьбы.

Малые архитектурные формы, или МАФ, – это функциональные и эстетичные элементы ландшафтного дизайна, предназначенные для оформления садового пространства. Они украшают экстерьер, организуют территорию участка, во многом определяют и подчеркивают стилизацию сада, отвлекают взгляд от возможных недостатков, создают выразительные акценты в ландшафте благоустраиваемого участка. При этом МАФ служат не только элементами оформления, но и несут функциональную нагрузку. Выбор **малых архитектурных форм** и их размещение на участке обусловлено, в первую очередь, функциональными особенностями зоны использования (игровая площадка, зона отдыха, зона барбекю, спортивная площадка, огород и т. п.). Можно выделить следующие категории малых архитектурных форм: информационные, утилитарные, специализированные функциональные, декоративные.

Информационные МАФ служат для предоставления посетителям необходимых сведений о планировке территории, назначении и местоположении отдельных объектов. К данной категории можно отнести информационные щиты, информационные стенды, стенды для размещения наглядных и природных материалов, указатели и т. п. При изготовлении элементов информационного оборудования необходимо в первую очередь добиваться максимальной доступности информации, простоты монтажа и устойчивости оборудования к неблагоприятным факторам среды.

Утилитарные МАФ являются необходимой составляющей благоустройства любого объекта озеленения. Сюда относятся элементы благоустройства, предназначенные для отдыха (скамьи,

беседки, различная садовая мебель), различные укрытия и навесы от дождя, ограждения всех типов, осветительные приборы и урны для мусора. Все виды МАФ из этой категории должны быть прочными, устойчивыми к погодным условиям, долговечными и удобными в эксплуатации.

Специализированные функциональные МАФ – это специальное оборудование некоторых функциональных зон. В спортивной зоне – это специальное оборудование спортивных площадок, а также их ограждение. В детской зоне – к этому типу МАФ относится детское игровое оборудование. В зоне барбекю – стационарный мангал, очаг, садовая печь и т. п. К ним же относится различное оборудование, предназначенное для выращивания лиан (перголы, арки, специальные опоры). Игровое и спортивное оборудование часто выпускается в виде уже готовых к установке комплексов, именно к этим типам МАФ предъявляются достаточно высокие требования по безопасности и надежности. Малые архитектурные формы для детских игр и упражнений должны отличаться оригинальностью решения и яркими красками.

Декоративные МАФ не несут специальной функциональной нагрузки, применяются исключительно для украшения участка территории. К ним относятся различные скульптуры, фонтаны, вазы, другие элементы декора. Могут быть как стационарными, так и переносными и даже временными.

Малые архитектурные формы могут быть выполнены из практически любого материала, а отличает их от остальных сооружений на территории участка то, что у них нет капитального фундамента. Размер МАФ также может быть достаточно разный, он зависит от размера самой территории. Элементы архитектуры малых форм, помимо прямой функции, украшают, разграничивают, организуют (функциональное зонирование) территорию и участвуют в создании стилевой общности, общего визуального впечатления от участка. Все МАФ должны стилистически сочетаться друг с другом и с архитектурой основных строений, а также органично вписываться в природное окружение.

Все разновидности малых архитектурных форм показываются на генеральном плане в виде условных обозначений. В некоторых случаях выполняется специальный чертеж – «План размещения малых архитектурных форм», на котором указывается размещение и привязка всех МАФ. Чертеж относится к рабочим чертежам и выполняется в масштабе генплана. Дополнительно могут

выполняться фрагменты отдельных планировочных узлов в более крупных масштабах и с более детальным изображением МАФ. Также в проект могут включаться проектно-конструктивные чертежи МАФ.

Порядок выполнения работы

1. По каждой из функциональных зон составить список необходимых малых архитектурных форм утилитарного и специального назначения, включая также необходимое оборудование для отдыха.
2. Составить список необходимых информационных малых архитектурных форм.
3. Составить список дополнительных декоративных малых архитектурных форм для всей территории агроусадьбы.
4. На эскизе территории агроусадьбы разместить все запроектированные малые архитектурные формы. Изображения МАФ выполняются в соответствующих условных обозначениях (табл. П1, П2) с учетом масштаба.

Самостоятельная работа студентов

1. Разработать макет информационного стенда для входной функциональной зоны агроусадьбы. Работа выполняется на листе формата А3 в произвольной технике.
2. Выполнить конструктивный чертеж устройства информационного стенда. Работа выполняется на листе формата А3 в произвольной технике с учетом масштаба.
3. Подобрать изображения декоративных малых архитектурных форм, запроектированных на территории агроусадьбы. Изображения скомпоновать в виде коллажа на листе формата А3.



Лабораторная работа № 5 КОМПОЗИЦИИ ИЗ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ

Цель работы: рассмотреть приемы формирования композиций декоративных древесно-кустарниковых растений и использования их при оформлении территории агроусадьбы; приобрести навыки проектирования композиций зеленых насаждений.

Выбор приемов озеленения участка проектирования обычно зависит от того, создают ли объект на базе существующего зеленого массива или формируют на изначально открытом пространстве. В первом случае при формировании ландшафта следует сохранять имеющиеся зеленые композиции. Зачастую посредством санитарных мероприятий, таких как прореживание загущенных насаждений, уборка сухостоя, дополнение, коренным образом меняется облик пространства. Во втором – создание композиций насаждений полностью зависит от стилистики проектного решения и функционально-эстетических предпосылок.

Посадки древесных растений (деревьев, кустарников и лиан) составляют основу садово-парковых композиций. По стилистической принадлежности приемы композиции древесных растений могут быть отнесены к регулярному, обладающему выраженной упорядоченностью и геометричностью построения, или пейзажному, основанному на естественных природных формах, направлениям. В композициях регулярного типа растения высаживают упорядоченно (по рядовой прямоугольной, квадратной, треугольной и другим схемам посадки). Пейзажные по характеру массивы формируются на основе свободного размещения деревьев и кустарников, что имитирует естественный ландшафт.

Композиции декоративных древесных растений могут иметь различные форму, величину и варианты ландшафтно-планировочной организации в соответствии с основными приемами садово-паркового искусства. Среди видов древесно-кустарниковых парковых насаждений выделяют массивы, роци, линейные посадки, группы, солитеры.

Массивы – это сочетание множества деревьев и кустарников, произрастающих на крупных площадях и подобранных в биологическом

и декоративном отношении. Массивы могут быть созданы из деревьев и кустарников, представленных как одним, так и разными видами, но с сохранением доминирующего значения одного или нескольких древесных видов. В разнопородных массивах предполагается двухъярусность древостоя. Иногда включается подлесок из теневыносливых кустарников. Необходим и подрост, который впоследствии заменит сухостойные и суховершинные экземпляры древесных растений. В качестве подроста необходимо использовать теневыносливые растения, способные в течение длительного времени нормально расти под пологом древостоя верхнего яруса. Массивы могут состоять из растений, различающихся по высоте, форме кроны, окраске, возрасту.

Для создания крупных парковых массивов используются имеющиеся естественные насаждения или создаются новые.

Роща – насаждения меньших размеров в сравнении с массивами и больших в сравнении с групповыми посадками. Как правило, они чистые по составу. Роща может непосредственно переходить в массив или занимать самостоятельное положение. При искусственном создании этой формы насаждений следует придерживаться естественного характера размещения деревьев и выбирать древесное растение в соответствии с почвенными и климатическими условиями произрастания. В парковые рощи высаживается по 100–200 деревьев.

Линейные посадки часто применяют в уличном озеленении, оформлении элементов планировки (дорожек, площадок) озелененных территорий, для разграничения различных по назначению пространств. По составу они могут быть сформированы из деревьев, кустарников или совместными (комбинированными) посадками деревьев и кустарников. Линейные посадки бывают односторонними и аллейными, разреженными (рядовые посадки) и плотными (одно- или многорядные зеленые стены, свободнорастущие и формованные (стриженные) живые изгороди, бордюры).

Аллея – одно-двухрядные рядовые посадки древесных растений с обеих сторон дороги. Основные аллеи соединяют входы с наиболее интересными объектами, расположенными на территории агроусадьбы.

Внутренние и второстепенные аллеи устраиваются внутри зон и предназначены для равномерного распределения посетителей агроусадьбы на территории. Рекомендуемая ширина главных и окружных аллей составляет от 7,0 до 10 (15) м, прогулочных – 3,0–4,5 м. Аллеи бывают открытые и закрытые. Открытые аллеи

создаются из высокоствольных деревьев редкой посадкой, сквозь стволы которых просматривается окружающая территория. Закрытые аллеи создаются более плотной посадкой деревьев или деревьев в сочетании с кустарниками. Аллеи могут быть по составу чистые и смешанные, состоящие из двух и более видов древесных растений. При этом растения высаживаются в определенных закономерных сочетаниях, чередующихся между собой. Главные аллеи обычно имеют встречные потоки посетителей. Поэтому планировка таких аллей может включать разделительные полосы, которые помогают упорядочить движение пешеходов. Разделительные полосы могут образовываться чистыми газонами, газонами с посадками деревьев, цветниками. Перекрестки парковых дорог не должны иметь слишком острые углы, так как они легко вытаптываются и трудно заращаются растениями.

Ассортимент растений зависит от назначения, длины, ширины аллеи. Длинную широкую аллею, как правило, образуют деревья первой величины с широкими кронами; короткую и узкую – древесные растения с узкими кронами. При конструировании закрытых тенистых аллей используются теневыносливые растения. Расстояния в ряду между деревьями определяются шириной кроны.

Рядовые посадки – посадки деревьев, высаженных в одну линию. Их применяют на улицах и жилых территориях, в скверах и парках, отделяя друг от друга площадки различного назначения, по периметру объектов. Рядовые посадки имеют большое санитарно-гигиеническое и архитектурно-планировочное значение. Они смягчают солнечную радиацию, снижая температуру воздуха на 15–20%, задерживают большое количество пыли и газа, являются одним из средств борьбы с шумом. Рядовые посадки высаживаются, как правило, на газонных полосах. Для одного ряда деревьев газонная полоса должна быть шириной не менее 8 м, для двух рядов – 13–14 м, для четырех – 21 м. Ширина газонных полос при посадке кустарников увеличивается на 1 м. Расстояние от оси дерева до края тротуара или пешеходной дорожки должна составлять не менее 0,7 м, до края проезжей части 2,0 м. Для кустарников – 0,5 и 1,5 м соответственно.

Живые изгороди – это свободнорастущие или формованные кустарники (реже деревья), высаженные в один ряд или более. Живые изгороди классифицируются по высоте, числу рядов, по системе ухода за ними (формованные или нестриженные). Используются для выделения полотна дорог и разграничения полос движения, для обрамления площадок, разделения территории объекта

на отдельные участки Высокие изгороди применяются для полной изоляции пространства. Средние по высоте используются для декорирования территории; низкие живые изгороди и бордюры используются для декоративного оформления различных участков, придания им законченности. Ширина однорядной живой изгороди составляет 1,0–1,5 м, двухрядной – 2,0–2,5 м.

Группа – это посадка нескольких древесных растений одного или нескольких видов в непосредственной близости друг от друга на открытом пространстве. Древесные группы имеют самое разнообразное назначение, являются важнейшей составной частью зеленых сооружений, основным конструктивным элементом садово-парковой объемной архитектуры.

В состав группы входят не менее трех экземпляров древесных или кустарниковых растений. Размещать растения в группе следует таким образом, чтобы мощные, высокорослые породы были в центре или на заднем плане и не закрывали низкорослые экземпляры, располагающиеся по периферии композиции. Желательно использовать не только однопородные группы, т. е. чистые по составу, но и смешанные. Многоярусные композиции образуются при использовании смешанных по составу и разновозрастных древесных растений. При этом в смешанных группах одни растения должны подчеркивать особенности других или контрастировать с ними. Групповая композиция должна характеризоваться четким и выразительным силуэтом, хорошо различимым на значительном удалении. Она может отличаться фактурой листвы и ствола, общим габитусом кроны, более тонкими нюансами цветовых оттенков, видимых с близкого расстояния. Необходимо отметить высокую декоративность чистых групп из кустарников.

Солитеры – декоративные деревья и кустарники, высаживаемые отдельно на открытом месте (газоне, поляне). Солитер просматривается со всех сторон, а поэтому должен отличаться оригинальностью, своеобразием, выражающимися в размере, форме и фактуре стволов, в высоте подъема и архитектонике кроны, форме, размере, окраске листьев, цветков и соцветий, во времени и продолжительности цветения, другими декоративными качествами, выделяющими его на фоне смежных посадок. Классическим солитером считаются дуб, береза, липа, лиственница, ель, ива и др. На внешний вид солитера влияют не только его морфологические и биологические свойства, но и экологические условия произрастания. Расстояние солитера от зрителя должно быть не менее двух его высот, так

как форма растения без заметного искажения воспринимается с расстояния, равного трем его высотам.

Основные варианты использования солитеров следующие: главный элемент, фокусирующий внимание, акцент, усиление декоративности главного элемента композиции. Одиночно высаженному дереву можно придать большую привлекательность посредством благоустройства места под его кроной.

В табл. ПЗ–П11 приведен ассортимент древесно-кустарниковых растений, используемых для озеленения.

Порядок выполнения работы

Примеры композиций древесно-кустарниковых растений показаны на рис. 3.

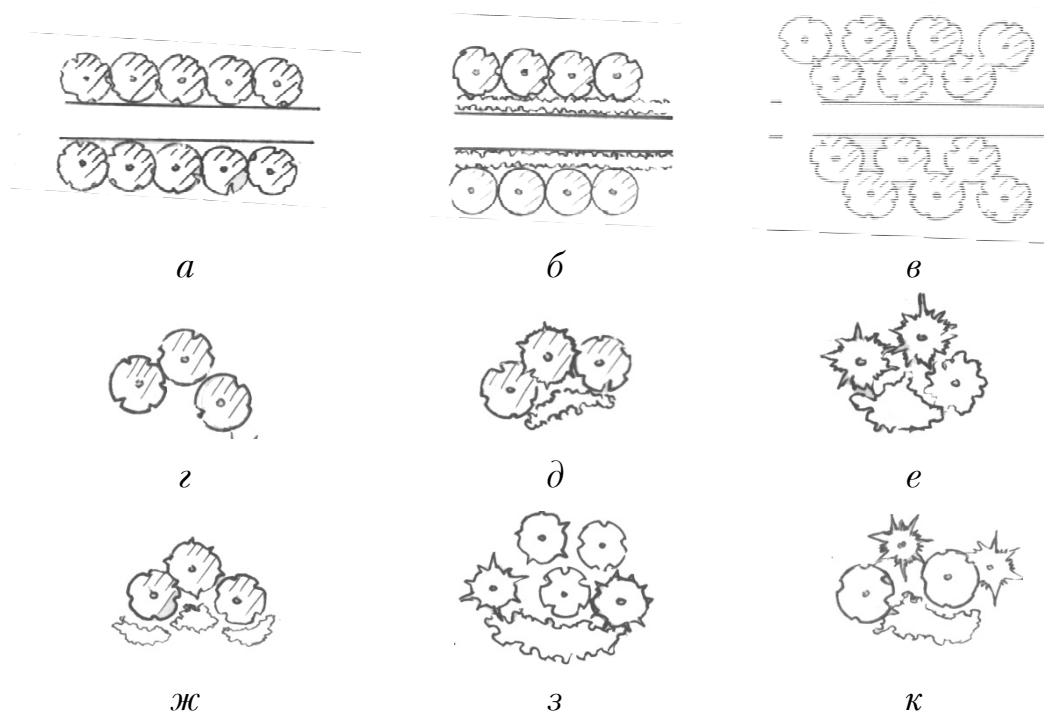


Рис. 3. Варианты композиций древесно-кустарниковых растений:
а – аллея с однорядной посадкой деревьев; б – аллея с двухрядной посадкой деревьев и кустарников; в – аллея с шахматной асимметричной посадкой деревьев; г – однородная группа лиственных деревьев; д – древесно-кустарниковая группа хвойных и лиственных пород; е – контрастная смешенная группа; ж – регулярная древесно-кустарниковая группа; з – регулярная смешанная древесно-кустарниковая группа; к – пейзажная смешанная древесно-кустарниковая группа хвойных и лиственных пород

1. В соответствии со стилистикой объекта проектирования и планировочным решением выбрать приемы озеленения территории агроусадьбы.

2. Разработать композиции древесно-кустарниковых растений для объекта проектирования.

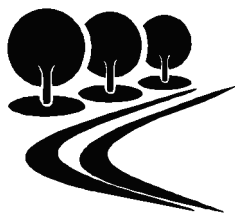
3. Совместив разработанные композиции с планом объекта, внести уточнения в эскиз ландшафтной организации территории агроусадьбы.

Самостоятельная работа студентов

1. Изучить правила формирования композиций древесно-кустарниковых растений с учетом функционального зонирования территории.

2. Разработать композиции древесно-кустарниковых растений, включающие рядовые посадки деревьев, рядовые посадки кустарников, в том числе живые изгороди, группы деревьев и группы кустарников, солитерные посадки деревьев и кустарников.

3. Выполнить эскиз озеленения территории с учетом разработанных композиций древесно-кустарниковых растений.



Лабораторная работа № 6 СОЗДАНИЕ ЦВЕТНИКОВ

Цель работы: изучить различные типы цветников как регулярного, так и пейзажного стилей, основной ассортимент цветочно-декоративных растений, применяемых для создания цветников, основные принципы размещения цветников на участке проектирования; приобрести навыки размещения цветников на участке проектирования, подбора цветочно-декоративных растений для создания цветника, расчета количества растений, необходимых для создания цветника.

