

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания
по выполнению практических работ
по дисциплине «ЛАНДШАФТНЫЙ АНАЛИЗ И ПЛАНИРОВАНИЕ
РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ»

Направление подготовки
Направленность (профиль)

05.03.02 - География
Территориальное планирование и устойчивое развитие
региона
2026 год
Очная

Год начала обучения
Форма обучения

Ставрополь, 2026

Введение

Данное учебно-методическое пособие разработано на основе программы «Ландшафтный анализ и планирование развития территорий». Оно предназначено для студентов направления «География», и ориентировано на формирование у них набора компетенций, позволяющих использовать полученные знания в профессиональной деятельности, связанной с раскрытием общих вопросов методологии и методики научных географических исследований; ознакомление с методами ландшафтно-планировочных и проектировочных исследований.

Значительная часть представленных практических занятий предполагает использование интерактивных форм и методов обучения, а именно, коммуникативно-диалоговых технологий (работа в малых группах, обсуждение дискуссионных вопросов), работу с видео- и аудиоматериалами и т.п.

Структура занятия включает: цель, форму проведения, вопросы для обсуждения, задания для контроля владения компетенциями, список литературы, Интернет-ресурсы. В соответствии с темой практического или семинарского занятия может варьироваться форма и структура его проведения.

Задачи дисциплины:

- изучить историю садово-паркового искусства, важнейших садово-парковых стилей городов;
- получение навыков по исторически сложившимся приемам формирования ландшафтных композиций в городских объектах;
- изучить проектную документацию и организации строительства специализированных садов и парков;
- создание комфортной среды для жизнедеятельности человека.

Перечень осваиваемых компетенций:

Код	Формулировка
ПК-1	Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности
ПК-2	Способен использовать специальные знания и методы географических наук при решении научно-исследовательских задач
ПК-3	Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности
ПК-5	Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности
ПК-8	Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности
ПК-9	Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компе-	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты
--------------------------	------------------------------	------------------------

тенции		обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-1 Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности	1.1. _Б.ПК-1. Проводит полевые исследования по сбору первичной географической информации 2.1. _Б.ПК-1. Проводит камеральные изыскания по сбору статистической, картографической, фондовой, ведомственной и др. информации географической направленности 3.1. _Б.ПК-1. Определяет способы, приемы и технические средства обработки первичной географической информации	Осуществляет первичный сбор информации с последующей обработкой данных, проводит исследования и изыскания, необходимых для разработки конкретного вида территориальной системы Использует полевые исследования при составлении диайн-проектов Проводит формирование баз данных различных территориальных систем
ПК-2 Способен использовать специальные знания и методы географических наук при решении научно-исследовательских задач	1.1. _Б.ПК-2. Применяет знания и подходы географических наук для решения профильных научно-исследовательских задач 2.1. _Б.ПК-2. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, этапы научного исследования 3.1. _Б.ПК-2. Подбирает приемы и методы, соответствующие целям и задачам научного исследования	Использует классические и современные методы географических исследований в ландшафтном планировании и проектировании. Способен, применять цели и задачи, этапы решения научно-исследовательских задач на практике для проекта, этапы выполнения. Способен, в соответствии с целями и задачами научного исследования, выбирает приемы и методы ландшафтно-планировочных и проектировочных исследований
ПК-3 Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности	1.1. _Б.ПК-3. Выполняет отдельные мероприятия по исследованию природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем в рамках действующего плана. 2.1. _Б.ПК-3. Ведет документацию и оформляет отчетность по изыскательским мероприятиям в соответствии с установленными требованиями. 3.1. _Б.ПК-3. Участвует в разработке разделов проектной документации географического содержания.	Способен разработать концепцию проектировочного исследования, применяет приемы и методы сбора и обработки необходимой информации для проекта, этапы выполнения исследовательских работ. Осуществляет навыки ландшафтного планирования при выполнении документации и оформлении отчетность проектов. Осуществляет разработку документации географического содержания при проектной деятельности.
ПК-5 Способен выполнять полевые и изыскательские ра-	1.1. _Б.ПК-5. Разрабатывает техническое задание для выполнения работ, оказания услуг и реализации	Осуществляет разработку технического задания при реализации проектов геогра-