Цветник – участок геометрической или свободной формы с высаженными цветочными растениями. Так же, как и стили ландшафтного проектирования, различаются по стилям – регулярные и нерегулярные (пейзажные), а также тематические цветники.

Цветники **регулярного стиля** характеризуются четкими линиями, геометрическим (иногда достаточно сложным) рисунком, использованием инертных материалов, таких как мраморная крошка. Растения в таких цветниках подбираются одной высоты, обычно невысокие (до 15–20 см), яркоокрашенные. К регулярным цветникам относятся:

партер – парадный плоский участок, на котором выращивают декоративные растения, образующие сложный узор. Один из старинных типов цветников;

клумба – участок (обычно небольшой по размерам, нередко более высокий по сравнению с соседними участками) в форме геометрической фигуры, круга, овала, реже прямоугольника. Растения на клумбе сажают так, чтобы они образовывали узор или рисунок;

арабеска – фигурный цветник сложной формы, по внешнему виду напоминающий листья, цветы, гирлянды и т. д;

бордюр – узкая (10–30 см) посадка низкорослых цветочных или декоративных травянистых растений. Создается по краям газонов, партеров, клумб, вдоль дорожек;

рабатка – цветник, имеющий форму полосы, шириной обычно от полуметра до полутора метра (иногда шире), при этом длина рабатки должна превышать ее ширину не менее чем в три раза. Обычно с геометрическим рисунком посадки цветочных растений.

Если предполагается, что у рабатки будет односторонний обзор, то разновысокие растения располагают на ней «лесенкой», если же у рабатки будет двусторонний обзор, то самые высокие растения располагают в центре;

модульный цветник – для его создания выделенную площадь размечают на правильные геометрические фигуры (круги, прямоугольники, квадраты) – модули. Пространство между этими элементами выкладывают плиткой, засыпают гравием, щепой, другими инертными материалами. Каждый модуль заполняется одним видом растений.

Цветники **пейзажного стиля** имеют плавные контуры, растения размещают в них свободно растущими группами или пятнами. Используют растения различного размера, цветущие в разное время, могут использоваться также декоративно-лиственные растения (например, такие, как хоста). К цветникам пейзажного стиля относятся:

массив – сплошные пейзажные композиции с обширными площадями до 2000 м² с преобладанием одного вида красивоцветущих многолетних растений;

миксбордер – вытянутый сложный по составу цветник, не имеющий строгого рисунка, в котором растения подбираются таким образом, чтобы цветник выглядел декоративно большую часть года. Если миксбордер с одной стороны ограничен дорогой (дорожкой), а с другой – стеной (изгородью), низкорослые растения сажают вдоль дороги, а самые высокие – вдоль стены (самыми высокими могут быть также лианы, обвивающие стену); растения в центре имеют промежуточную высоту. Считается, что ширина миксбордера не должна более чем в полтора раза превышать высоту самого высокого растения;

группа чаще всего состоит из одного вида растений, но иногда из нескольких (3–5) растений, сочетающихся между собой по высоте, окраске и другим признакам. Для групп применяют большей частью высокорослые, как цветущие, так и декоративно-лиственные однолетние или многолетние растения, а также кустарники или деревья;

цветник свободной формы – одноцветные или многоцветные композиции со свободными волнистыми очертаниями со сложным свободным либо геометрическим рисунком;

рокарий (каменистый цветник) – участок, значительную долю поверхности которого занимают относительно крупные камни. Разновидностью рокария является так называемая «Альпийская горка».

Существует также так называемый **тематический цветник** – элемент цветочно-декоративного оформления с выраженной тематической направленностью (сюжетным рисунком), рассчитанный на восприятие сверху или сбоку, формируемый с использованием имеющих четкие контуры элементов: пятен инертных материалов, ярко окрашенных ковровых растений. Такой цветник не относится к какому-либо стилю.

Также на участке проектирования может применяться **контейнерное цветочное оформление** – это композиции в различных емкостях (например, в специальных цветочницах, кашпо, горшках), они могут быть стационарными или мобильными (переносными).

Применяемые в цветочно-декоративном оформлении цветочные растения делятся на несколько групп по типу вегетации.

Однолетние растения – вырастают из семян, цветут и заканчивают вегетацию за один сезон. Как правило, ярко окрашенные, цветущие длительный срок. Используются для создания композиций, которые будут декоративны в течение всего лета. Из таких растений создаются парадные цветники, чаще всего регулярного стиля. Каждый год требуют полной замены.

Двулетние растения. Эти растения первый год вегетации не цветут, зимуют в зеленом состоянии, а на второй год цветут и дают семена. Довольно немногочисленная группа, использование растений довольно разнообразно, как в цветниках пейзажного, так и регулярного стиля.

Многолетние растения. Самая многочисленная группа цветочных растений. Растения существуют на месте не один год, но цветут непродолжительный период в течение вегетационного сезона. К этой же группе растений относятся обычно декоративно-лиственные растения. Используются для создания сложных цветников пейзажного стиля, долгое время существующих на одном месте, но постоянно видоизменяющихся в течение сезона. Различают многолетние цветочные растения, зимующие в открытом грунте, и многолетние растения, не зимующие в открытом грунте. Не зимующие в открытом грунте многолетники используют так же, как и однолетние цветочные культуры.

Ранневесеннецветущие. Это, как правило, луковичные и мелколуковичные растения ранневесеннего цветения – тюльпаны, нарциссы, подснежники, гиацинты, крокусы, мускари. Ярко цветут в течение непродолжительного времени, затем надземная часть отмирает. Используют для создания весеннецветущих цветников, летом заменяют однолетними растениями.

В табл. П10 представлены основные виды цветочно-декоративных растений, применяемых для создания цветников. Также в приложении указаны размеры растений, их окраска и период цветения. Растения в цветник высаживаются в соответствии с нормой посадки на 1 м². Нормы посадки для цветочных растений также приведены в табл. П10.

На генеральном плане цветники показываются контуром, заполненным соответствующим условным изображением.

Порядок выполнения работы

1. На эскизе генплана разместить не менее трех эскизов цветников. Работа выполняется с учетом масштаба.
2. Разработать ассортимент цветочно-декоративных растений для каждого из цветников. Общее количество запроектированных видов растений в цветниках – не менее пяти.
3. Подобрать условные обозначения для цветников.
4. Выполнить изображения цветников на генплане с учетом масштаба и выбранных условных обозначений.

Самостоятельная работа студентов

1. Рассчитать количество необходимого посадочного материала для каждого цветника. Нормы посадки цветочных растений приведены в табл. П10.
2. Подобрать ассортимент цветочно-декоративных растений с учетом сезонной сменяемости растений в цветниках.



Лабораторная работа № 7 ПОДБОР АССОРТИМЕНТА ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ

Цель работы: изучить особенности подбора ассортимента растений для озеленения территорий агроусадеб; ознакомиться с перечнем растений, рекомендованных для озеленения; научиться определять потребность в посадочном материале, составлять ведомость элементов озеленения.

Подбор растений и характер пространственного оформления связаны с биологическими и экологическими особенностями видов древесно-кустарниковой и цветочной растительности, а также с условиями окружающей среды. От этого зависит их устойчивость, долговечность, жизнеспособность, декоративность и эффективность использования.

При использовании пород для озеленения важно не обилие видов и форм, а их подбор, позволяющий создавать композиционные сочетания.

Для озеленения территории используется посадочный материал саженцев деревьев и кустарников, сформированных в древесно-декоративных питомниках.

Каждый озелененный объект должен иметь ведущие (основные) и сопутствующие породы, рекомендованные специалистами Центрального ботанического сада НАН Беларуси для озеленения населенных мест (табл. ПЗ–П11).

Из ведущих древесных пород следует формировать остовы групп, массивы, аллеи. Это должны быть породы, хорошо растущие в данной местности.

Сопутствующие породы предназначаются для расцветки, отделки основной массы зелени. Сюда входят деревья, малоприспособленные для создания массивов и крупных групп, но имеющие свои декоративные достоинства. Это цветущие породы, породы с необычной окраской листвы.

Подбор ассортимента растений для озеленяемого участка должен осуществляться с учетом их декоративных качеств – это качественные и количественные характеристики, постоянные в период сформировавшихся листьев, цветков и соцветий или меняющиеся в течение онтогенеза: высота, форма кроны, тип ветвления, форма и цвет стволов и ветвей, характер облиствления, цвет листвы и плодов.

Выразительное сочетание растений с различной формой кроны – один из наиболее эффективных приемов ландшафтной архитектуры. Для создания строгих геометрических композиций подбирают деревья с кроной четкой геометрической формы. Деревья с плакучими формами кроны высаживают одиночными экземплярами или небольшими группами. Благодаря своему живописному силуэту они являются ценным элементом архитектурной композиции, особенно у водоемов.

При подборе ассортимента декоративных деревьев и кустарников для озеленения следует помнить, что многим породам можно придать искусственным путем (стрижкой) желаемую форму кроны. Но для топиарной стрижки подбирают растения, предельно стойкие в данной местности, не повреждающиеся морозами, устойчивые к вредителям и болезням; с относительно мелкими и жесткими листьями и достаточно медленно растущие (табл. П8).

Форма кроны кустарников не имеет решающего значения в пейзаже, но во многих композициях она может усилить общий декоративный эффект. Кустарники с шаровидной и раскидистой кроной наиболее пригодны для посадок в группы, на опушке. Кустарники конусовидной формы предпочтительнее высаживать как солитеры или в рыхлых группах по 2–3 экземпляра на открытых полянах или у цветочных партеров. Для живых изгородей подбирают кустарники с продольно-овальной формой кроны.

Цвет листвы деревьев и кустарников – один из решающих факторов при подборе ассортимента. Окраска листьев изменяется в зависимости от времени года. У древесных растений имеется много садовых форм с декоративно окрашенными листьями. Использование декоративно-лиственных деревьев, кустарников и лиан позволяет создавать неотразимые композиции как на малых пространствах, так и на больших площадях.

Для вертикального озеленения многоэтажных строений, малых архитектурных форм и других применяют лианы (табл. П9), которые имеют длинные гибкие стебли, способные принимать самые замысловатые формы в соответствии со строением опоры.

Живая изгородь из вьющихся растений может использоваться не только для обозначения границ участка, но и для разделения функциональных зон – зоны отдыха, хозяйственной зоны, огорода. Этой цели служат садовые экраны (ширмы, трельяжи), создаваемые из невысоких лиан на опорах в виде решеток из дерева, пластиковых сеток, плетения из ивовых и ореховых прутьев.

Подбирая состав цветочных культур для формирования элементов озеленения, необходимо учитывать высоту растений, характер и скорость их разрастания, способность сохранять красивую правильную форму, сроки и продолжительность цветения, окраску и размеры цветков (соцветий) и другие признаки (табл. П10).

В зависимости от проектируемых на объекте типов газонов – декоративных (партерных, садово-парковых, луговых, мавританских), спортивных и специальных, подбирают определенный состав травосмеси (табл. П11). Виды и сорта газонных трав должны обладать высокой продуктивностью побегообразования, высокой декоративностью травостоя, высокой зимостойкостью и засухоустойчивостью, устойчивостью к поражению вредителями и к болезням, выдерживать вытаптывание.

Количество деревьев определяют по факту изображения их на чертеже.

Количество кустарников в живой изгороди определяют путем умножения нормы их посадки на 1 пог. м живой изгороди (табл. П5) на длину изгороди на плане (с учетом масштаба чертежа).

Расчет количества кустарников в группах производится путем деления площади проекции группы на плане (с учетом масштаба чертежа) на норму площади, занятой под 1 кустарник (табл. П5).

Лианы следует высаживать в количестве 2 шт. на 1 пог. м.

В соответствии с действующими нормами посадки растений в цветники (табл. П10) и площадью, занятой под конкретными цветочными культурами в композиции, рассчитывают потребность в посадочном материале для цветочных растений.

Данные об ассортименте, возрасте посадочного материала и количестве растений сводятся в ведомость элементов озеленения, которая оформляется в соответствии с ГОСТ 21.508–93 (табл. 1, 2). Растения вписываются в ведомость с соблюдением алфавитного порядка по блокам.

Таблица 1

Ведомость элементов озеленения (ГОСТ 21.508–93)

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Количество, шт.	Примечание
10	80	15	15	60

Пример оформления ведомости элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Количе- ство, шт.	Примечание
Хвойные деревья				
1				
2				
Лиственные деревья				
3				
4				
Хвойные кустарники				
5				
6				
Лиственные кустарники				
7				
8				
Лианы				
9				
Цветочно-декоративные растения				
10				
11				
Всего:				
– деревьев				
– кустарников				
– лиан				
– цветочно-декоративных растений				

В примечании указывается использование растений на объекте: массивы, группы, аллеи, рядовые посадки, живые изгороди, соли-теры и т. д.

В конце ведомости указывают общее количество посадочного материала по группам растений, а также сведения о составе травосмесей для создания проектируемых типов газона.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с принципами подбора ассортимента растений на озеленяемой территории.
2. Ознакомиться с характеристиками растений основного и дополнительного ассортимента для целей озеленения.

3. На основании ранее разработанного эскиза ландшафтной организации участка проектирования подобрать виды и декоративные формы древесно-кустарниковых растений для композиций (табл. ПЗ–П8).

4. Подобрать ассортимент цветочно-декоративных растений с учетом условий освещенности мест расположения цветников (не менее 5 видов), лиан для вертикального озеленения, а также составы травосмесей для проектируемых типов газонов (табл. П9–П10).

5. Составить ведомость элементов озеленения (см. табл. 2).

6. Определить потребность в посадочном материале.

Самостоятельная работа студентов

1. Проанализировать исторический и современный опыт формирования композиций зеленых насаждений, принцип подбора ассортимента декоративных древесных растений.

2. Изучить технологию проведения посадочных работ на объектах озеленения (посадка стандартного и крупномерного посадочного материала древесных растений).

3. Изучить технологию создания элементов цветочно-декоративного оформления и ухода за ними.

4. Изучить технологию создания газонов и ухода за ними.



Лабораторная работа № 8 ВЫПОЛНЕНИЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ АГРОУСАДЬБЫ

Цель работы: приобрести навыки выполнения плана благоустройства территории (генплана) агроусадьбы; освоить приемы графического оформления чертежей данной группы.

После обсуждения с заказчиком разработанных планировочных решений приступают к разработке окончательного проекта. Чертеж в целом должен рассматриваться как отдельное произведение графического дизайна, поэтому его komponуют соответствующим образом. Для этого делают генеральный план (рис. 4).

Генплан вычерчивают в масштабе, чтобы все его детали можно было перенести на реальную территорию. Масштаб генерального плана обычно составляет 1:100, 1:200, 1:500 (в зависимости от площади территории). На плане, вычерченном в масштабе 1:1000 или даже 1:500, трудно показать такие небольшие детали, как предполагаемая конструкция ступеней, стен или беседок. Как правило, их вычерчивают отдельно от основного плана, но все зависит от размера листа, площади участка, масштаба чертежа и объема необходимой вспомогательной информации. Но заказчику будет легче понять замысел дизайнера, если план и все его детали окажутся на одном листе.

На генплан наносят существующие и проектируемые элементы благоустройства и озеленения участка: здания и сооружения, водные объекты, дорожно-тропиночную сеть, малые архитектурные формы, а также посадки деревьев, кустарников и цветников с использованием системы принятых условных обозначений (табл. П1, П2).

Все растения на генеральном плане указывают в тех размерах, которые они будут иметь во взрослом состоянии. Каждый элемент на плане должен быть вынесен в условные обозначения и экспликацию – единый блок рядом с чертежом плана объекта на свободном поле листа. В обязательном порядке рядом с генпланом указывается направление севера.

ЭСКИЗ ГЕНПЛАНА М 1:500

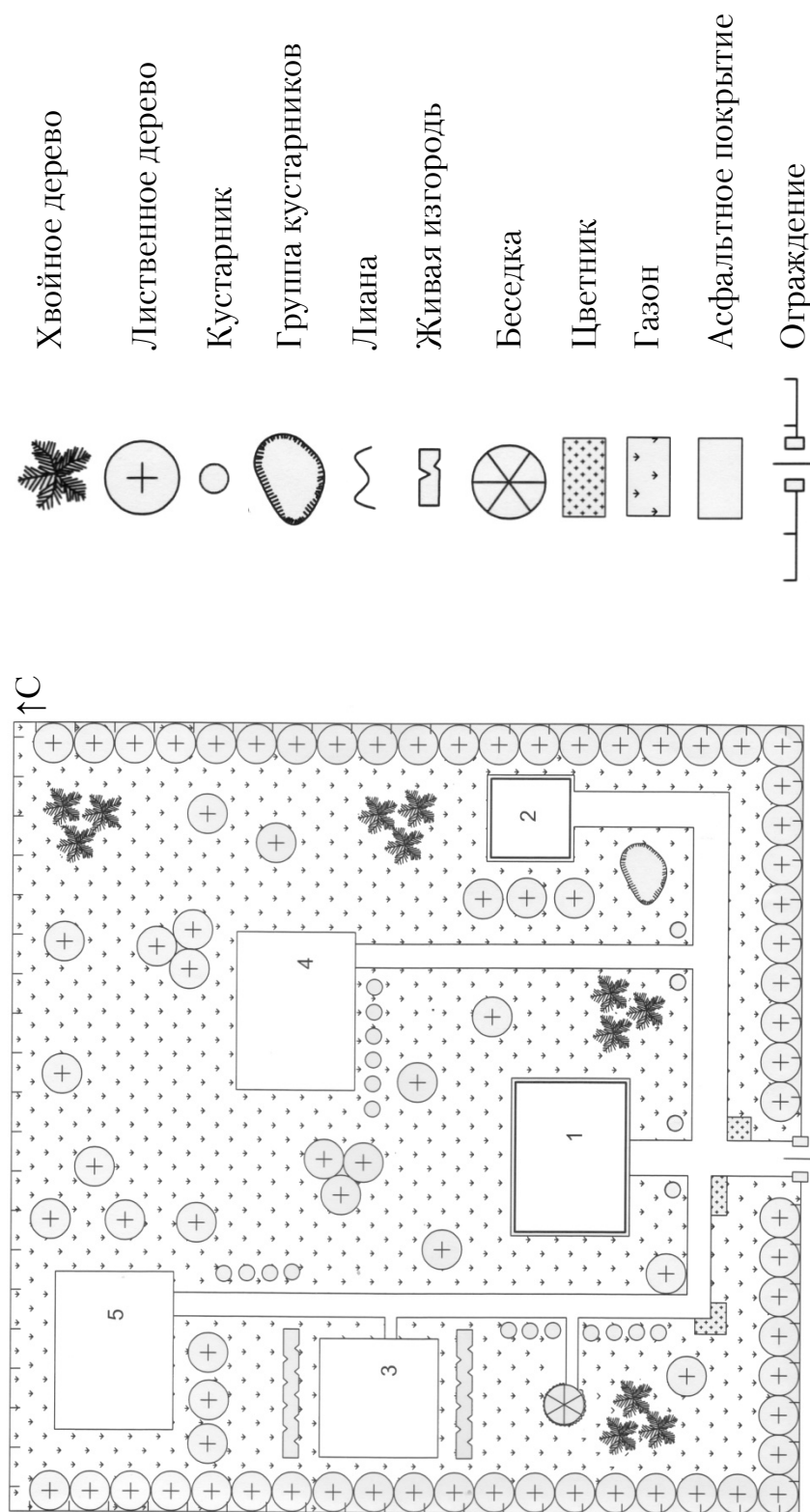


Рис. 4. Пример оформления эскиза генплана

Порядок выполнения работы

1. Проанализировать выполненный ранее эскиз.
2. Выполнить чертеж генерального плана территории агроусадьбы на листе формата А3 в избранной графической технике в масштабе 1:500. Рядом с чертежом поместить блок условных обозначений и экспликации основных элементов композиции.

Самостоятельная работа студентов

1. Изучить порядок и основные этапы проектирования садово-парковых объектов.
2. Провести сравнительный анализ состава и содержания проектной документации, порядка ее разработки, согласования и утверждения при одностадийном и двустадийном проектировании.
3. Выполнить 1–2 перспективных изображения фрагментов предлагаемого генплана.



Лабораторная работа № 9 ВЫПОЛНЕНИЕ РАЗБИВОЧНОГО ЧЕРТЕЖА ПЛАНИРОВКИ

Цель работы: рассмотреть приемы выполнения разбивочных чертежей методом сетки; приобрести навыки составления разбивочного чертежа планировки объекта озеленения.

Разбивочные чертежи композиций озеленения выполняют в масштабе генплана (обычно 1:500). Также возможно выполнение разбивочных чертежей для территорий индивидуальной застройки и деталей садовой планировки в масштабе 1:200, 1:100, 1:50, 1:20. Также в случае необходимости на некоторые фрагменты генплана со сложными древесно-кустарниковыми композициями и элементами цветочно-декоративного оформления разрабатывают отдельные разбивочные чертежи композиций озеленения в крупных масштабах (1:50, 1:100, 1:200).

Выполнение разбивочного чертежа необходимо начинать с перенесения всех элементов планировки. На чертежах показывают контурными линиями границы объекта, контуры зданий и сооружений, площадок, малых архитектурных форм, дорожно-тропичную сеть. Для вынесения проекта в натуру необходимо указать местоположение и размеры всех элементов планировки. Привязку (указание расстояния) осуществляют к опорным линиям чертежа. Разбивочный чертеж может быть выполнен методом сетки. Метод сетки обычно используют для объектов со сложной пейзажной системой планировочного решения на равнинных участках местности. План проектируемой территории разбивают на квадраты с размерами сторон 5, 10 или 20 м. От точки, расположенной на контуре планировочного элемента, проводят два перпендикуляра к смежным, ближайшим линиям сетки. Размеры указывают в истинных величинах, в метрах, с точностью до 0,1. Размеры пишут над измерительными выносными линиями. Также можно использовать линии контуров объектов планировки и линии сетки. Примеры привязки планировочных элементов представлены на рис. 5, 6.

Для любой точки, лежащей вне линий сетки, привязка осуществляется двумя координатами.

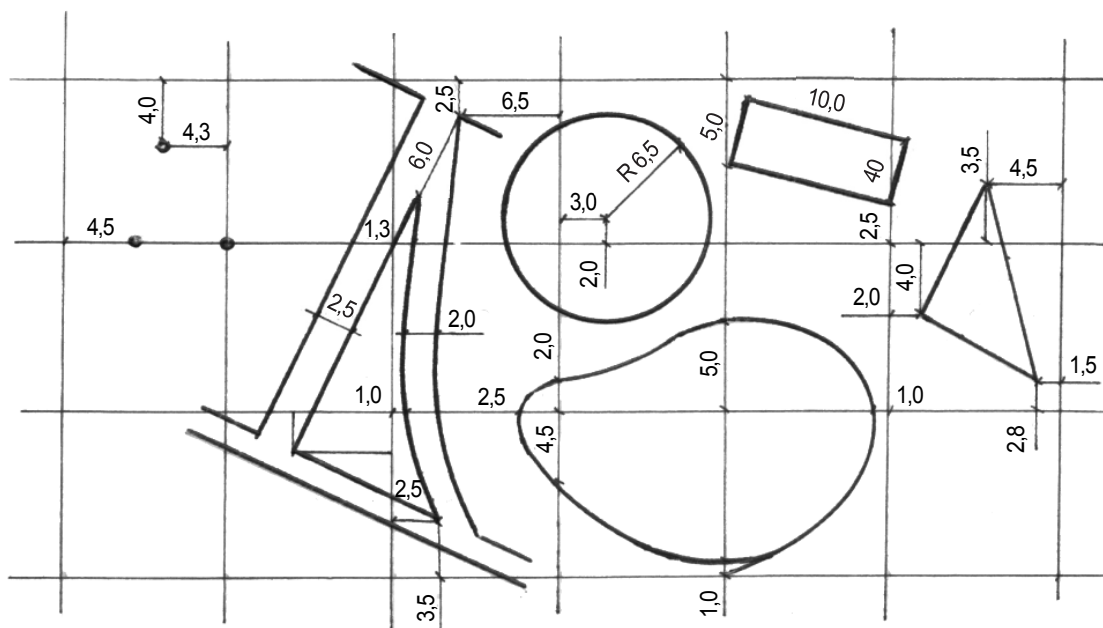


Рис. 5. Правила привязки элементов планировки методом сетки

В случае, если точка лежит на линии сетки, указывается расстояние от этой точки до ближайшего пересечения линий сетки. Точка, находящаяся на пересечении линий сетки, является фиксированной и в привязке не нуждается. При привязке дорожки определяют точку ее начала и конца и указывают ширину.

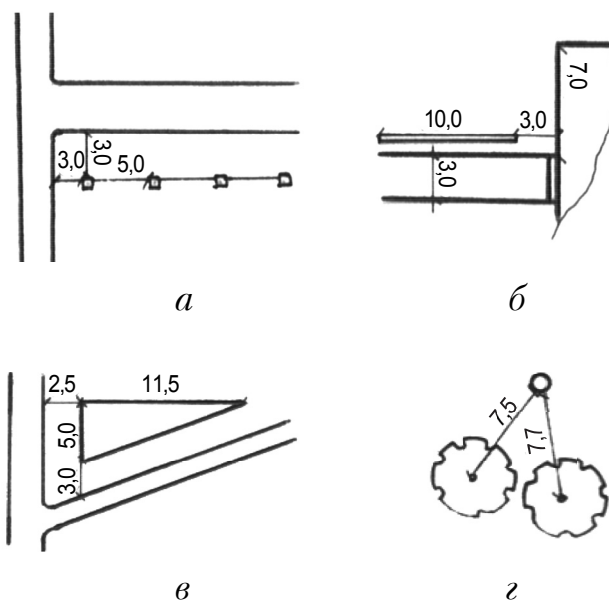


Рис. 6. Примеры привязки

к существующим элементам планировки:

a – рядовой посадки деревьев; b – траншеи для посадки

живой изгороди; δ – котлована для посадки группы кустарников; ϵ – посадочной ямы для высадки дерева

Для привязки окружности необходимо указать местоположение центра окружности и радиус. Все фигуры, имеющие неправильную форму, привязывают по фиксированным точкам, расположенным на пересечении контуров объекта с линиями сетки.

Порядок выполнения работы

1. Изучить способы выполнения разбивочных чертежей.
2. Научиться осуществлять привязку точек в различных положениях относительно линий сетки.
3. Научиться осуществлять привязку различных геометрических фигур.

Самостоятельная работа студентов

1. Проанализировать проектное решение территории агроусадьбы.
2. Выполнить разбивочный чертеж планировки территории агроусадьбы (см. рис. 8).
3. При оформлении сетки указать размеры квадрата сетки, а также размеры участка проектирования.



Лабораторная работа № 10 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОСАДОЧНОГО ЧЕРТЕЖА

Цель работы: рассмотреть приемы выполнения разбивочных чертежей композиций озеленения; приобрести навыки составления и оформления посадочного чертежа объекта проектирования.

Разбивочные чертежи насаждений и посадочные чертежи относятся к группе рабочих чертежей проекта. Они служат для показа и выноса в натуру мест посадок деревьев, кустарников, цветочных и травянистых растений. Разбивочные чертежи композиций озеленения включают в состав проекта для обеспечения возможности проведения посадочных работ, поэтому на данных чертежах кроме привязки посадочных мест растений обязательно указывают точный ассортимент и количество высаживаемых растений.

Разбивочные чертежи композиций озеленения выполняют в масштабе генплана (обычно 1:500). В случае необходимости на некоторые фрагменты генплана со сложными древесно-кустарниковыми композициями и элементами цветочно-декоративного оформления выполняют отдельные разбивочные чертежи композиций озеленения в крупных масштабах (1:50, 1:100, 1:200).

На разбивочном чертеже насаждений показывают все виды композиций древесно-кустарниковых растений: массивы, группы, линейные и одиночные посадки деревьев и кустарников, цветники. Привязка элементов озеленения обычно осуществляется к ближайшим планировочным элементам: осям или краям дорожек и площадок, зданиям и сооружениям, существующим насаждениям, линиям сетки разбивочных чертежей планировки (рис. 6).

На посадочном чертеже показывают места посадки растений – посадочные ямы деревьев и кустарников, котлованы под посадку кустарников, посадочные траншеи для высаживания живых изгородей, участки, отведенные под устройство цветников. Также на посадочном чертеже условными знаками изображаются планировка объекта со всеми элементами и сохраняемые насаждения. Привязка посадочных мест может осуществляться так же, как и на разбивочном чертеже насаждений. Однако, поскольку при проведении посадок имеет значение точность расположения котлованов и посадочных

ям, привязка может осуществляться не только к постоянным базисным линиям, но и к прямолинейным границам дорожек, краям площадок, проектируемым и существующим сооружениям, древесным насаждениям (рис. 6, 7).

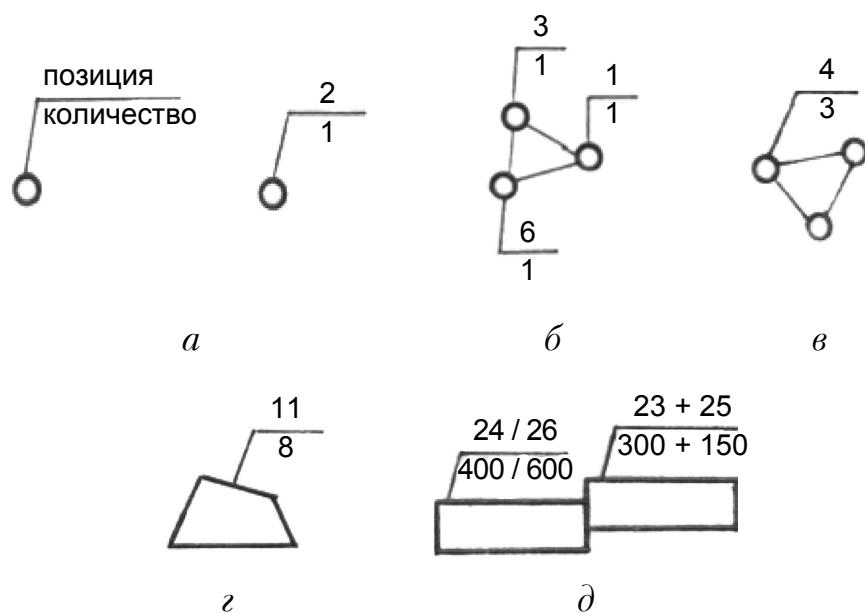


Рис. 7. Примеры обозначения древесно-кустарниковых и цветочно-декоративных растений на посадочном чертеже:
а – одиночного дерева; *б* – разнородной группы деревьев;
в – однородной группы деревьев; *г* – группы кустарников;
д – цветочно-декоративных растений в цветниках

Для посадки деревьев рекомендованы посадочные ямы размером 1,0×1,0 м, для высадки кустарников – размером 0,5 м. Ширина траншеи для посадки живой изгороди зависит от количества рядов в изгороди. Для однорядных живых изгородей устраивают траншеи шириной 0,5 м, для двухрядных – 1,0–1,5 м. Размеры посадочных котлованов должны быть достаточными для посадки указанного на посадочном чертеже количества кустарников. Контуры посадочных ям и котлованов выделяют на посадочном чертеже утолщенными линиями (0,7–1,2 мм), выносные и размерные линии выполняют тонкими (0,35–0,50 мм).

В пределах отдельных планировочных участков объекта посадочные ямы деревьев одной породы в групповых и линейных посадках, а также посадочные ямы по контуру массивов объединяют тонкой линией. Для крупных групп и массивов допускается привязывать их границы (крайние точки контура), определяющие основные размеры посадок. В линейных посадках привязывают линию (ось) посадки ряда и указывают расстояние между растениями в ряду (рис. 6).

Все растительные элементы на чертеже получают обозначения в соответствии с позицией в ведомости элементов озеленения. Для линейных посадок, групп и массивов применяют обозначения в виде дроби, где в числителе указывают номер вида согласно ведомости, а в знаменателе – количество растений данного вида в этой композиции.

В случае несложного ландшафтно-планировочного проектного решения участка допускается совмещение разбивочного чертежа планировки и посадочного чертежа (рис. 8).

Разбивочно-посадочный чертеж
М 1:500

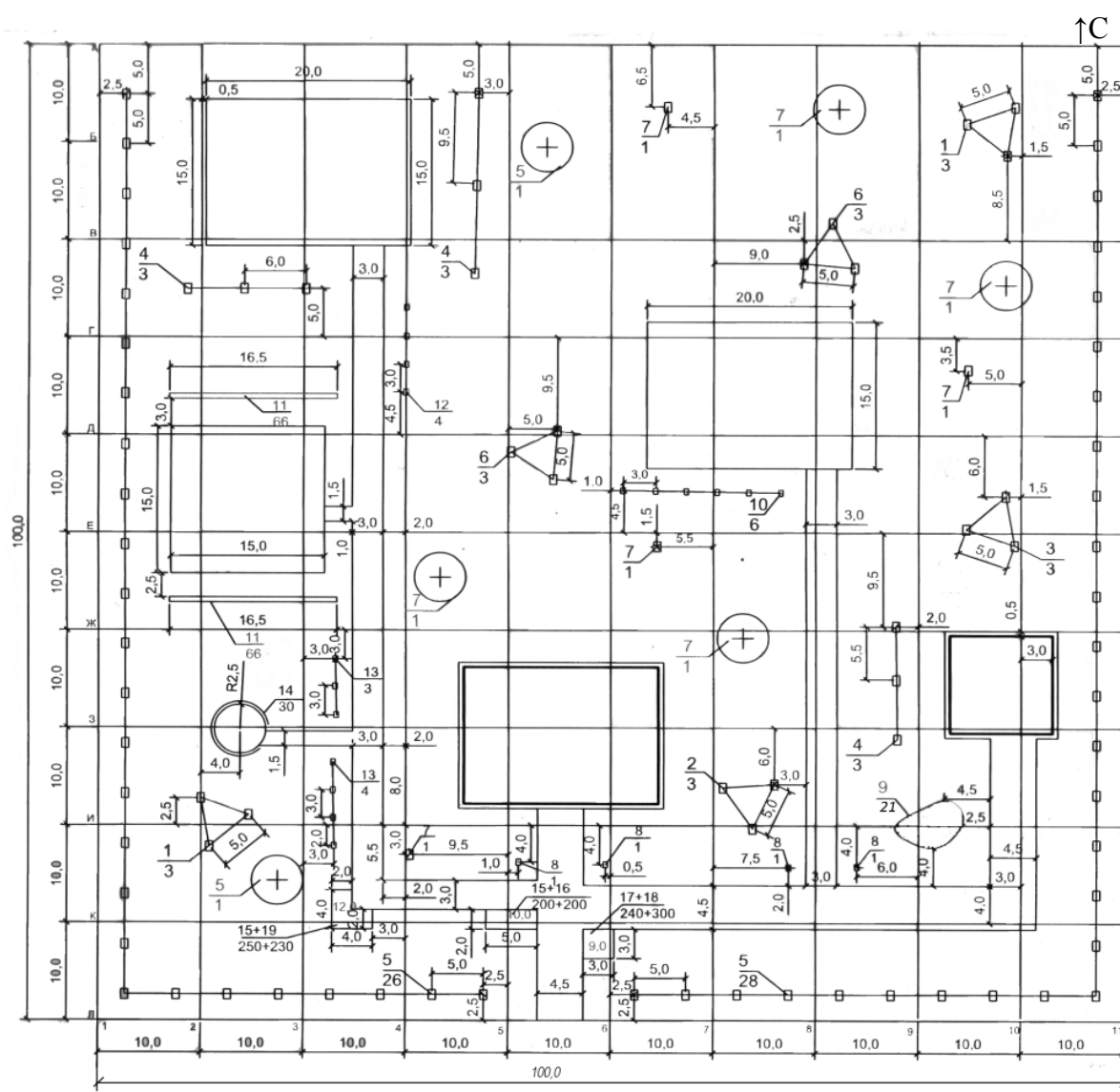


Рис. 8. Пример выполнения разбивочно-посадочного чертежа

Порядок выполнения работы

1. Составить разбивочный чертеж размещения посадочных мест растений на объекте озеленения в масштабе генплана (см. рис. 8).
2. Определить виды и количество растений проектируемого ассортимента, согласовав их с ведомостью элементов озеленения.