боты по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности	проектов географической направленности 2.1._Б.ПК-5. Формулирует цели и задачи проектов и работ географической направленности. 3.1._Б.ПК-5. Участвует в разработке проектов и программа развития планирования.	фической направленности. Использует навыки планирования и организации выполнения работ при формулировании цели и задачи проектов. Использует навыки планирования и организации выполнения работ при формулировании цели и задачи проектов.
ПК-8 Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности	1.1._Б.ПК-8. Проводит отбор и сопоставительный анализ различных источников информации, полученной в ходе полевых и камеральных исследований, а также статистических, литературных и фондовых материалов, аналоговых и цифровых пространственных данных в соответствии с поставленными задачами 2.1._Б.ПК-8. Формирует базы данных о состоянии природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем	Осуществляет первичный сбор информации с последующей обработкой данных, проводит исследования и изыскания, необходимых для разработки конкретного вида территориальной системы. Проводит формирование баз данных различных территориальных системам.
ПК-9 Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности	1.1._Б.ПК-9. Проводит качественную и количественную оценку состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем 2.1._Б.ПК-9. Выявляет проблемные состояния природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем, их локализацию и оценку остроты ситуации. 3.1._Б.ПК-9. Готовит текстовые и графические материалы по результатам моделирования развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем	Использует комплексные методики и оценки при проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. Обнаруживает актуальные тематики исследований, касательно состояния природно-хозяйственных систем. Использует графические и текстовые материалы для предоставления и визуализации результатов исследования территориальных систем.

Наименование практических занятий

№	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов, ОФО
8 семестр		
1	Ландшафтное планирование.	2
2	Ландшафтный дизайн городских объектов.	2
3	Малые архитектурные формы ландшафтных	2

	объектов.	
4	Типы композиций и их особенности.	2
5	Учет и использование биологических и экологических особенностей растений	2
6	Функциональное зонирование территории	2
7	Особенности проектирования развития территорий	4
8	Оборудование и элементы благоустройства малых садов	2
9	Озеленение и цветочное оформление малых садов	4
10	Особенности проектирования загородных ландшафтно-рекреационных территорий	4
11	Оборудование и элементы благоустройства загородных ландшафтно-рекреационных территорий	4
12	Виды освещения и типы светильников	2
	ИТОГО за 8 семестр	30
	ИТОГО	30

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Ландшафтное планирование

Цель работы: ознакомиться с опытом ландшафтного проектирования специализированных садов и парков.

В результате освоение темы студент:

- знает: ландшафтное проектирование специализированных садов и парков.
- владеет: методикой по ландшафтному проектированию специализированных садов и парков.
- умеет: применять цели и задачи, этапы решения научно-исследовательских задач на практике для проекта, этапы выполнения.

В итоге у студента формируются следующие компетенции (или их части): знание теоретических основ физической географии, и умением их использовать в ландшафтном планировании.

Теоретическая часть

Наиболее массовым типом городского парка является парк культуры и отдыха, в котором отдых трудящихся в здоровом природном окружении сочетается с просветительной и физкультурной работой.

Исследования показывают, что в ходе проектирования городских многофункциональных парков в целях сохранения и усиления их природного начала необходимо помимо функционального зонирования и расчетного баланса территории (процентное соотношение площадей, занятых дорогами, зданиями, насаждениями) дифференцировать территорию по степени насыщенности ландшафта искусственными сооружениями и выделять следующие укрупненные зоны:

а) зоны, где концентрируются основные парковые сооружения и места сосредоточения публики, - территории с повышенным уровнем благоустройства, рассчитанным на рекреационные нагрузки свыше 100 чел/га. Сооружения, дороги, аллеи и площадки всех видов занимают до 30 % площади зоны. Композиция строится на гармоничном сочетании архитектуры с растительностью, водоемами, рельефом;

б) зоны массового посещения (примыкающие к указанным) с обычным парковым уровнем благоустройства и необходимым оборудованием для различных видов массового отдыха. Рекреационная нагрузка 50...100 чел/га. Искусственные компоненты ландшафта композиционно подчинены природным элементам;

в) природные зоны, обособленные от городского окружения, с минимальным уровнем благоустройства, где по возможности исключаются любые сооружения, кроме прогулочных дорог, скамей, мостиков, и т. п.

Территорию таких парков целесообразно членить на зоны с преобладающим характером использования, в том числе: массовых мероприятий (зрелища, аттракционы и пр.) - 5...17 % общей площади парка; тихого отдыха - 50...75; культурно-просветительных мероприятий (требующих изоляции от шумных форм отдыха) - 3...8; физкультурно-оздоровительную - 10...20; отдыха детей - 5...10; хозяйственную - 1...5 %. К размещению и планировке каждой из перечисленных зон предъявляются специфические требования.