Самостоятельная работа студентов

1. Указать на посадочном чертеже посадочные ямы, посадочные траншеи и посадочные котлованы.
2. Указать местоположение (привязать) на посадочном чертеже посадочных ям, посадочных траншей и посадочных котлованов.
3. Нанести на чертеж данные о видовом и формовом составе и количестве растений проектируемого ассортимента и существующих посадок, согласовав их с ведомостью элементов озеленения.



Лабораторная работа № 11 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТНОГО БАЛАНСА ТЕРРИТОРИИ АГРОУСАДЬБЫ

Цель работы: научиться составлять и анализировать баланс территории агроусадьбы.

Баланс территории показывает соотношение планировочных элементов и пространственной структуры объекта, а также служит для определения площади дорог и площадок, водоемов, сооружений, зеленых насаждений.

Для составления баланса определяется общая площадь территории объекта. Если территория имеет сложную геометрическую форму, то она разбивается на более простые фигуры.

В состав расчетной части проекта входят балансы территории по планировочным элементам и функциональным зонам.

1. *Баланс территории по планировочным элементам* составляется в виде таблицы, задача которого определить не объемы работ, а соотношение планировочных элементов и пространственной структуры. Площади, как правило, рассчитываются по генплану. Отдельно определяют площадь зданий и сооружений, водоемов и водных устройств, плоскостных сооружений и зеленых насаждений. Оформление баланса территории по планировочным элементам производится по форме табл. 3.

Плоскостные сооружения включают в себя дорожки, площадки, отмостки. В свою очередь зеленые насаждения – это газоны, древесно-кустарниковая растительность, цветники, контейнерное и вертикальное озеленение. Площади цветников, водоемов, зданий и сооружений определяются путем измерения на плане. При расчете площади, занимаемой насаждениями, руководствуются следующими нормами: площадь отдельно стоящих деревьев и посадок в аллеях принимается из расчета 5 м^2 на 1 дерево, кустарников – 1 м^2 на 1 куст, живой изгороди – 1 м^2 на 1 пог. м.

Площадь газона рассчитывается путем вычитания из общей площади объекта площади всех планировочных элементов.

Площадь рассчитывается с точностью до 1 м^2 , а удельный вес каждого элемента планировки – с точностью до 0,1%.

Таблица 3

Баланс территории агроусадьбы по планировочным элементам

Наименование элемента планировки	Площадь	
	м ²	%
1. Здания и сооружения		
2. Водоемы и водные устройства		
3. Плоскостные сооружения		
В том числе:		
– дорожки		
– площадки		
– отмостки		
4. Зеленые насаждения		
В том числе:		
– деревья		
– кустарники		
– лианы		
– цветники		
– газон		
<i>Итого</i>		100,0

2. Баланс территории по функциональным зонам представляет собой соотношение зон, полученных в проекте. Оформление баланса соотношения территории по зонам производится по форме табл. 4.

Таблица 4

Баланс территории агроусадьбы по функциональным зонам

Наименование зоны	Площадь	
	га	%
1. Входная зона		
2. Хозяйственная зона		
3. Детская зона		
4. Спортивная зона		
5. Зона тихого отдыха		
6. Другие		
<i>Итого</i>		100,0

Порядок выполнения работы

1. Для запроектированной территории агроусадьбы измерить геометрические параметры (размеры) на плане.

2. Рассчитать площади и составить баланс территории агроусадьбы по планировочным элементам.

3. Результаты работы оформить в соответствии с приведенной формой табл. 3 на отдельном листе формата А3.

Самостоятельная работа студентов

1. Изучить рекомендуемые балансы территории по планировочным элементам для разных объектов озеленения.

2. Рассчитать площади и составить баланс территории агроусадьбы по функциональным зонам. Результаты работы оформить в соответствии с приведенной формой табл. 4.



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА»

1. Основные разновидности объектов экотуризма.
2. Основные существующие стили ландшафтного проектирования.
3. Основные признаки регулярного стиля.
4. Основные признаки пейзажного стиля.
5. Типы композиций из древесно-кустарниковых растений.
6. Основные типы цветников регулярного стиля.
7. Основные типы цветников пейзажного стиля.
8. Предпроектный анализ участка проектирования.
9. Функциональное зонирование, организация и планирование агроусадыбы.
10. Особенности планирования хозяйственной зоны агроусадыбы.
11. Особенности ландшафтной организации парадной (входной) зоны агроусадыбы.
12. Особенности ландшафтной зоны патио агроусадыбы.
13. Особенности ландшафтной организации детских игровых площадок на территории агроусадыбы.
14. Особенности организации спортивных площадок.
15. Особенности ландшафтной организации рекреационных зон на территории агроусадыбы.
16. Особенности ландшафтной организации зоны патио (внутреннего двора, террасы) на территории агроусадыбы.
17. Огород и плодовый сад на территории агроусадыбы.
18. Типы планировочной структуры основного маршрута при проектировании дорожно-тропиночной сети агроусадыбы.
19. Ситуационный план объекта.
20. Генеральный план объекта.
21. Понятие о рабочих чертежах.
22. Эскиз проекта территории объекта.
23. Ведомость проектируемого ассортимента насаждений.

24. Проектный баланс территории.
25. Условные обозначения, применяемые при создании проектов ландшафтного обустройства.
26. Разновидности покрытий дорожек и площадок.
27. Классификации экологических троп: по конфигурации маршрута; по трудности прохождения и по сложности предлагаемой информации; по возрастным категориям населения.
28. Классификации экологических троп по назначению.
29. Паспорт экологической тропы.
30. Критерии выбора маршрута экологической тропы: привлекательность, доступность и информативность.
31. Соблюдение природоохранных требований при трассировке экологической тропы, выявление ограничивающих факторов.
32. Информационное содержание на экотропе.
33. Геоботанические площадки и зоологические вольеры.
34. Устройство дорожек, лестниц и площадок на маршруте экологической тропы.
35. Устройство пошаговых дорожек и лестниц на экотропе.
36. Сооружение гатей и лежневок.
37. Дополнительное оснащение экологических троп.
38. Комплекс мероприятий по слежению за состоянием основных компонентов экологического маршрута.
39. Общие подходы к разработке правил поведения на экологической тропе.
40. Особенности организации экологических троп для людей с ограниченными возможностями передвижения.
41. Особенности организации экологических троп для слабовидящих и незрячих посетителей.
42. Общие требования к обустройству маршрута экологической тропы при учреждениях образования.
43. Разновидности объектов этнотуризма.
44. Музеи народной архитектуры и скансены.
45. Идея, цель и задачи «визит-центра». Возможные концепции «визит-центра».
46. Разновидности загородных туристских комплексов для кратковременного отдыха.
47. Потребность в автостоянках и их размещение.
48. Принципы формирования и сохранения в приемлемом состоянии рекреационных пригородных лесных территорий (пригородные парки и лесопарки).



ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. Проведите анализ возможных методов и способов улучшения микроклимата на участке проектирования.
2. Проведите анализ возможных методов и способов снижения негативного воздействия факторов загрязнения (включая шумовое) на селитебную территорию.
3. Изучите порядок и основные этапы проектирования садово-парковых объектов.
4. Проведите сравнительный анализ состава и содержания проектной документации, порядка ее разработки, согласования и утверждения при одностадийном и двустадийном проектировании.
5. Изучите порядок осуществления авторского надзора, особенности переноса проекта в натуру, контроля качества строительства, сдачи объекта в эксплуатацию.
6. Проведите анализ вариантов благоустройства и озеленения автомобильных дорог и автостоянок.
7. Изучите особенности построения парковых композиций с активным использованием форм искусственного и естественного рельефа на примерах современных объектов озеленения.
8. Соберите данные о возможных композиционных решениях прибрежных цветников.
9. Соберите данные об ассортименте цветочно-декоративных растений, пригодных для создания цветников возле водоемов.
10. Соберите данные о применяемых технологиях посадок растений в воде и на прибрежной территории.
11. Соберите данные о возможных композиционных решениях цветников на склонах.
12. Соберите данные об ассортименте цветочно-декоративных растений, пригодных для создания цветников на откосах и склонах.
13. Проанализируйте ассортимент цветочно-декоративных растений, подходящих для посадок на склонах, и выявите наиболее гармоничные композиционные решения для создания цветников на откосах.
14. Соберите данные о применяемых технологиях посадок растений на склонах.

15. Изучите и проанализируйте современную белорусскую практику создания цветников на склонах и откосах.

16. Изучите особенности вертикальной планировки территории и подготовки почвы при создании объектов озеленения.

17. Изучите технологию проведения посадочных работ на объектах озеленения (посадка стандартного и крупномерного посадочного материала древесных растений).

18. Изучите требования по организации ухода за деревьями и кустарниками на объектах озеленения.

19. Изучите особенности прокладки дорожно-тропиночной сети современных объектов озеленения.

20. Изучите технологию создания газонов и ухода за ними.

21. Изучите и проанализируйте ассортимент древесно-кустарниковых растений, рекомендуемых для посадки в условиях загрязнения воздуха и почвы, предложенный ЦБС НАН Беларуси.

22. Соберите данные о цветочно-декоративных растениях, которые можно использовать для посадок на объектах со сложными почвенными условиями. Изучите возможность применения этих растений в климатических условиях Беларуси.

23. Соберите данные о древесно-кустарниковых растениях, рекомендуемых для посадки на нарушенных территориях зарубежными авторами. Изучите возможность применения этих растений в климатических условиях Беларуси.

24. Соберите данные о травянистых растениях, рекомендуемых в Красной Книге Республики Беларусь для введения в культуру.

25. Проанализируйте особенности осуществления мероприятий по защите растений от вредителей и болезней на объектах озеленения.

26. Ознакомьтесь с особенностями учета и охраны зеленых насаждений, инвентаризации зеленых насаждений в садово-парковом хозяйстве.

27. Проанализируйте особенности реконструкции объектов озеленения.

28. Изучите требования по охране труда в садово-парковом строительстве.



ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица П1

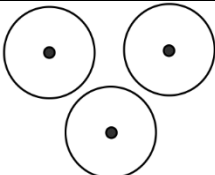
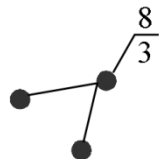
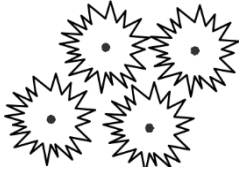
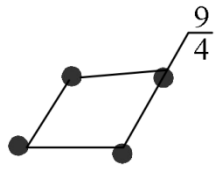
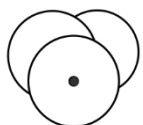
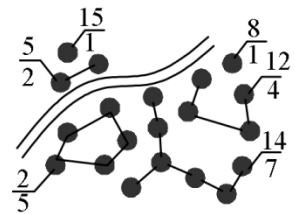
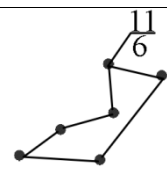
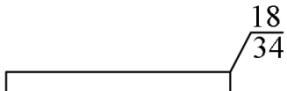
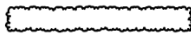
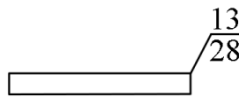
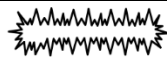
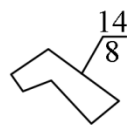
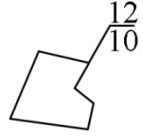
Графические условные обозначения в ландшафтном проектировании

Дорожное покрытие		Газон	
	– асфальтовое покрытие		– садово-парковый
	– бетонная плитка		– партерный
	– мощение		– мавританский
	– песчаная смесь		
	– гравийно-песчаная смесь		
Малые архитектурные формы			
	– ограждение участка		– беседка
	– скамья с урной		– пергола
	– цветочный контейнер		– трельяж
	– фонтан		– лестница
	– вода		– пешеходный мостик
	– скульптура		
	– светильник		

Таблица П2

Условные графические обозначения элементов озеленения

Наименование	Обозначение на генплане	Обозначение на дендроплане
1. Деревья а) одиночное (солитер): – лиственное, хвойное		
б) рядовая посадка: – лиственная		
– хвойная		

Наименование	Обозначение на генплане	Обозначение на дендроплане
в) групповая посадка: – лиственная		
– хвойная		
г) букетная посадка		
д) смешенный массив, перекрывающий дорогу		
2. Кустарники		
а) одиночные: – лиственный		
– хвойный		
б) в групповой посадке		
в) в живой изгороди стриженной		
г) в живой изгороди свободнорастущей: – лиственной		
– хвойной		
д) свободнорастущие: лиственные		
– хвойные		

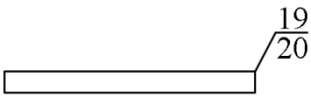
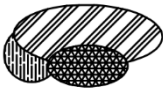
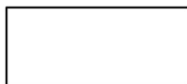
Наименование	Обозначение на генплане	Обозначение на дендроплане
3. Вьющиеся растения (лианы)		
4. Цветник		
5. Газон		

Таблица П3

Ассортимент хвойных деревьев и декоративных форм для целей озеленения

Название растения	Высота, м	Форма кроны	Окраска листьев
Ель канадская** <i>Picea glauca</i>	15–25	Конусовидная	Сизо-зеленая
Ель канадская голубеющая <i>Picea canadensis 'Coerulea'</i>	До 15	Пирамидальная	Сизая
Ель колючая* <i>Picea pungens</i>	20–30	Конусовидная	Голубовато-зеленая
Ель колючая голубая <i>Picea pungens 'Coerulea'</i>	До 20	Пирамидальная	Сизо-голубая
Ель обыкновенная* <i>Picea abies</i>	25–30	Конусовидная	Темно-зеленая
Ель обыкновенная змеевидная <i>Picea abies 'Virgata'</i>	15–20	Широкопирамидальная	Темно-зеленая
Ель обыкновенная пирамидальная <i>Picea abies 'Pyramidalis'</i>	До 25	Широкопирамидальная	Темно-зеленая
Ель обыкновенная плакучая <i>Picea abies 'Inversa'</i>	До 20	Пирамидальная	Темно-зеленая
Ель сербская** <i>Picea omorica</i>	30–40	Узкопирамидальная	Темно-зеленая
Кипарисовик горохоплодный** <i>Chamaecyparis pisifera</i>	25–30	Пирамидальная	Зеленая
Кипарисовик горохоплодный оттопыренный <i>Chamaecyparis pisifera 'Squarrosa'</i>	10–12	Широкопирамидальная	Сизая
Кипарисовик горохоплодный оттопыренный желтый <i>Chamaecyparis pisifera 'Squarrosa Luteum'</i>	8–10	Широкопирамидальная	Желтая

Название растения	Высота, м	Форма кроны	Окраска листьев
Кипарисовик горохоплодный перистый <i>Chamaecyparis pisifera 'Plumosa'</i>	5–6	Широкопирамидальная	Светло-зеленая
Кипарисовик горохоплодный перистый золотистый <i>Chamaecyparis pisifera 'Plumosa Aurea'</i>	5–6	Широкопирамидальная	Пестрая
Кипарисовик горохоплодный оттопыренный серо-желтый <i>Chamaecyparis pisifera 'Squarrosa Sulphurea'</i>	10–12	Пирамидальная	Желтая
Кипарисовик Лавсона 'Алюми' <i>Chamaecyparis lawsoniana 'Alumii'</i>	До 15	Узкопирамидальная	Сизая
Кипарисовик нутканский зеленый <i>Chamaecyparis nootkatensis 'Viridis'</i>	До 25	Широкопирамидальная	Светло-зеленая
Лиственница европейская* <i>Larix decidua</i>	30–40	Широкопирамидальная	Ярко-зеленая
Лиственница сибирская* <i>Larix sibirica</i>	30–45	Яйцевидно-конусовидная	Ярко-зеленая
Лиственница японская* <i>Larix japonica</i>	До 30	Широко-конусовидная	Сине-зеленая
Можжевельник виргинский голубой <i>Juniperus virginiana 'Glaucia'</i>	До 12	Пирамидальная	Сизая
Можжевельник виргинский 'Ракета' <i>Juniperus virginiana 'Skyrocket'</i>	10–15	Колонновидная	Сизая
Можжевельник китайский золотистый <i>Juniperus chinensis 'Aurea'</i>	15–18	Пирамидальная	Желтая
Можжевельник обыкновенный** <i>Juniperus communis</i>	8–15	Яйцевидная	Сизо-зеленая
Можжевельник обыкновенный шведский <i>Juniperus communis 'Suecica'</i>	До 10	Колонновидная	Темно-зеленая
Пихта белая пирамидальная <i>Abies alba 'Fastigiata'</i>	До 25	Колонновидная	Темно-зеленая
Пихта Вича** <i>Abies veitchii</i>	30–40	Узкоконусовидная	Темно-зеленая
Пихта одноцветная** <i>Abies concolor</i>	До 50	Широко-конусовидная	Сине-зеленая, пепельная
Пихта одноцветная голубая <i>Abies concolor 'Violacea'</i>	До 30	Широкопирамидальная	Сизая
Пихта сибирская* <i>Abies sibirica</i>	До 30	Узкоконусовидная	Темно-зеленая

Название растения	Высота, м	Форма кроны	Окраска листьев
Псевдотсуга Мензиса сизая** <i>Pseudotsuga menziesii</i> 'Glauca'	40–50	Узкоконусовидная	Сизо-зеленая
Сосна веймутова** <i>Pinus strobus</i>	До 40	Широкопирамидальная	Сизая
Сосна горная** <i>Pinus mugo</i>	10–12	Раскидистая	Сизо-зеленая
Сосна кедровая европейская колонновидная <i>Pinus cembra</i> 'Columnaris'	25–30	Коническая	Сизая
Сосна кедровая корейская** <i>Pinus koraiensis</i>	20–30	Широкояйцевидная	Сизо-зеленая
Сосна кедровая сибирская** <i>Pinus sibirica</i>	До 35	Яйцевидная	Темно-зеленая
Сосна крымская* <i>Pinus pallasiana</i>	20–30	Раскидистая	Темно-зеленая
Сосна Муррея* <i>Pinus murrayana</i>	До 25	Широкоовальная	Темно-зеленая
Сосна обыкновенная* <i>Pinus sylvestris</i>	20–40	Широкоокруглая	Сизо-зеленая
Сосна черная** <i>Pinus nigra</i>	20–40	Широкопирамидальная	Темно-зеленая
Туевик понижающийся <i>Thujaopsis dolabrata</i>	8–15	Широкопирамидальная	Светло-зеленая
Туевик понижающийся бело-пестрый <i>Thujaopsis dolabrata</i> 'Variegata'	3–4	Округлая	Пестрая
Туя западная* <i>Thuja occidentalis</i>	12–20	Узкопирамидальная	Бледно-зеленая
Туя западная 'Вагнера' <i>Thuja occidentalis</i> 'Wagneriana'	4–5	Колонновидная	Темно-зеленая
Туя западная 'Вареана' <i>Thuja occidentalis</i> 'Wareana'	8–15	Широкопирамидальная	Сизая
Туя западная 'Вареана желтеющая' <i>Thuja occidentalis</i> 'Wareana lutesce'	5–10	Пирамидальная	Желтая
Туя западная 'Вербена' <i>Thuja occidentalis</i> 'Vervaeana'	2–4	Пирамидальная	Пестрая
Туя западная вересковидная <i>Thuja occidentalis</i> 'Ericoides'	1,5–2,0	Широкопирамидальная	Светло-зеленая
Туя западная 'Говей' <i>Thuja occidentalis</i> 'Goveya'	До 0,7	Округлая	Светло-зеленая
Туя западная золотистая <i>Thuja occidentalis</i> 'Aurea'	3–5	Колонновидная	Желтая

Название растения	Высота, м	Форма кроны	Окраска листьев
Туя западная зонтичная <i>Thuja occidentalis 'Umbraculifera'</i>	До 1	Округлая	Темно-зеленая
Туя западная колонновидная <i>Thuja occidentalis 'Columnaris'</i>	7–8	Колонновидная	Светло-зеленая
Туя западная кустистая <i>Thuja occidentalis 'Dumosa'</i>	2–4	Округлая	Сизая
Туя западная нитчатая <i>Thuja occidentalis 'Filiformis'</i>	2–5	Пирамидальная	Светло-зеленая
Туя западная пирамидальная низкая <i>Thuja occidentalis 'Fastigiata'</i>	1–2	Пирамидальная	Светло-зеленая
Туя западная пирамидальная <i>Thuja occidentalis 'Pyramidalis'</i>	15–17	Широкопирамидальная	Желтая
Туя западная плотная <i>Thuja occidentalis 'Compacta'</i>	До 1,5	Пирамидальная	Светло-зеленая
Туя западная спиральная <i>Thuja occidentalis 'Spiralis'</i>	3–4	Колонновидная	Зеленая
Туя западная шаровидная <i>Thuja occidentalis 'Globosa'</i>	5–7	Округлая	Темно-зеленая
Туя западная шаровидная низкая <i>Thuja occidentalis 'Globosa nana'</i>	До 1,5	Округлая	Темно-зеленая
Туя западная элегантная <i>Thuja occidentalis 'Elefantissima'</i>	3–5	Пирамидальная	Пестрая
Туя западная Эльвангера золотистая <i>Thuja occidentalis 'Elkangeriana aurea'</i>	2–3	Широкопирамидальная	Желтая
Туя складчатая <i>Thuja plicata</i>	До 35	Пирамидальная	Ярко-зеленая
Туя складчатая полосатая <i>Thuja plicata 'Zebrina'</i>	3–5	Широкопирамидальная	Пестрая

* Растения основного ассортимента.

** Растения дополнительного ассортимента.

Таблица П4

**Ассортимент лиственных деревьев и декоративных форм
для целей озеленения**

Название растения	Высота, м	Форма кроны	Окраска листьев
Абрикос обыкновенный <i>Armeniaca vulgaris</i>	5–8	Раскидистая	Темно-зеленая
Береза повислая* <i>Betula pendula</i>	25–30	Яйцевидная свисающая	Светло-зеленая
Береза повислая пурпурнолиственная <i>Betula pendula 'Purpurea'</i>	До 10	Яйцевидная свисающая	Темно-пурпурная
Береза повислая рассеченнолиственная <i>Betula pendula 'Laciniata'</i>	До 15	Яйцевидная свисающая	Зеленая

Название растения	Высота, м	Форма кроны	Окраска листьев
Береза повислая 'Юнга' <i>Betula pendula 'Joungii'</i>	До 20	Плакучая	Зеленая
Береза пушистая* <i>Betula pubescens</i>	До 20	Яйцевидная	Зеленая
Береза вишневая* <i>Betula lenta</i>	До 25	Широкояйцевидная	Ярко-зеленая
Береза далекарлийская* <i>Betula dalecarlica</i>	До 20	Овальная	Светло-зеленая
Бук лесной <i>Fagus sylvatica</i>	До 25	Раскидистая	Темно-зеленая
Бук лесной пурпурнолистный <i>Fagus sylvatica 'Atropurpurea'</i>	До 25	Раскидистая	Красная
Вишня войлочная** <i>Cerasus tomentosa</i>	2–3	Широкояйцевидная	Серовато-зеленая
Вишня обыкновенная шаровидная <i>Cerasus vulgaris 'Umbraculifera'</i>	5–8	Округлая	Зеленая
Вишня птичья <i>Cerasus avium</i>	До 25	Яйцевидная	Темно-зеленая, блестящая
Вяз гладкий** <i>Ulmus laevis</i>	25–30	Широкоэллиптическая	Темно-зеленая
Вяз шершавый** <i>Ulmus scabra</i>	До 30	Широкоокруглая	Темно-зеленая, тусклая
Вяз голый плакучий <i>Ulmus glabra 'Pendula'</i>	До 15	Плакучая	Зеленая
Вяз перистоветвистый** <i>Ulmus pinnato-ramosa</i>	До 15	Шатровидная	Светло-зеленая
Груша обыкновенная <i>Pyrus communis</i>	До 20	Широкоовальная	Темно-зеленая
Дуб северный** <i>Quercus borealis</i>	20–25	Широкоовальная	Темно-зеленая
Дуб красный** <i>Quercus rubra</i>	20–25	Широкоокруглая	Ярко-зеленая
Дуб черешчатый* <i>Quercus robur</i>	30–40	Овальная, шатровидная	Темно-зеленая
Дуб черешчатый пирамидальный <i>Quercus robur 'Fastigiata'</i>	До 20	Пирамидальная	Зеленая
Дуб черешчатый плакучий <i>Quercus robur 'Pendula'</i>	До 15	Плакучая	Зеленая
Дуб черепитчатый** <i>Quercus imbricaria</i>	25–30	Широкопирамидальная	Темно-зеленая, блестящая
Дуб крупноплодный** <i>Quercus macrocarpa</i>	25–30	Шатровидная	Темно-зеленая, блестящая

Название растения	Высота, м	Форма кроны	Окраска листьев
Ива белая* <i>Salix alba</i>	20–25	Шатровидная, широкая	Темно-зеленая
Ива белая желтопобеговая <i>Salix alba 'Vitellina'</i>	До 15	Раскидистая	Зеленая
Ива белая желтопобеговая плакучая <i>Salix alba 'Vitellina Pendula'</i>	До 15	Раскидистая	Зеленая
Ива белая пирамидальная <i>Salix alba 'Pyramidalis'</i>	До 15	Пирамидальная	Зеленая
Ива белая плакучая <i>Salix alba 'Pendula'</i>	8–15	Плакучая	Зеленая
Ива белая серебристая <i>Salix alba 'Argentea'</i>	До 12	Раскидистая	Сизая
Ива белая шелковистая <i>Salix alba 'Sericea'</i>	До 10	Раскидистая	Сизая
Ива вавилонская* <i>Salix babylonica</i>	10–12	Плакучая	Ярко-зеленая
Ива ломкая* <i>Salix fragilis</i>	10–15	Шатровидная	Темно-зеленая
Ива ломкая шаровидная <i>Salix fragilis 'Bullata'</i>	5–8	Шаровидная	Зеленая
Ива остролистная** <i>Salix acutifolia</i>	8–10	Шатровидная, повислая	Темно-зеленая
Ива русская** <i>Salix rossica</i>	6–10	Раскидистая	Серовато-зеле- ная
Клен ложноплатановый** <i>Acer pseudoplatanus</i>	25–30	Широкоэллип- тическая	Темно-зеленая, матовая
Клен ложноплатановый 'Леопольда' <i>Acer pseudoplatanus 'Leopoldii'</i>	До 25	Раскидистая	Пестрая
Клен ложноплатановый пурпур- нолистный <i>Acer pseudoplatanus 'Purpurea'</i>	До 25	Раскидистая	Красная
Клен остролистный* <i>Acer platanoides</i>	До 30	Широкоокруг- лая	Зеленая, бле- стящая
Клен остролистный белоокайм- ленный <i>Acer platanoides 'Drummondii'</i>	До 25	Раскидистая	Пестрая
Клен остролистный дланенадрезный <i>Acer platanoides 'Palmatifidum'</i>	До 10	Раскидистая	Зеленая
Клен остролистный красностлистый <i>Acer platanoides 'Rubrum'</i>	До 20	Раскидистая	Красная
Клен остролистный 'Кримсон Кинг' <i>Acer platanoides 'Crimson King'</i>	До 15	Широкооваль- ная	Темно-красная

Название растения	Высота, м	Форма кроны	Окраска листьев
Клен остролистный 'Принстон Голд' <i>Acer platanoides 'Princeton Gold'</i>	До 15	Округлая	Золотисто-желтая
Клен остролистный 'Фаассенс Блэк' <i>Acer platanoides 'Faassen's Black'</i>	До 15	Широкоовальная	Темно-пурпурная
Клен остролистный шаровидный <i>Acer platanoides 'Globosum'</i>	До 12	Округлая	Зеленая
Клен остролистный 'Шведлера' <i>Acer platanoides 'Schwedleri'</i>	До 20	Широкоовальная	Бронзово-зеленая
Клен сахаристый** <i>Acer saccharinum</i>	25–30	Раскидистая	Светло-зеленая
Клен зеленокорый* <i>Acer tegmentosum</i>	До 15	Широкоовальная	Темно-зеленая
Клен французский* <i>Acer monspessulanum</i>	8–12	Шатровидная	Ярко-зеленые
Клен полевой** <i>Acer campestre</i>	12–15	Округлая	Темно-зеленая
Клен ложнозибольдов* <i>Acer pseudosieboldianum</i>	До 8	Шаровидная, густая	Ярко-зеленые
Клен маньчжурский* <i>Acer mandshuricum</i>	До 20	Широкоовальная	Темно-зеленая
Клен ясенелистный бело-пестрый <i>Acer negundo 'Argenteo-variegata'</i>	До 15	Раскидистая	Пестрая
Клен ясенелистный желто-пестрый <i>Acer negundo 'Aureo-marginata'</i>	До 15	Раскидистая	Пестрая
Клен ясенелистный 'Фламинго' <i>Acer negundo 'Flamingo'</i>	5–7	Раскидистая	Бело-розовая пестрая
Конский каштан обыкновенный* <i>Aesculus hippocastanum</i>	25–30	Широкоокруглая	Темно-зеленая
Конский каштан обыкновенный 'Баумана' <i>Aesculus hippocastanum 'Baumannii'</i>	До 25	Раскидистая	Зеленая
Конский каштан восьмитычинковый <i>Aesculus octandra</i>	20–30	Широкоовальная	Темно-зеленая
Лещина древовидная** <i>Corylus colurna</i>	20–30	Узкопирамидальная	Темно-зеленая
Липа европейская** <i>Tilia europaea</i>	До 40	Широкоовальная	Темно-зеленая
Липа европейская рассеченнолистная <i>Tilia europaea 'Laciniata'</i>	До 20	Раскидистая	Зеленая
Липа крупнолистная** <i>Tilia platyphyllos</i>	До 40	Широкопирамидальная	Темно-зеленая

Название растения	Высота, м	Форма кроны	Окраска листьев
Липа мелколистная* <i>Tilia cordata</i>	До 30	Яйцевидная	Темно-зеленая
Ольха серая рассеченнолистная <i>Alnus incana 'Laciniata'</i>	До 15	Раскидистая	Сизая
Орех маньчжурский <i>Juglans mandshurica</i>	20–25	Раскидистая, рыхлая	Темно-зеленая
Робиния псевдоакация ** <i>Robinia pseudoacacia</i>	25–30	Широкооваль- ная	Ярко-зеленая
Робиния псевдоакация однолистная <i>Robinia pseudoacacia 'Unifoliola'</i>	До 10	Раскидистая	Зеленая
Рябина глоговина** <i>Sorbus torminalis</i>	15–25	Широкооваль- ная	Темно-зеленая
Рябина круглолистная** <i>Sorbus aria</i>	До 15	Округлая, ша- тровидная	Ярко-зеленая
Рябина обыкновенная* <i>Sorbus aucuparia</i>	До 15	Шаровидная	Темно-зеленая
Рябина обыкновенная желтоплодная <i>Sorbus aucuparia 'Xanthocarpa'</i>	6–10	Округлая	Зеленая
Рябина обыкновенная плакучая <i>Sorbus aucuparia 'Pendula'</i>	До 12	Плакучая	Зеленая
Слива растопыренная** <i>Prunus divaricata</i>	До 8	Раскидистая	Темно-зеленая
Слива растопыренная краснолистная <i>Prunus divaricata 'Atropurpurea'</i>	5–7	Раскидистая	Красная
Сумах уксусный <i>Rhus typhina</i>	До 10	Зонтикообраз- ная	Темно-зеленая
Тополь balsamifera** <i>Populus balsamifera</i>	20–30	Раскидистая, редкая	Темно-зеленая
Тополь волосистоплодный* <i>Populus trichocarpa</i>	До 60	Широкопира- мидальная	Темно-зеленая
Тополь белый** <i>Populus alba</i>	30–35	Раскидистая	Темно-зеленая
Тополь душистый** <i>Populus suaveolens</i>	До 20	Яйцевидная	Темно-зеленая
Тополь душистый пирамидальный <i>Populus suaveolens 'Pyramidalis'</i>	До 15	Пирамидальная	Зеленая
Тополь канадский* <i>Populus canadensis</i>	До 50	Широкояйце- видная	Зеленая
Тополь китайский** <i>Populus simonii</i>	15–20	Овальная	Темно-зеленая
Тополь китайский пирамидальный <i>Populus simonii 'Fastigiata'</i>	До 10	Пирамидальная	Зеленая

Название растения	Высота, м	Форма кроны	Окраска листьев
Тополь черный <i>Populus nigra</i>	35–40	Широкошатровидная	Темно-зеленая
Тополь черный итальянский <i>Populus nigra 'Italica'</i>	До 20	Пирамидальная	Зеленая
Черемуха Маака <i>Padus maackii</i>	До 16	Округлоовальная	Темно-зеленая, блестящая
Черемуха обыкновенная*	До 15	Раскидистая	Темно-зеленая
Черемуха пенсильванская*	До 10	Овальная, скво- зистая	Зеленая, блестящая
Яблоня домашняя** <i>Malus domestica</i>	10–15	Широкая, раскидистая	Темно-зеленая
Яблоня краснолистная <i>Malus purpurea</i>	До 8	Раскидистая	Красная
Яблоня краснолистная плакучая <i>Malus purpurea 'Pendula'</i>	До 5	Плакучая	Красная
Яблоня Недзвецкого <i>Malus niedzwetzkyana</i>	До 6	Шатровидная	Пурпурно-зеленая
Яблоня ягодная <i>Malus baccata</i>	До 10	Округлая густоветвистая	Темно-зеленая
Ясень ланцетный** <i>Fraxinus lanceolata</i>	До 15	Раскидистая	Темно-зеленая
Ясень обыкновенный*	25–30	Широкоовальная	Ярко-зеленая
Ясень обыкновенный бело-пестрый <i>Fraxinus excelsior 'Albo-variegata'</i>	До 20	Раскидистая	Пестрая
Ясень обыкновенный однолисточковый <i>Fraxinus excelsior 'Monophylla'</i>	До 25	Раскидистая	Зеленая
Ясень обыкновенный плакучий <i>Fraxinus excelsior 'Pendula'</i>	До 12	Плакучая	Зеленая
Ясень пенсильванский аукуболистный <i>Fraxinus pennsylvanica 'Aucubaefolia'</i>	До 15	Раскидистая	Пестрая
Ясень пенсильванский <i>Fraxinus pennsylvanica</i>	До 20	Раскидистая	Ярко-зеленая
Ясень пенсильванский белоокаймленный <i>Fraxinus pennsylvanica 'Albomarginata'</i>	До 20	Раскидистая	Пестрая

* Растения основного ассортимента.