Зона массовых мероприятий обычно размещается вблизи главного входа в парк, с тем, чтобы уменьшить потоки посетителей через другие зоны парка. Она может включать театр, кино, танцевальные площадки, аттракционы, поля для фестивалей, массовых игр и др.

Зона тихого отдыха занимает большую часть парка и характеризуется естественным пейзажем. Какие-либо сооружения, кроме малых архитектурных форм типа беседок, трельяжей, садовой мебели, здесь исключаются, при условии проведения необходимых мер по защите растительности разрешается отдых на газонах, под деревьями, на полянах. Зеленые насаждения и водоемы должны занимать не менее 90 % площади зоны.

Такие сооружения, как лектории, небольшие выставочные павильоны и кафе, читальни, помещения для любительских занятий, могут быть выделены в особую культурно-просветительную зону или свободно размещаться по территории парка. Физкультурно-оздоровительные сооружения (спортивные

площадки и залы, бассейны, солярии, катки, пункты проката инвентаря) желательно объединять в один комплекс в открытых местах с относительно ровным рельефом и водоемами, но лыжные, велосипедные маршруты, купальни могут размещаться децентрализованно.

Зона детского отдыха обычно располагается обособленно, на незначительном удалении от входов в парк, с помощью зелени тщательно защищается от шума, пыли и солнечного перегрева.

Для *хозяйственной* зоны отводится участок на периферии парка со своим выездом на прилегающую улицу.

Вывод: как показывает анализ практики, попытки повсюду регламентировать содержание и функциональное зонирование современного парка в настоящее время не оправданы. Жесткие нормативы сковывают творческие возможности проектировщиков и не могут во всех случаях отвечать действительным потребностям, сложившимся в конкретном городе или районе. Функциональный профиль парка и его архитектурно-ландшафтный облик должны определяться индивидуально, в соответствии с многообразными местными условиями, размерами парка и характером формирования всей общегородской системы мест отдыха.

Оборудование и материалы:

- Чертежные принадлежности
- Цветные карандаши

Вопросы и задания:

Задание 1. Познакомиться с природно-культурным городским Центральным парком.

План экскурсии

1. Дать краткое описание физико-географической характеристики района исследования.
2. Познакомиться с историей создания парка Центрального.
3. Состав территории.
4. Особенности климата.
5. Преобладающие типы почв.
6. Типы растительности и их флористический состав.
7. Представители животного мира.
8. Описать современное экологическое состояние парка Центрального.

Задание 2. Охарактеризуйте использование ландшафтного проектирования парка культуры и отдыха. Зарисуйте схематично план парка ландшафтного проектирования.

Задание 3. Изучить состав древесных пород, кустарников и трав, используемых в ландшафтном проектировании парка. На план парка (рис. 1)

нанести условными обозначениями природные компоненты парка и интродуценты используемые в озеленении парка.

Система зеленых насаждений современного города формируется для оздоровления окружающей среды, обогащения внешнего облика города, создания условий для массового отдыха населения в природном окружении. Озеленение проводится в соответствии с общепринятой для всех видов обслуживания городских жителей схемой (общегородское, жилого района, микрорайона) с выделением территорий повседневного и периодического пользования. Входящие в систему отдельные объекты озеленения разнообразны по своему функциональному назначению, по величине и конфигурации территории, по месту размещения в городе.

Парковая перспектива - многоплановый парковый пейзаж, построенный по композиционным законам линейной и воздушной перспективы. Существенным средством в построении парковой перспективы являются рельеф, вода, фактура растительности материалов мощения, которая может быть гладкой или шероховатой, зеркальной или матовой. Как правило, один из ландшафтных компонентов принимается в качестве ведущего.

Принципы построения парковых композиций:

1. Принцип благородной простоты - следует избегать большого количества пород для групповых сочетаний, 2-3 породы дают больший эффект, чем много пород.
2. Принцип гармонии - породы должны гармонизировать цветом кроны, силуэтами и быстротой роста.
3. Принцип превосходства - одна порода должна доминировать, а остальные подчиняться.
4. Принципы экологии - породы в группе должны представлять однотипное сообщество.
5. Принципы приспособляемости - породы дендрофлоры в группах должны соответствовать местным условиям произрастания (почва, количество света, влага и пр.).

План описания растения каждой породы.