** Растения дополнительного ассортимента.

Ассортимент хвойных кустарников и их декоративных форм

Название растения	Высота, м	Форма кроны	Окраска хвои	Норма посадки		
				в группах, м ² /шт.	в живых изгородях, шт./м пог.	
					в 1 ряд	в 2 ряда
1	2	3	4	5	6	7
Ель канадская коническая <i>Picea glauca</i> 'Conica'	2,0–2,5	Пирамидальная	Темно-зеленая	1–2	2–3	3–5
Ель колючая сизая шаровидная <i>Picea pungens</i> 'Glausa Globosa'	До 1,5	Округлая	Бело-голубая	1,5–2,0	–	–
Ель обыкновенная золотистая пышная <i>Picea abies</i> 'Aurea magnifica'	До 3	Широкопирамидальная	Желтая	2–3	–	–
Ель обыкновенная гнездовидная <i>Picea abies</i> 'Nidiformis'	До 1,0	Подушковидная	Темно-зеленая	1,0–1,5	2–3	3–5
Ель обыкновенная карликовая <i>Picea abies</i> 'Pygmaea'	До 1,5	Широкопирамидальная	Светло-зеленая	1	3–4	5–7
Ель обыкновенная ползучая <i>Picea abies</i> 'Repens'	До 0,5	Стелющаяся	Светло-зеленая	1	–	–
Ель обыкновенная распростертая <i>Picea abies</i> 'Procumbens'	До 0,5	Округлая	Темно-зеленая	0,5–1,0	–	–
Ель обыкновенная шаровидная <i>Picea abies</i> 'Little Gem'	До 0,7	Полушаровидная	Темно-зеленая	1	3–4	5–7
Кипарисовик горохоплодный нитчатый <i>Chamaecyparis pisiifera</i> 'Filifera'	2–3	Широкопирамидальная	Светло-зеленая	1–2	2–3	3–5
Кипарисовик горохоплодный нитчатый низкий <i>Chamaecyparis pisiifera</i> 'Filifera Nana'	До 0,7	Округлая	Сизая	0,5–1,0	3–4	5–7
Кипарисовик горохоплодный нитчатый низкий золотистый <i>Chamaecyparis pisiifera</i> 'Filifera Aurea Nana'	0,7–1,2	Полушаровидная	Желтая	1	3–4	5–7

1	2	3	4	5	6	7
Кипарисовик горохоплодный низкий пестрый <i>Chamaecyparis pisifera</i> 'Nana Aureovariegata'	До 1	Округлая	Серо-желтая	1	–	–
Кипарисовик горохоплодный оттопыренный кустовой	До 1	Округлая	Сизая	1	–	–
<i>Chamaecyparis pisifera</i> 'Squarrosa Dumosa'						
Кипарисовик Лавсона карликовый голубой <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Minima Glauca'	До 1,2	Пирамидальная	Темно-голубая	1	3–4	5–7
Микробиота перекрестнопарная <i>Microbiota decussata</i>	До 1,0	Раскидистая	Темно-зеленая	1–2	–	–
Можжевельник горизонтальный голубой <i>Juniperus horizontalis</i> 'Glauca'	До 0,5	Стелющаяся	Голубая	1	–	–
Можжевельник горизонтальный голубой се-ребристый	1,0–1,5	Стелющаяся	Голубая	1–2	–	–
<i>Juniperus horizontalis</i> 'Glauca Argentea'						
Можжевельник горизонтальный стелющийся	0,7–1,0	Стелющаяся	Голубая	1	–	–
<i>Juniperus horizontalis</i> 'Prostrata'						
Можжевельник даурский распростертый <i>Juniperus daurica</i> 'Expansa'	До 0,7	Стелющаяся	Темно-зеленая	0,5–1,0	–	–
Можжевельник казацкий кипарисолистный <i>Juniperus sabina</i> 'Cupressifolia'	До 0,7	Широкопирамидальная	Темно-зеленая	0,5–1,0	3–4	5–7
Можжевельник казацкий настильный <i>Juniperus sabina</i> 'Scandia'	До 0,5	Стелющаяся	Сизая	0,5–1,0	–	–
Можжевельник казацкий пестрый <i>Juniperus sabina</i> 'Variegata'	До 1	Широкораспростертая	Пестрая	1	3–4	–
Можжевельник казацкий приподнятый <i>Juniperus sabina</i> 'Erecta'	До 2	Пирамидальная	Темно-зеленая	1	–	–
Можжевельник казацкий распростертый <i>Juniperus sabina</i> 'Prostrata'	До 0,7	Стелющаяся	Сизая	1	–	–

Продолжение табл. П5

1	2	3	4	5	6	7
Можжевельник казацкий тамариксолистный <i>Juniperus sabina 'Tamariscifolia'</i>	До 1	Широкораспростертая	Сизая	1	1-3	–
Можжевельник китайский 'Олд Голд' <i>Juniperus chinensis 'Old Gold'</i>	1,5	Полушаровидная	Желтая	1,5-2,0	3-4	5-7
Можжевельник китайский 'Фитцера' <i>Juniperus chinensis 'Pfitzeriana'</i>	До 3	Раскидистая	Темно-зеленая	1-2	2-3	3-5
Можжевельник китайский 'Фитцера золотистый' <i>Juniperus chinensis 'Pfitzeriana Aurea'</i>	До 2	Раскидистая	Пестрая	1,0-1,5	3-4	5-7
Можжевельник китайский 'Фитцера компактный' <i>Juniperus chinensis 'Pfitzeriana Compacta'</i>	До 0,5	Полушаровидная	Темно-зеленая	0,5	4-5	7-9
Можжевельник обыкновенный горный <i>Juniperus communis 'Montana'</i>	До 0,2	Стелющаяся	Темно-зеленая	0,5	–	–
Можжевельник обыкновенный карликовый ползучий <i>Juniperus communis 'Repanda'</i>	До 0,5	Стелющаяся	Темно-зеленая	0,5	–	–
Можжевельник обыкновенный колонновидный <i>Juniperus communis 'Hibernica'</i>	До 5	Колонновидная	Темно-зеленая	2-3	1-3	3-5
Можжевельник обыкновенный наскальный <i>Juniperus communis 'Saxatilis'</i>	До 1	Широкораспростертая	Сизо-зеленая	1	–	–
Можжевельник обыкновенный ползучий <i>Juniperus communis 'Hornibrookii'</i>	0,3-0,5	Стелющаяся	Темно-зеленая	0,5	–	–
Можжевельник обыкновенный прижатый <i>Juniperus communis 'Depressa'</i>	0,15-0,5	Широкораспростертая	Темно-зеленая	0,5	–	–
Можжевельник обыкновенный прижатый золотой <i>Juniperus communis 'Depressa Aurea'</i>	До 0,5	Широкораспростертая	Желтая	0,5-1,0	–	–
Можжевельник прибрежный <i>Juniperus conferta</i>	До 1	Стелющаяся	Серо-зеленая	1,0-1,5	–	–

1	2	3	4	5	6	7
Можжевельник чешуйчатый <i>Juniperus squamata</i>	До 1,5	Пирамидальная	Сизо-зеленая	1	1-3	3-5
Можжевельник чешуйчатый желто-пестрый <i>Juniperus squamata</i> 'Golden Flame'	До 1,5	Пирамидальная	Желто-пестрая	1-2	3-4	5-7
Можжевельник чешуйчатый 'Мейера' <i>Juniperus squamata</i> 'Meyeri'	До 2	Пирамидальная	Сизая	1	3-4	5-7
Можжевельник чешуйчатый стелющийся <i>Juniperus squamata</i> 'Prostrata'	До 0,5	Стелюшаяся	Сизая	0,5-1,0	-	-
Тисс ягодный золотисто-пестрый <i>Taxus baccata</i> 'Aureo-variegata'	2-3	Пирамидальная	Желтая	1-2	3-4	5-7
Тисс ягодный распростертый пестролистный <i>Taxus baccata</i> 'Adpressa Variegata'	До 1,5	Стелюшаяся	Пестрая	1,0-1,5	-	-
Тисс ягодный темно-зеленый <i>Taxus baccata</i> 'Schwarzgrün'	До 1,5	Раскидистая	Темно-зеленая	1	3-4	5-7
Туевик поникающий бело-пестрый <i>Thuja occidentalis</i> 'Variegata'	3-4	Широкопирами- дальная	Пестрая	2-3	3-4	5-7
Туя западная белокопчиковая <i>Thuja occidentalis</i> 'Albospicata'	3-5	Пирамидальная	Пестрая	2-3	3-4	5-7
Туя западная 'Багнера' <i>Thuja occidentalis</i> 'Wagneri'	2-3	Колонновидная	Зеленая	1,0-1,5	3-4	5-7
Туя западная 'Бервена' <i>Thuja occidentalis</i> 'Vergaeneana'	2-4	Колонновидная	Пестрая	1-2	3-4	5-7
Туя западная вересковидная <i>Thuja occidentalis</i> 'Ericoides'	1,5-2,0	Широкопирами- дальная	Светло-зеленая	1,5-2,0	1-3	3-5
Туя западная 'Говей' <i>Thuja occidentalis</i> 'Hoveyi'	До 0,7	Округлая	Светло-зеленая	0,5-1,0	4-5	7-9
Туя западная 'Дугласа пирамидальная' <i>Thuja occidentalis</i> 'Douglasii Pyramidalis'	3-8	Колонновидная	Зеленая	2-3	1-3	3-5

1	2	3	4	5	6	7
Туя западная золотистая <i>Thuja occidentalis 'Aurea'</i>	3–5	Колонновидная	Желтая	2–3	3–4	5–7
Туя западная золотистокончиковая <i>Thuja occidentalis 'Aureospicata'</i>	3–5	Пирамидальная	Пестрая	2,0–2,5	3–4	5–7
Туя западная зонтичная <i>Thuja occidentalis 'Umbraculifera'</i>	До 1	Округлая	Темно-зеленая	1	–	–
Туя западная изящнейшая <i>Thuja occidentalis 'Elegantissima'</i>	3–5	Ширококоническая	Пестрая	2–3	–	–
Туя западная искривленная <i>Thuja occidentalis 'Recurva Nana'</i>	1,0–1,5	Широкопирамидальная	Темно-зеленая	1–2	–	–
Туя западная кустистая <i>Thuja occidentalis 'Dumosa'</i>	2–4	Округлая	Сизая	2,0–3,5	3–4	5–7
Туя западная нитевидная <i>Thuja occidentalis 'Filiformis'</i>	До 1,5	Округлая	Светло-зеленая	1,0–1,5	–	–
Туя западная плотная <i>Thuja occidentalis 'Compacta'</i>	До 1,5	Пирамидальная	Сизо-зеленая	1	3–4	5–7
Туя западная 'Розенталя' <i>Thuja occidentalis 'Rozenhalii'</i>	До 5	Колонновидная	Темно-зеленая	1–2	3–4	5–7
Туя западная 'Смарагд' <i>Thuja occidentalis 'Smaragd'</i>	3–4	Узкоконическая	Светло-зеленая	0,5–1,0	2–3	3–5
Туя западная 'Холмstrup' <i>Thuja occidentalis 'Holmstrup'</i>	1–3	Коническая	Зеленая	1	3–4	5–7
Туя западная шаровидная низкая <i>Thuja occidentalis 'Globosa Nana'</i>	До 1,5	Округлая	Темно-зеленая	1	2–3	3–5
Туя западная 'Эльвангера' <i>Thuja occidentalis 'Elkwangeriana'</i>	До 3	Колонновидная	Светло-зеленая	1–2	2–3	3–5
Туя западная 'Эльвангера золотистая' <i>Thuja occidentalis 'Elkwangeriana Aurea'</i>	До 2	Широкопирамидальная	Желтая	1,0–1,5	1–3	3–5
Туя складчатая полосатая <i>Thuja plicata 'Zebrina'</i>	3–8	Широкопирамидальная	Пестрая	2–3	–	–

Ассортимент лиственных кустарников для целей озеленения

Название растения	Высота, м	Форма кроны	Окраска листвы	Окраска цветков	Сроки цветения, месяц	Норма посадки		
						в группах, м ² /шт.	в живых изгородях, шт./м пог.	
							в 1 ряд	в 2 ряда
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Барбарис обыкновенный* <i>Berberis vulgaris</i>	До 3	Полушаровидная	Темно-зеленая	Желтая	V	1	3-4	5-6
Барбарис Тунберга** <i>Berberis thunbergii</i>	До 1	Широкоовальная	Темно-зеленая	Желтая	V	0,5-1,0	5-6	9-10
Бересклет Форчуна <i>Euonymus fortunei</i>	До 1	Стеблевая	Темно-зеленая	Зеленоватая белая	V-VI	0,5-1,0	3-4	5-7
Бирючина обыкновенная** <i>Ligustrum vulgare</i>	3-5	Овальная	Темно-зеленая	Белая	V-VI	1	3-4	5-7
Боярышник колючий <i>Crataegus oxyacantha</i>	До 5	Широкоовальная	Зеленая	Белая	V-VI	2-3	1-3	3-5
Боярышник кроваво-красный* <i>Crataegus sanguinea</i>	6-8	Широкоовальная	Темно-зеленая	Белая	VI	3-4	1-3	3-5
Боярышник мягковатый** <i>Crataegus submollis</i>	До 8	Широкоовальная	Ярко-зеленая	Белая	V	2-4	1-3	3-5
Боярышник однопестичный* <i>Crataegus monogyna</i>	6-10	Широкоовальная	Темно-зеленая	Белая	V-VI	3-4	1-3	3-5
Бузина красная <i>Sambucus racemosa</i>	До 5	Широкоовальная	Светло-зеленая	Зеленоватая желтая	V-VI	2-3	1-3	3-5
Бузина черная <i>Sambucus nigra</i>	До 8	Яйцевидная	Темно-зеленая	Желтоватая белая	VI-VII	3-4	1-3	3-5
Бейгела гибридная** <i>Weigela hybrida</i>	До 1,5	Яйцевидная	Темно-зеленая	Карминно-розовая	V-VI	1,0-1,5	3-4	5-7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вейгела цветущая <i>Weigela florida</i>	До 2	Широко-овальная	Темно-зеленая	Ярко-розовая	V-VI	1,0-1,5	3-4	5-6
Гортензия древовидная** <i>Hydrangea arborescens</i>	1-3	Раскидистая	Темно-зеленая	Белая	VII-IX	2-3	1-3	3-5
Гортензия крупнолистная** <i>Hydrangea macrophylla</i>	До 4	Шаровидная	Ярко-зеленая	Голубовато-розовая	VI-VIII	2-3	1-3	3-5
Гортензия метельчатая** <i>Hydrangea paniculata</i>	5-7	Раскидистая	Темно-зеленая	Белая	VII-VIII	2-4	1-3	3-5
Дейция шершавая <i>Deutzia scabra</i>	До 2,5	Яйцевидная	Зеленая	Белая	VII-VIII	1,5-2,0	3-4	5-6
Дерен белый* <i>Cornus alba</i>	2-4	Широко-овальная	Темно-зеленая	Желтовато-белая	V-VI	1-2	1-3	3-5
Дерен красный* <i>Cornus sanguinea</i>	3-4	Раскидистая	Темно-зеленая	Белая	V	1,5-2,0	1-3	3-5
Дерен укореняющийся** <i>Cornus stolonifera</i>	2,5	Раскидистая	Темно-зеленая	Белая	V	1,5-2,0	3-4	5-6
Жимолость синяя* <i>Lonicera coerulea</i>	1,5-2,0	Яйцевидная	С е р о-зеленая	Розовая	IV-V	1-2	4-5	7-9
Жимолость татарская* <i>Lonicera tatarica</i>	До 3	Широко-овальная	С и з о-зеленая	Темно-красная	V-VI	1,5-2,0	3-4	5-6
Ива пурпурная <i>Salix purpurea</i>	До 2	Широко-овальная	С и з о-зеленая	Желтая	III-IV	1-3	2-3	3-5
Калина гордовина <i>Viburnum lantana</i>	До 5	Широко-овальная	Темно-зеленая	Белая	V-VI	2-3	1-3	3-5
Калина обыкновенная <i>Viburnum opulus</i>	До 4	Широко-овальная	Я р к о-зеленая	Белая	VI	2,0-2,5	1-3	3-5
Карагана древовидная* <i>Caragana arborescens</i>	До 3	Овальная	Светло-зеленая	Желтая	V	1,5-2,0	3-4	5-6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Карагана кустарник** <i>Saragana frutex</i>	До 3	Раскидистая	Светло-зеленая	Ярко-желтая	V	1,5–2,0	4–5	7–9
Керрия японская <i>Keria japonica</i>	До 2	Овальная	Светло-зеленая	Золотисто-желтая	V–VIII	1,0–2,0	–	–
Кизильник блестящий* <i>Cotoneaster lucidus</i>	До 3	Овальная	Темно-зеленая	Розовая	V–VI	1	4–5	7–9
Кизильник горизонтальный <i>Cotoneaster horizontalis</i>	До 0,5	Стелющаяся	Темно-зеленая	Розовая	V–VI	1–2	–	–
Клен Гиннала** <i>Acer ginnala</i>	2–7	Яйцевидная	Темно-зеленая	Желтоватая	V–VI	2–4	1–3	3–5
Курильский чай <i>Dasiphora fruticosa</i>	До 1,5	Полушаровидная	Зеленая	Золотисто-желтая	VI–IX	1	4–5	7–9
Лещина обыкновенная* <i>Corylus colurna</i>	4–6	Раскидистая	Темно-зеленая	–	–	3–4	1–3	–
Магония падуболистная <i>Mahonia aquifolium</i>	1–2	Полушаровидная	Темно-зеленая	Золотисто-желтая	III–IV	1	4–5	7–9
Миндаль трехлопастный <i>Amygdalus triloba</i>	До 3	Раскидистая	Зеленая	Темно-розовая	V	2,0–2,5	1–3	3–5
Облепиха крушиновая <i>Hippophae rhamnoides</i>	До 6–8	Яйцевидная	Ярко-зеленая	Желтоватая белая	V–VI	3–4	1–3	–
Пион древовидный <i>Paeonia suffruticosa</i>	До 2	Шаровидная	Ярко-зеленая	Белая, ярко-розовая	V–VI	1	1–3	–
Пузыреплодник калинолистный* <i>Physocarpus opulifolia</i>	До 3	Обратно-яйцевидная	Ярко-зеленая	Белая	VI–VII	1	3–4	5–7
Рододендрон даурский <i>Rhododendron dahuricum</i>	1,5–2	Шаровидная	Темно-зеленая	Ярко-розовая	IV	1	1–3	3–5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Рододендрон желтый <i>Rhododendron luteum</i>	2-3	Широко-овальная	С и з о-зеленая	Желтые, оранжевые	IV-V	1-2	1-3	3-5
Роза колючейшая** <i>Rosa spinosissima</i>	До 2	Широко-овальная	Темно-зеленая	Розовая, белая	V-VII	1,0-1,5	3-4	5-7
Роза морщинистая** <i>Rosa rugosa</i>	До 2	Раскидистая	Темно-зеленая	Розовая, белая	V-X	1,0-1,5	3-4	5-7
Роза собачья** <i>Rosa canina</i>	До 3	Широко-овальная	Зеленая	Розовая, белая	V-VII	1,0-2,0	3-4	5-7
Самшит вечнозеленый <i>Buxus sempervirens</i>	1,5-3	Овальная	Темно-зеленая	Беловатая	VI	0,5	6-7	11-13
Сирень венгерская** <i>Syringa josikaea</i>	3-4	Обратно-яйцевидная	Темно-зеленая	Р о з о в о-лиловая	V-VI	2,0-3,5	1-3	3-5
Сирень обыкновенная* <i>Syringa vulgaris</i>	5-6	Широко-овальная	Темно-зеленая	Лиловая, белая	V-VI	2-4	1-3	3-5
Скумпия колючая <i>Cotinus coggygia</i>	До 3	Яйцевидная	Темно-зеленая	Зеленая, сизо-розовая	V-VI	2-3	1-3	3-5
Смородина золотистая** <i>Ribes aureum</i>	2-3	Раскидистая	Зеленая	Болотистожелтая	V-VI	1-2	4-5	7-9
Смородина черная* <i>Ribes nigrum</i>	До 2	Овальная	Зеленая	Зеленоватобелая	V-VI	1	4-5	7-9
Снежногодник белый* <i>Symphoricarpos albus</i>	До 1,5	Широко-овальная	С и з о-зеленая	Бело-розовая	VII	1	4-5	7-9
Спирея аргута* <i>Spiraea arguta</i>	До 2	Яйцевидная	Зеленая	Белая	V-VI	1	4-5	7-9
Спирея Бумальда* <i>Spiraea bumalda</i>	До 0,8	Шаровидная	Зеленая	Темно-розовая, белая	VII-IX	1	4-5	7-9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Спирея Вангутта* <i>Spiraea ganhouttei</i>	До 2	Раскидистая	Зеленая	Белая	V-VI	1-2	3-4	5-7
Спирея дубравколистная** <i>Spiraea chamaedryfolia</i>	До 1,5	Широко-овальная	Ярко-зеленая	Белая	V-VI	1	4-5	7-9
Спирея Дугласа** <i>Spiraea douglasii</i>	До 1,5	Яйцевидная	Зеленая	Темно-розовая	VI-VII	1	4-5	7-9
Спирея японская* <i>Spiraea japonica</i>	До 1,5	Шаровидная	Зеленая	Розово-красная	VI-VIII	0,5-1,0	4-5	7-9
Форзиция европейская** <i>Forsythia europaea</i>	До 2	Раскидистая	Светло-зеленая	Ярко-желтая	IV-V	1,0-1,5	4-5	7-9
Форзиция средняя <i>Forsythia intermedia</i>	До 3	Широко-овальная	Светло-зеленая	Ярко-желтая	IV-V	1-2	4-5	7-9
Форзиция яйцевидная** <i>Forsythia ovata</i>	До 3	Раскидистая	Ярко-зеленая	Ярко-желтая	IV-V	1-2	4-5	7-9
Хеномелес Маулея** <i>Chaenomeles maulei</i>	0,3-1	Шаровидная	Зеленая	Оранжево-красная	V-VI	0,5-1,0	4-5	7-9
Хеномелес японский <i>Chaenomeles japonica</i>	До 3	Широко-яйцевидная	Темно-зеленая	Розовая, темно-красная	V	1	3-4	5-7
Чубушник венечный** <i>Philadelphus coronarius</i>	До 3	Широко-яйцевидная	Ярко-зеленая	Кремовато-белая	VI	2-3	1-3	3-5
Чубушник крупноцветковый <i>Philadelphus grandiflorus</i>	До 3	Широко-овальная	Темно-зеленая	Белая	VI-VII	2-3	1-3	3-5
Чубушник Лемуана <i>Philadelphus x lemoinei</i>	2-3	Яйцевидная	Зеленая	Белая	VII	2,0-2,5	1-3	3-5

* Растения основного ассортимента.

** Растения дополнительного ассортимента.

Декоративные формы лиственных кустарников

Название растения	Вы-сота, м	Форма кроны	Декора-тивно-лиственное	Краси-воцвету-щее	Норма посадки		
					в груп-пах, м ² /шт.	в живых изгородях, шт./м пог.	
						в 1 ряд	в 2 ряда
1	2	3	4	5	6	7	8
Барбарис обыкновенный бело-пестрый <i>Berberis vulgaris 'Albo-variegata'</i>	До 1,5	Раскидистая	+	+	1	5–6	9–10
Барбарис обыкновенный краснолиственный <i>Berberis vulgaris 'Atropurpurea'</i>	До 2,5	Раскидистая	+	+	1	3–4	5–6
Барбарис Тунберга желтый <i>Berberis thunbergii 'Aurea'</i>	До 1	Раскидистая	+	+	1	5–6	9–10
Барбарис Тунберга краснолиственный <i>Berberis thunbergii 'Atropurpurea'</i>	До 1	Раскидистая	+	+	1	5–6	9–10
Барбарис Тунберга краснолиственный низкий <i>Berberis thunbergii 'Atropurpurea Nana'</i>	До 0,5	Полушаро-видная	+	+	0,5–1,0	6–7	10–11
Бересклет Форчуна 'Эмеральд Голд' <i>Euonymus fortunei 'Emerald Gold'</i>	До 0,5	Стелющаяся	+	–	0,5–1,0	–	–
Бересклет Форчуна пестрый <i>Euonymus fortunei 'Variegatus'</i>	До 0,8	Стелющаяся	+	–	0,5–1,0	–	–
Бирючина обыкновенная желтолистная <i>Ligustrum vulgare 'Aureum'</i>	До 1,5	Раскидистая	+	–	1,0–1,5	3–4	5–6
Бирючина обыкновенная пестрая <i>Ligustrum vulgare 'Aureo-variegatum'</i>	До 2	Раскидистая	+	–	1,5–2,0	3–4	5–6
Боярышник колючий белый махровый <i>Crataegus oxyacantha 'Candida Plena'</i>	До 4	Раскидистая	–	+	2–3	1–3	3–5
Боярышник колючий красный махровый <i>Crataegus oxyacantha 'Paul's Scarlet'</i>	До 5	Раскидистая	–	+	2–4	1–3	3–5

1	2	3	4	5	6	7	8
Бузина красная рассеченнолистная <i>Sambucus racemosa</i> 'Laciniata'	До 5	Раскидистая	+	+	2-3	1-3	3-5
Бузина черная бело-пестрая <i>Sambucus nigra</i> 'Albo-variegata'	До 5	Раскидистая	+	+	2-3	1-3	3-5
Бузина черная золотистая <i>Sambucus nigra</i> 'Aurea'	3-4	Раскидистая	+	+	2-3	1-3	3-5
Бузина черная рассеченнолистная <i>Sambucus nigra</i> 'Laciniata'	До 3	Раскидистая	+	+	2	1-3	3-5
Вейгела цветущая 'Густав Малле' <i>Weigela florida</i> 'Gustave Mallet'	До 2	Раскидистая	-	+	2	3-4	5-6
Вейгела цветущая золотисто-пестрая <i>Weigela florida</i> 'Nana Variegata'	До 1,2	Раскидистая	+	+	1,0-1,5	3-4	5-6
Вейгела цветущая краснолистная <i>Weigela florida</i> 'Purpurea'	До 2	Раскидистая	+	+	1-2	3-4	5-6
Гортензия древовидная крупноцветковая <i>Hydrangea arborescens</i> 'Grandiflora'	До 2	Раскидистая	-	+	1-2	2-3	3-5
Гортензия метельчатая крупноцветковая <i>Hydrangea paniculata</i> 'Grandiflora'	До 3	Раскидистая	-	+	2,0-2,5	1-3	3-5
Дейция шершавая белоснежная <i>Deutzia scabra</i> 'Candidissima'	До 2	Раскидистая	-	+	1,0-1,5	3-4	5-6
Дейция шершавая махровая <i>Deutzia scabra</i> 'Plena'	До 3	Раскидистая	-	+	1-2	3-4	5-6
Дерен белый белоокаймленный <i>Cornus alba</i> 'Argenteo-marginata'	До 2,5	Раскидистая	+	-	1-2	3-4	5-7
Дерен белый 'Шпета' <i>Cornus alba</i> 'Spathii'	До 2	Раскидистая	+	-	1,0-1,5	3-4	5-7
Ива пурпурная изящная <i>Salix purpurea</i> 'Gracilis'	До 1,5	Шаровидная	+	-	1-2	4-5	7-9

Продолжение табл. П7

1	2	3	4	5	6	7	8
Ива пурпурная повислая <i>Salix purpurea 'Pendula'</i>	До 5	Плакучая	+	–	2–3	1–2	–
Калина гордовина золотистая <i>Viburnum lantana 'Aureum'</i>	До 3	Раскидистая	–	+	2–3	1–3	3–5
Калина обыкновенная Бульденеж <i>Viburnum opulus 'Roseum'</i>	До 2	Раскидистая	–	+	2	1–3	3–5
Калина обыкновенная низкая <i>Viburnum opulus 'Nanum'</i>	До 1	Округлая	–	+	1,0–1,5	3–4	5–6
Карагана древовидная Лорберга <i>Caragana arborescens 'Lorbergii'</i>	До 4	Раскидистая	+	–	2–3	–	–
Карагана древовидная плакучая <i>Caragana arborescens 'Pendula'</i>	До 5	Плакучая	+	–	2–3	–	–
Карагана кустарник крупноцветковая <i>Caragana frutex 'Grandiflora'</i>	До 2	Раскидистая	+	+	1–2	4–5	–
Керрия японская махровая <i>Kerria japonica 'Pleniflora'</i>	До 2	Раскидистая	–	+	1–2	3–4	5–7
Курильский чай 'Голдфингер' <i>Dasiphora fruticosa 'Goldfinger'</i>	До 1,5	Полушаровидная	–	+	1	4–5	7–9
Лещина обыкновенная буро-красная <i>Corylus avellana 'Fuscorubra'</i>	До 6	Раскидистая	+	–	3–4	1–3	–
Лещина обыкновенная скрученная <i>Corylus avellana 'Contorta'</i>	До 5	Раскидистая	+	–	2–3	–	–
Пузыреплодник калинолистный золотистый <i>Physocarpus opulifolius 'Luteus'</i>	До 2,5	Раскидистая	+	–	1	3–4	5–7
Пузыреплодник калинолистный 'Диаболо' <i>Physocarpus opulifolius 'Diabolo'</i>	До 2,5	Раскидистая	+	–	1–3 1,0	3–4	5–7

1	2	3	4	5	6	7	8
Скумпия кожевенная краснолистная <i>Cotinus coggygia</i> 'Purpureus'	До 5	Раскидистая	+	+	3-4	1-3	3-5
Спирея Бумальда 'Антони Ватерер' <i>Spiraea x bumalda</i> 'Antony Waterer'	До 1,5	Раскидистая	–	+	1-2	4-5	7-9
Спирея Бумальда изящная <i>Spiraea x bumalda</i> 'Elegans'	До 1	Раскидистая	–	+	1	4-5	7-9
Спирея Бумальда курчавая <i>Spiraea x bumalda</i> 'Crispa'	До 1,5	Раскидистая	+	+	1-2	4-5	7-9
Спирея Бумальда темно-розовая <i>Spiraea x bumalda</i> 'Atrorosea'	До 0,5	Полушаровидная	–	+	0,5-1,0	4-5	7-9
Спирея японская альпийская <i>Spiraea japonica</i> 'Alpina'	До 0,5	Полушаровидная	+	+	0,5-1,0	4-5	7-9
Спирея японская 'Голден Принцесс' <i>Spiraea japonica</i> 'Golden Princess'	До 2	Раскидистая	–	+	1,0-1,5	4-5	7-9
Спирея японская кроваво-красная <i>Spiraea japonica</i> 'Ruberrima'	До 2	Раскидистая	–	+	1,0-1,5	4-5	7-9
Спирея японская 'Форчуна' <i>Spiraea japonica</i> var. <i>fortunei</i>	До 2,5	Раскидистая	–	+	1-2	3-4	5-7
Форзиция средняя 'Линвуд' <i>Forsythia x intermedia</i> 'Lynwood'	До 4	Округлая	–	+	2-3	1-3	3-5
Чубушник вечноцветущий 'Дуплекс' <i>Philadelphus coronarius</i> 'Duplex'	До 5	Раскидистая	+	+	2-3	1-3	3-5
Чубушник вечноцветущий золотистый <i>Philadelphus coronarius</i> 'Aureus'	До 2,5	Раскидистая	+	+	1-2	3-4	5-7

Древесно-кустарниковые растения для создания декоративных формованных композиций

Геометрическая форма	Вариант композиции	Высота, м	Рекомендуемые растения
Геометрическая форма	простая (для живых изгородей)	До 1,5	Барбарис обыкновенный и его форма <i>'Atropurpurea'</i> , барбарис Тунберга и его формы <i>'Atropurpurea'</i> , <i>'Atropurpurea Nana'</i> , <i>'Aurea'</i> ; бересклет бородавчатый; бирючина обыкновенная и ее форма <i>'Aurea'</i> ; ива пурпурная <i>'Gracilis'</i> ; кизильник блестящий; пузыреплодник калинолистный и его формы <i>'Luteus'</i> , <i>'Diabolo'</i> ; самшит вечнозеленый; снежноягодник белый; спирея Бумальда, спирея Вангутта; тисс остроколючный, тисс ягодный и его форма <i>'Aurea'</i> ; туя западная и ее формы <i>'Globosa Compacta'</i> , <i>'Globosa Nana'</i> , <i>'Danica'</i> , <i>'Elkangeriana Aurea'</i> , <i>'Minita Aurea'</i> , <i>'Smaragd'</i> ; форзиция овальная
			Барбарис обыкновенный и его форма <i>'Atropurpurea'</i> , бересклет бородавчатый, бересклет европейский; бирючина обыкновенная; боярышник перистонадрезанный; вяз мелколистный; ель колючая, ель обыкновенная; кизильник блестящий; можжевельник виргинский; спирея Вангутта; тисс остроколючный, тисс ягодный и его формы <i>'Aurea'</i> ; туя западная и ее формы <i>'Globosa'</i> , <i>'Elkangeriana Aurea'</i> , <i>'Lutea'</i> , <i>'Smaragd'</i> ; яблоня ягодная
			Боярышник перистонадрезанный; ель колючая, ель обыкновенная; можжевельник виргинский; тисс остроколючный; туя западная и ее формы <i>'Elkangeriana Aurea'</i> , <i>'Smaragd'</i> ; яблоня ягодная
		Более 3	Вяз мелколистный; граб обыкновенный; липа мелколистная; туя западная <i>'Columna'</i>
	сложная	До 3	Барбарис обыкновенный и его форма <i>'Atropurpurea'</i> ; бирючина обыкновенная; кизильник блестящий; можжевельник виргинский <i>'Skyrocket'</i> ; формы тисса ягодного <i>'Lutea'</i> и <i>'Stricta'</i> ; туя западная и ее форма <i>'Columna'</i>
			Можжевельник виргинский <i>'Skyrocket'</i> ; туя западная
		1,5–3,0	Самшит вечнозеленый; тисс ягодный и его форма <i>'Aurea'</i> ; туя западная и ее формы <i>'Columna'</i> , <i>'Smaragd'</i>