1. Группа, к которой относится данная порода.
2. Происхождение данного растения, его родина.
3. Высота.
4. Характерные признаки, отличающие растение от других (форма и цвет ствола, кроны, листьев, цветов, плодов).
5. Долговечность.
6. Быстрота роста.
7. Условия произрастания (отношение к почвам, влаге, свету, теплу).
8. Время цветения и плодоношения.
9. Способы размножения.

10. Основные декоративные свойства растений и их применение в зеленом строительстве.

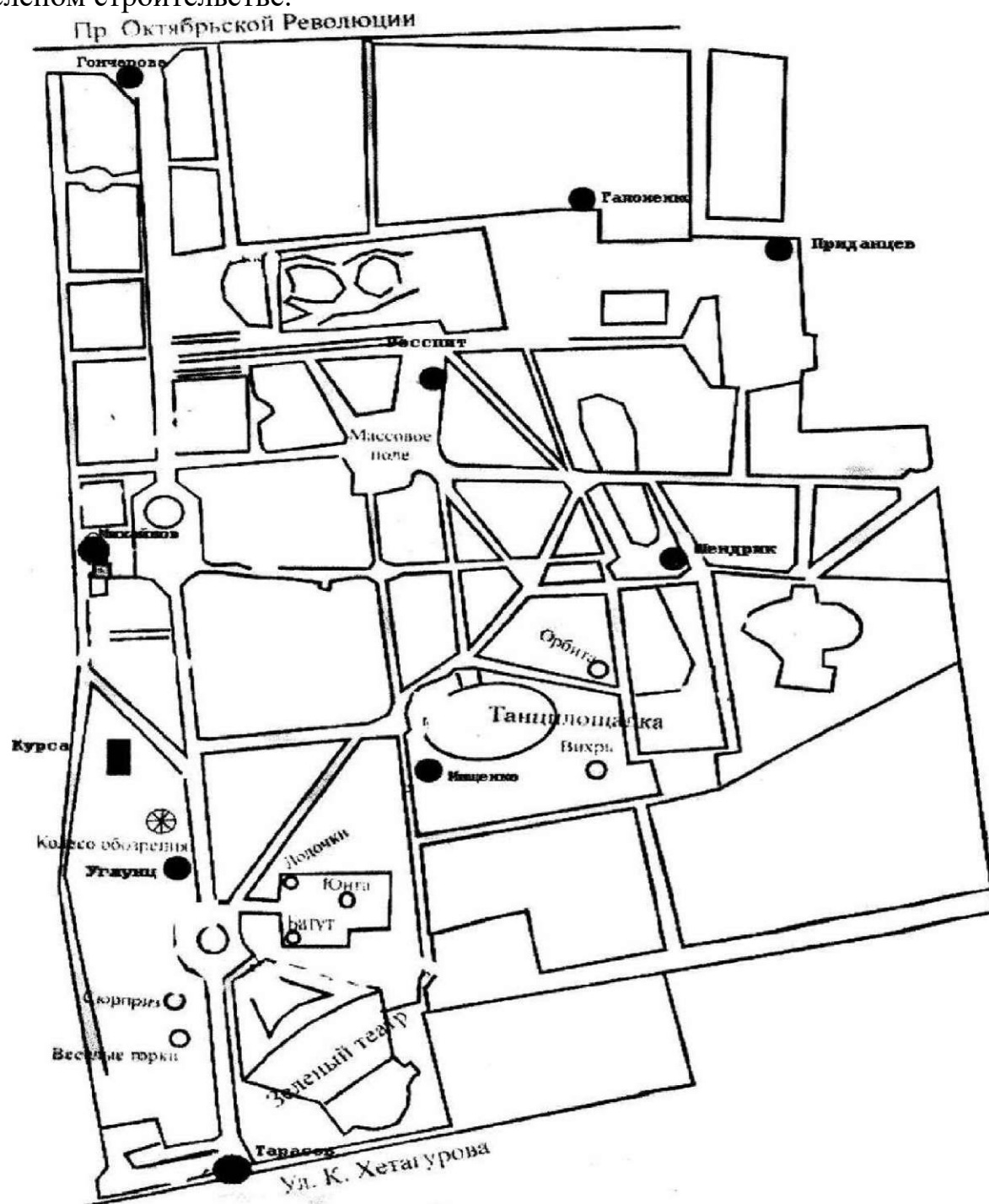


Рис. 1. План Центрального парка

Содержание отчета: отчет оформляется индивидуально каждым студентом в тетрадях, вручную аккуратным почерком, используя выделения подчеркиванием и цветом. Отчет по каждой теме должен включать следующие разделы: название практических занятий, цель работы, ход работы, содержащий упорядоченное изложение выполненных заданий, заполненные таблицы, картографический материал, ответы на вопросы, выводы.

Контрольные вопросы:

1. Что такое специализированный сад и парк?
2. Назовите основные функции создания специализированных объектов?
3. Назовите основные принципы построения парковых композиций?
4. Ландшафтное проектирование территории парка культуры и отдыха.
5. Что такое парковая перспектива?

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Дизайн городских объектов парков и природно-культурных комплексов: учебно-методическое пособие. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2011.
2. Храпач В.В. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Храпач. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 224 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63243.html>
3. Города России в XXI веке: проблемы архитектурного формирования и пространственного развития»: материалы Международной научной конференции (15-16 октября 2013 г.) / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 204 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0191-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436842>
4. Колбовский, Евгений Юлисович. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - Москва: Академия, 2008. - 326, [1] с.: ил.; 24 см. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 321-323. - 3000 экз. - ISBN 978-5-7695-3855-1.

Интернет-ресурсы:

1. <http://DachaDecor.ru> - сайт ландшафтный дизайн своими руками
2. www.landshaft.ru - сайт журнала «Ландшафтный дизайн».
3. <http://www.routledge.com/planning/> - англоязычный сайт о планировании, городском дизайне.

Тема 2. Ландшафтный дизайн городских объектов

Цель работы: познакомиться с ландшафтным дизайном городских объектов.

В результате освоение темы студент:

- знает: ландшафтный дизайн городских объектов.
- владеет: методикой по ландшафтному проектированию городских объектов.
- умеет: применять цели и задачи, этапы решения научно-исследовательских задач на практике для проекта, этапы выполнения.

В итоге у студента формируются следующие компетенции (или их части): знание теоретических основ физической географии, и умением их

использовать в ландшафтном планировании.

Теоретическая часть

Ландшафтный дизайн - это творческая деятельность, направленная на формирование предметно пространственной среды приёмами и средствами ландшафтной архитектуры, художественное конструирование деталей культурного ландшафта.

Мастерами ландшафтного искусства прошлого создавались прекрасные парки и дворцово-парковые ансамбли, но социальный заказ при этом был ограничен интересами небольшой привилегированной части общества. Они не занимались пространственной организацией крупных объектов (регионы, населённые места, зоны загородного отдыха, жилые и производственные территории и др.) и тем более не принимали участия в решении задач целенаправленного формирования жизненной среды общества.

Специфика ландшафтного дизайна заключается в том, что основными средствами создания композиций являются не только природные компоненты ландшафта (растительность, рельеф и вода), но и культурные малые архитектурные формы, декоративная скульптура, визуальные коммуникации, водные устройства, декоративное покрытие и др.

Выделяя отдельные элементы пространственной архитектурно- ландшафтной организованной среды, в первую очередь, следует говорить об архитектуре зданий и сооружений городов и сел, зон отдыха, парков и т.д.

Гармония, красота и близость природы всегда благотворно влияла на душевное и физическое здоровье человека. Давно известно о способности воздействовать на эмоциональное состояние человека и, как следствие, на его самочувствие цветовой гаммы окружающих его предметов и их общего стиля. Красивый, многогранный и утонченный сад только тогда сможет всегда радовать своего владельца, когда он будет создан с учетом именно его пожеланий и его внутреннего восприятия. Очень часто даже самые изысканные в плане ландшафтного дизайна и пышные сады по прошествию некоторого времени начинают угнетать своего хозяина, приносить вместо положительных эмоций тревогу и уныние, тогда как более простые линии и пейзажи могут день ото дня дарить Вам спокойствие, умиротворение и легкость.

Необходимо, чтобы стиль сада создавал на участке такую атмосферу, в которой владельцы будут отдыхать и душой, и телом. Одной из главных причин создания частных садов является то, что в современном мире человек все дальше удаляется от природы, что приводит к постоянной физической и душевной усталости. В саду можно найти то, чего так не хватает в привычных городских стенах - дыхание свежести, ощущение спокойствия и единения с природой. Именно здесь можно отвлечься от повседневных забот, избавиться от стресса и усталости.

В каждом саду должны быть такие места, в которых человек сможет побыть в одиночестве, отдохнуть от суеты, избавиться от напряжения, пооб-

щаться с друзьями или своей семьей. Для этого каждый участок сада тщательно продумывается и организовывается сообразно своему назначению.

Положительным воздействием на психическое состояние человека обладает вода, потому небольшие пруды, фонтаны и ручейки одновременно украшают сад, делают его более динамичным и живым, положительно влияют на настроение владельцев и создают хороший микроклимат на участке. Для создания гармоничного сада, обладающего целительным воздействием, необходимо избегать агрессивных цветов, использовать глубокие и успокаивающие оттенки: синий, зеленый, белый, пурпурный. Для создания радостного и оптимистического настроения можно расставлять яркие акценты.

Оборудование и материалы:

- Чертежные принадлежности
- Цветные карандаши

Указания по технике безопасности: студенты должны приходить за несколько минут до начала занятия, чтобы заблаговременно подготовиться к нему; быть осторожными при подключении аппаратуры (ноутбук, проектор) в электросеть; бережно относиться к компьютерной технике и другому оборудованию учебной аудитории. Во время занятий запрещается ходить по аудитории, громко разговаривать. Выполнять следует только указанные преподавателем задачи. После окончания занятия на рабочем месте запрещается оставлять лишние предметы (методические материалы, личные вещи и пр.).

Вопросы и задания:

Задание 1. Перенесите на кальку схемы культурно-природного городского лесопарка (на примере парка Победы г. Ставрополя) (рис. 1) и Кисловодского культурно-рекреационного парка (рис. 2), проанализируйте использование ландшафтного проектирования курортного парка и парка культуры и отдыха.

Задание 2. Используя карту-схему Ставропольского ботанического сада им. В.В. Скрипчинского (рис. 3), составьте описание ландшафтного проектирования.

При планировке *ботанических садов* решают комплексные задачи организации территорий с соблюдением ряда специальных требований: размещения многочисленных элементов парка, состоящих, прежде всего из растений в виде массивов, групп и отдельных экземпляров, в зависимости от принятой научной схемы организации данного парка. Растительные компоненты парка часто являются своего рода специальными самостоятельными садами (например, дендрарий, розарий, сиригарий). При этом тщательно изучают и всемерно используют природные особенности территории (рельеф, систему обводнения и т. д.), чтобы каждой группе растений отвести участок, наиболее подходящий по естественным условиям. Кроме растений и сооружений

научного и научно-вспомогательного характера (оранжерей, теплиц, парников, лабораторий и др.) на территории парка строят объекты для культурно-просветительной работы и бытового обслуживания посетителей.

Задание 3. Охарактеризуйте основные функции, используемые в специализированных объектах (познавательные, оздоровительные и воспитательные). Используя план парка г. Ставрополя Победы сделайте или предложите свое ландшафтное проектирование парков.

Содержание отчета: отчет оформляется индивидуально каждым студентом в тетрадях, вручную аккуратным почерком, используя выделения подчеркиванием и цветом. Отчет по каждой теме должен включать следующие разделы: название практических занятий, цель работы, ход работы, содержащий упорядоченное изложение выполненных заданий, заполненные таблицы, картографический материал, ответы на вопросы, выводы.

Контрольные вопросы:

1. Что такое ландшафтный дизайн?
2. Что такое ботанический сад?
3. Назовите основные функции, используемые в специализированных объектах: познавательные, оздоровительные и воспитательные?

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Дизайн городских объектов парков и природно-культурных комплексов: учебно-методическое пособие. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2011.
2. Храпач В.В. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Храпач. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 224 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63243.html>
3. Города России в XXI веке: проблемы архитектурного формирования и пространственного развития»: материалы Международной научной конференции (15-16 октября 2013 г.) / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 204 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0191-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436842>
4. Колбовский Евгений Юлисович. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - Москва: Академия, 2008. - 326, [1] с.: ил.; 24 см. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 321-323. - 3000 экз. - ISBN 978-5-7695-3855-1.

Интернет-ресурсы:

1. <http://DachaDecor.ru> - сайт ландшафтный дизайн своими руками
2. www.landshaft.ru - сайт журнала «Ландшафтный дизайн».

3. <http://www.routledge.com/planning/> - англоязычный сайт о планировании, городском дизайне.

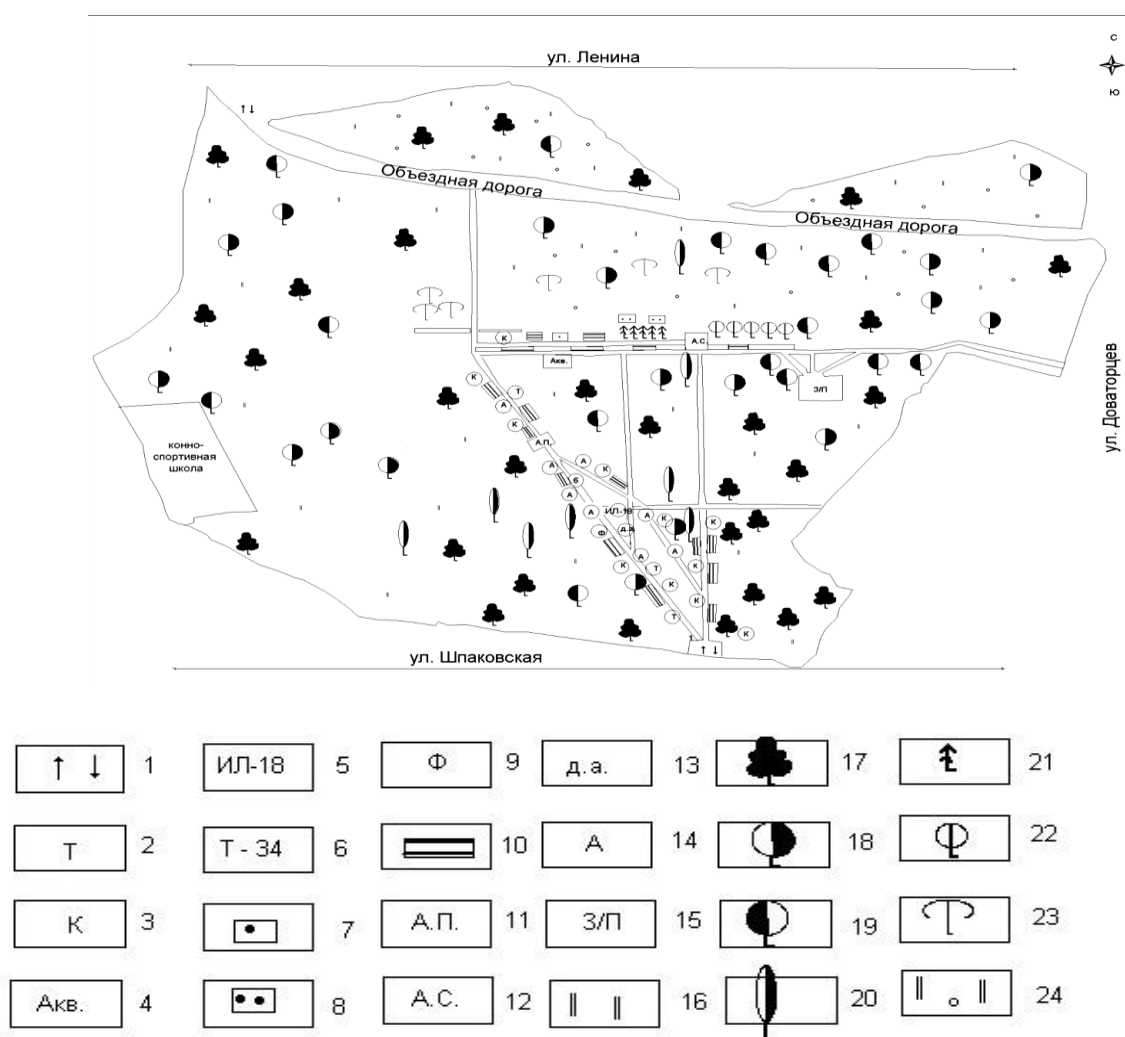


Рис. 1. Схема культурно-природного городского лесопарка (на примере парка Победы г. Ставрополя) (Ляшенко, 2008)

Условные обозначения:

1- существующие входы и выходы в парк. *Технические сооружения*: 2 - тир; 3 - кафе; 4 - аквапарк. *Историко-культурные компоненты*: 5 - самолет ИЛ- 18 и 2 маленьких самолета; 6 - танк Т-34; 7 - самолет; 8 - бронетранспортер. *Рекреационная зона*: 9 - фонтан; 10 - скамьи; 11 - аллея Пограничников; 12 - аллея Славы; 13 - детский автогородок; 14 - аттракционы; 15 - зоопарк; 16 - травяной газон. *Природные компоненты парка*: 17 - дуб, 18 - ясень; 19 - граб. *Интродуценты*: 20 - тополь; 21 - ель колючая; 22 - рябина обыкновенная; 23 - береза плакучая; 24 - парковые насаждения из клена, акации белой и ильма по травяному газону.

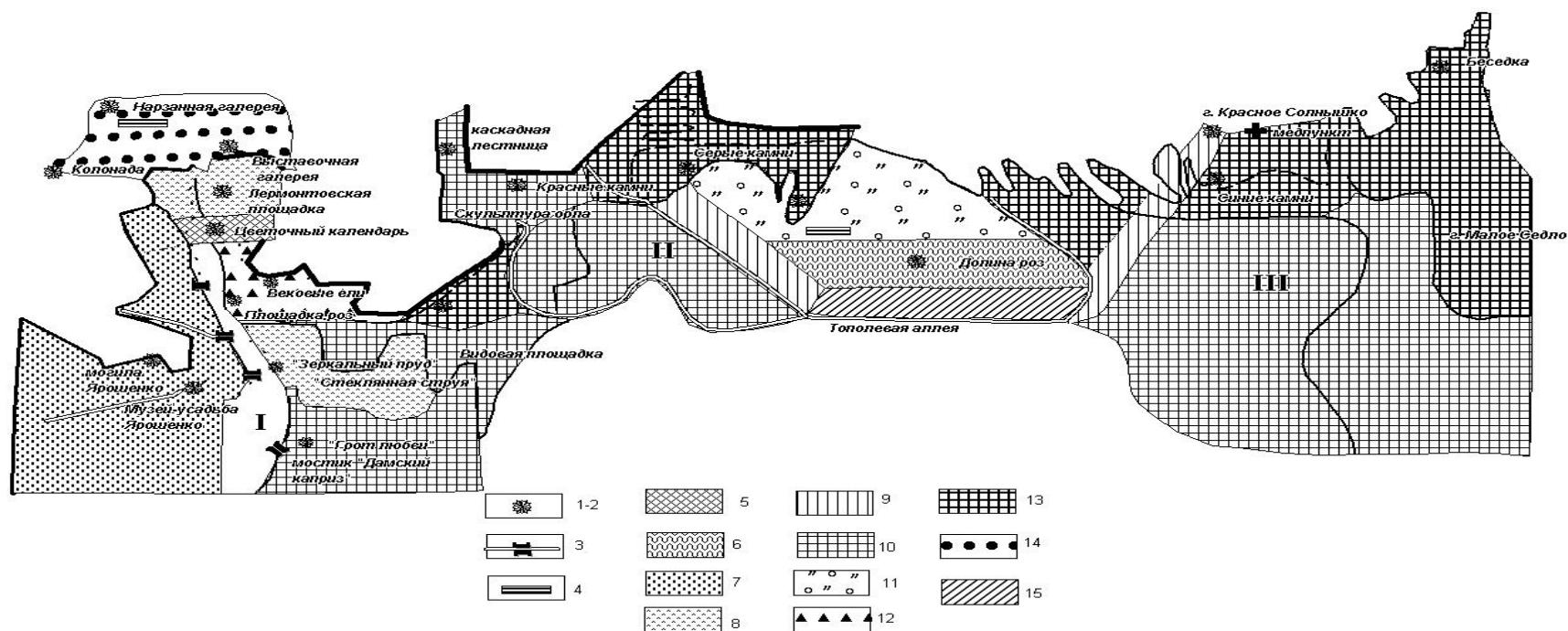


Рис. 2. Схема Кисловодского культурно-рекреационного парка (Ляшенко, 2008)

Условные обозначения:

1 – природные и культурные памятники (Красные, серые, синие камни, «Грот любви», Музей-усадьба Ярошенко, Лермонтовская площадка, Скульптура орла и др.); 2 – технические сооружения (Нарзанная галерея, Колоннада, Зеркальный пруд, Храм воздуха, беседки); 3 – мосты. *Рекреационная зона*: 4 – скамьи; 5 – цветочный партер; 6 – цветник из роз. *Интродуценты*: 7 – куртины хвойно-лиственных насаждений: сосны, ели, пихты, можжевельника, кипарисы, акации белой, боярышника обыкновенного, карагача, ореха, дуба, клена, софоры; 8 – декоративные кустарники; 9 – бархат амурский, орехи, тополя и т.д.; 10