Ассортимент лиан для вертикального озеленения

Название растения	Высота, м	Окраска цветков	Сроки цветения, месяц	Плоды	Сроки плодоноше- ния, месяц	Окраска листьев
Актинидия коломикта <i>Actinidia kolomicta</i>	До 7	Белая	V–VI	Буро-зеленые	IX	Темно-зеленая
Виноград амурский <i>Vitis amurensis</i>	До 22	Желтовато-белая, цветки невзрачные	V	Черно-сизые, кисть	IX	Темно-зеленая
Виноград культурный <i>Vitis vinifera</i>	15–20	Желтовато-зеленая, метелка	VI	Различная окраска плодов	IX	Ярко-зеленая, матовая
Виноград лисий <i>Vitis vulpina</i>	До 25	Желтовато-белая	VI	Черные, кисть	X	Темно-зеленая
Девичий виноград пяти- листочковый <i>Parthenocissus quinquefolia</i>	15–20	Зеленоватая	VII–VIII	Темно-синие, кисть	IX	Ярко-зеленая, блестящая
Древогубец круглолистный <i>Celastrus orbiculata</i>	До 12	Зеленоватая	VI	Ярко-оранжево-жел- тые	IX	Ярко-зеленая
Жимолость каприфоль <i>Lonicera caprifolium</i>	3–5	Белая, желтовато- белая, розовая	VI	Красно-оранжевые	VIII	Зеленая, бле- стящая
Клематис Жакмана <i>Clematis jackmanii</i>	До 4	Разнообразная, чаще сине-фиолетовая	VII–VIII	Шелковисто-пуши- стые головки	VIII	Темно-зеленая
Клематис метельчатый <i>Clematis paniculata</i>	До 10	Белая	VII–IX	Шелковисто-пуши- стые головки	VIII	Зеленая
Клематис фиолетовый <i>Clematis viticella</i>	До 4	Пурпурная, розово- фиолетовая	VII–VIII	Шелковисто-пуши- стые головки	VIII	Темно-зеленая
Лимонник китайский <i>Schizandra chinensis</i>	До 10	Белая	V	Ярко-красные в плот- ных кистях	IX	Ярко-зеленая
Луносемянник даурский <i>Menispermum dauricum</i>	До 4	Желтоватая	VI	Черные	IX	Темно-зеленая

Ассортимент и нормы посадки цветочных культур для целей озеленения

Название растения	Высота, см	Окраска цветков и другие декоративные признаки растения	Период цветения	Норма посадки, шт./м ²
<i>Однолетники</i>				
Агератум мексиканский <i>Ageratum mexicanum</i>	15–30	Сиреневая, го- лубая, белая	Июль – сентябрь	40
Алиссум морской <i>Alyssum maritimum</i>	10–30	Белая, лиловая, фиолетовая	Май – октябрь	30–40
Антирринум большой <i>Antirrhinum majus</i>	20–80	Разнообразная	Июль – октябрь	30–40
Астра китайская <i>Callistephus chinensis</i>	15–80	Разнообразная	Июль – сентябрь	30–40
Вербена гибридная <i>Verbena × hybrida</i>	20–60	Разнообразная	Июль – октябрь	40
Гвоздика китайская <i>Dianthus chinensis</i>	20–30	Разнообразная	Июль – октябрь	60
Иберис горький <i>Iberis amara</i>	20–40	Белая, розовая, сиреневая, пур- пурная	Июль – сентябрь	40
Календула лекарствен- ная <i>Calendula officinalis</i>	20–75	Ярко-желтая, ярко-оранжевая	Июнь – сентябрь	40
Космея двоякоперистая <i>Cosmos bipinnatus</i>	80–150	Разнообразная, листья декора- тивные	Июнь – сентябрь	30
Кохия волосистая <i>Kochia scoparia</i>	80–150	Листья ажур- ные, рассечен- ные	–	30
Левкой летний <i>Matthiola i. annua</i>	20–80	Разнообразная	Июнь – сентябрь	60
Лобелия эринус <i>Lobelia erinus</i>	10-25	Синяя, голу- бая, белая	Июнь – сентябрь	80
Настурция большая <i>Tropaeolum majus</i>	30–300	Желтая, оран- жевая, красная, листья декора- тивные	Июнь – октябрь	40
Перилла нанкинская <i>Perilla nankinensis</i>	60	Листья гофри- рованные, темно-красные	–	40

Название растения	Высота, см	Окраска цветков и другие декоративные признаки растения	Период цветения	Норма посадки, шт./м ²
Петуния гибридная <i>Petunia × hybrida</i>	20–30	Разнообразная	Июнь – сентябрь	30–40
Портулак крупноцвет- ковый <i>Partulaca grandiflora</i>	15–20	Разнообразная	Июнь – сентябрь	60
Сальвия блестящая <i>Salvia splendens</i>	15–60	Ярко-красная	Июнь – октябрь	30–40
Тагетес прямостоячий <i>Tagetes erecta</i>	120	Желтая, оран- жевая	Июль – сентябрь	30-60
Тагетес отклоненный <i>Tagetes patula</i>	20–25	Желтая, оран- жевая, красно- вато-коричневая	Июль – сентябрь	30-60
Табак душистый <i>Nicotiana alata</i>	70–100	Белая, кармин- ная	Июль – сентябрь	30
Цинния изящная <i>Zinnia elegans</i>	30–90	Желтая, оран- жевая, красная	Июль – сентябрь	30–40
Цинерария морская <i>Cineraria maritima</i>	25–50	Листья сереб- ристые	–	60
Эшшольция калифор- нийская <i>Eschscholzia californica</i>	25–50	Желтая, оран- жевая, красная	Июнь – сентябрь	40
<i>Двулетники</i>				
Анютины глазки (фи- алка Виттрока) <i>Viola × wittrockiana</i>	10–20	Разнообразная	Апрель – июль	80
Мальва розовая, шток- роза <i>Althaea rosea</i>	80–200	Белая, кремо- вая, розовая, красная	Июль – август	30
Маргаритка многолетняя <i>Bellis perennis</i>	15–20	Белая, кремо- вая, розовая, красная	Апрель – июнь	80
Наперстянка пурпурная <i>Digitalis purpurea</i>	120– 160	Белая, желтая, розовая, крас- ная	Июль – август	30
Незабудка гибридная <i>Myosotis × hybrida</i>	15–25	Голубая, белая, розовая	Апрель – июнь	40–60

Название растения	Высота, см	Окраска цветков и другие декоративные признаки растения	Период цветения	Норма посадки, шт./м ²
<i>Многолетники, не зимующие в грунте</i>				
Бегония вечноцветущая <i>Begonia semperflorens</i>	7–20	Красная, розо- вая, белая	Июнь – сентябрь	80–100
Бегония клубневая <i>Begonia tuberhybrida</i>	15–30	Красная, розо- вая, белая	Июнь – сентябрь	40
Георгина культурная <i>Dahlia × cultorum</i>	50–150	Разнообразная	Июль – октябрь	16
Иризине Линдена <i>Iresine lindenii</i>	20–30	Листья темно- пурпурные	–	40–60
Канна индийская <i>Canna indica</i>	70–200	Красная, розо- вая, желтая	Июль – сентябрь	8
Колеус Вершаффельта <i>Coleus verschaffeltii</i>	30–60	Листья темно- красные с зеле- ной каймой, бархатистые	–	25
Пеларгония зональная <i>Pelargonium zonale</i>	20–40	Красная, розо- вая, белая	Июнь – октябрь	25
<i>Ранневесеннецветущие луковичные многолетники, зимующие в грунте</i>				
Гиацинт восточный <i>Hyacinthus orientalis</i>	15–30	Разнообразная	Апрель – май	100
Крокус весенний <i>Crocus vernus</i>	5–10	Сиреневая, бе- лая	Апрель	200
Нарцисс гибридный <i>Narcissus × hybridus</i>	30–40	Белая, кремо- вая, желтая	Апрель	60
Тюльпан гибридный <i>Tulipa × hybrida</i>	50–70	Разнообразная	Апрель – май	80
<i>Многолетники, зимующие в грунте</i>				
Арабис альпийский <i>Arabis alpina</i>	10–20	Белая, лиловая	Апрель – май	40
Астра низкая <i>Aster dumosus</i>	20–150	Разнообразная	Сентябрь – ок- тябрь	25
Астра новоанглийская <i>Aster novae-angliae</i>	20–150	Разнообразная	Сентябрь – ок- тябрь	16
Барвинок малый <i>Vinca minor</i>	20	Голубая, синяя, листья декора- тивные	Май – июнь	60
Дельфиниум гибридный <i>Delphinium × cultorum</i>	120– 180	Разнообразная, листья декора- тивные	Июнь – июль, август – сентябрь	25

Название растения	Высота, см	Окраска цветков и другие декоративные признаки растения	Период цветения	Норма посадки, шт./м ²
Иберис вечнозеленый <i>Iberis sempervirens</i>	25–30	Белый	Май – июнь	25
Ирис гибридный <i>Iris × hybrida</i>	60–100	Разнообразная	Май – июнь	16
Колокольчик карпатский <i>Campanula carpatica</i>	20–30	Голубая, белая	Июнь – сентябрь	25
Лилейник гибридный <i>Heemerocallis × hybrida</i>	50–100	Желтая, оран- жевая, красно- оранжевая	Май – июнь, июль – август	16
Люпин многолетний <i>Lupinus × hybridus</i>	80–120	Разнообразная, листья декора- тивные	Май – июнь, август – сен- тябрь	25
Нивяник наибольший <i>Leucanthemum maximum</i>	90–110	Белая	Июнь – июль, сентябрь	25
Пион молочноцветковый <i>Paeonia lactiflora</i>	50–100	Разнообразная, листья декора- тивные	Июнь	4
Пион лекарственный <i>Paeonia officinalis</i>	50–100	Разнообразная, листья декора- тивные	Июнь	8
Примула высокая <i>Primula elatior</i>	15–30	Разнообразная	Апрель – май	40
Рудбекия гибридная <i>Rudbeckia × hybrida</i>	60–70	Желтая, корич- нево-красная, часто двухцвет- ная	Июнь – октябрь	25
Седум видный <i>Sedum spectabile</i>	20–30	Розовая	Сентябрь – ок- тябрь	25
Флокс метельчатый <i>Phlox paniculata</i>	60–100	Разнообразная	Июль – август, сентябрь – ок- тябрь	16
Хризантема корейская <i>Chrysanthemum × koreanum</i>	35–70	Разнообразная	Август – октябрь	25
Ясколка альпийская <i>Cerastium alpinum</i>	10	Белая	Май – июнь	40

Газонные смеси для создания травянистых покрытий различных типов

Тип газона	Состав травосмесей из газонных трав	Рекомендации к применению
Универсальный	40% – Райграс пастбищный 20% – Овсяница луговая 10% – Овсяница тростниковая 20% – Овсяница красная 10% – Мятлик луговой	Для повышенных нагрузок, быстро восстанавливается, неприхотлив к почве
	40% – Овсяница красная 30% – Мятлик луговой 20% – Овсяница овечья 10% – Полевица белая	Декоративный газон, состоящий из низкорослых и медленно отрастающих видов газонных трав. Не требует особого ухода и частой стрижки
	50% – Райграс пастбищный 10% – Райграс однолетний 10% – Тимофеевка луговая 10% – Овсяница луговая 20% – Овсяница тростниковая	Образует мощную дернину, что служит преградой для вымывания почвы на склонах
	30% – Райграс пастбищный 10% – Мятлик луговой 10% – Райграс однолетний 20% – Овсяница луговая 30% – Овсяница красная	Неприхотлив, рекомендован для затененных участков и мест с изменчивым освещением
	20% – Овсяница луговая 10% – Райграс пастбищный 40% – Овсяница красная 30% – Овсяница тростниковая	Рекомендован для засушливых участков. Неприхотлив, устойчив на почвах с минимальным увлажнением
Садово-парковый	61,5 % – Овсяница красной 15,5 % – Мятлик луговой 15,5 % – Полевица обыкновенная 7,5 % – Клевер белый	Устойчив к вытаптыванию, рекомендован для полуватененных участков на среднеплодородной почве
	40 % – Мятлик лесной 10 % – Мятлик луговой 25 % – Овсяница красная 25 % – Полевица побегоносная	Для затененных мест с малоплодородными почвами и достаточным увлажнением
Партерный	40 % – Мятлик узколистный 40 % – Мятлик луговой 20 % – Овсяница красная	Травосмесь для создания партерных газонов на различных типах почвы
	50 % – Овсяница красная 20 % – Мятлик луговой 10 % – Овсяница овечья 20 % – Райграс пастбищный	Низкорослый газон, не требует частых покосов

Тип газона	Состав травосмесей из газонных трав	Рекомендации к применению
Партерный	50% – Мятлик луговой 30% – Райграс многолетний 20% – Овсяница красная	Декоративный газон, образующий густой, равномерно окрашенный ковер. Рекомендован для парадных мест. Требует тщательного ухода и подготовки почвы
Спортивный	50 % – Овсяница красная 20 % – Мятлик луговой 10 % – Овсяница овечья 20 % – Райграс пастбищный	Для устройства спортивных и детских площадок. Для предотвращения вытаптывания норму высева семян следует повысить на 50%
	40% – Райграс пастбищный 20% – Овсяница тростниковая 30% – Овсяница красная 10% – Мятлик луговой	Специально подобран для мест с высокой нагрузкой, рекомендуется для футбольных и других спортплощадок
Луговой	30 % – Овсяница луговая 30 % – Мятлик болотный 30 % – Мятлик лесной 10 % – Полевица побегоносная	Для заболоченных и переувлажненных почв в затененных местах для обыкновенного, спортивного и лугового газона
Цветущий, мавританский	20% – Календула лекарственная 35% – Василек синий 35% – Ромашка аптечная 10% – Мак самосейка	Для открытых, солнечных участков
	20% – Полевица обыкновенная 10% – Полевица белая 10% – Душистый колосок обыкновенный 10% – Незабудка лесная 10% – Колокольчик карпатский 10% – Алиссум морской 10% – Мак самосейка 10% – Пиретрум розовый 10% – Клевер луговой	Для участков с переменным освещением и разнообразными почвами



РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Агрозкотуризм в Республике Беларусь. Каталог усадеб. – Минск: Рифтур. 2008. – 167 с.
2. Атлас декоративных деревьев и кустарников / под ред. Н. О. Вороновой. – М.: ЗАО «Фитон XXI», 2018. – 336 с.
3. Березко, О. М. Ландшафтное планирование и организация объектов экологического туризма: тексты лекций для студентов специальности 1-89 02 02 «Туризм и природопользование» / О. М. Берёзко. – Минск: БГТУ, 2016. – 135 с.
4. Доронина, Н. В. Ландшафтный дизайн / Н. В. Доронина. – М.: ЗАО «Фитон +», 2006. – 144 с.
5. Кирман, В. Г. Цветочное оформление в ландшафтном дизайне / В. Г. Кирман. – М.: Феникс, 2014. – 170 с.
6. Лепкович, И. П. Парковое благоустройство усадеб. Декоративные посадки и газоны / И. П. Лепкович. – М.: Изд-во «Диля», 2010. – 210 с.
7. Основы декоративного садоводства: учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 2. Строительство и эксплуатация объектов озеленения / Н. А. Макознак [и др.]. – Минск: Выш. шк., 2010. – 272 с.
8. Потаев, Г. А. Рекреационные ландшафты: охрана и формирование / Г. А. Потаев. – Минск: Універсітэцкае, 1996. – 160 с.
9. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура. Озеленение и благоустройство территорий индивидуальной застройки / О. Б. Сокольская. – М.: Лань, 2019. – 336 с.

Учебное издание

Берёзко Ольга Михайловна
Зельвович Илона Карольевна
Серко Наталья Владимировна

ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА

Лабораторный практикум

Учебно-методическое пособие

Редактор *Р. М. Рябая*
Компьютерная верстка *Е. В. Ильченко*
Дизайн обложки *П. П. Падалец*
Корректор *Р. М. Рябая*

Подписано в печать 25.05.2020. Формат 60×84¹/16.
Бумага офсетная. Гарнитура Petersburg. Печать ризографическая.
Усл. печ. л. 4,9. Уч.-изд. л. 5,0.
Тираж 70 экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение:
УО «Белорусский государственный технологический университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/227 от 20.03.2014.
Ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск.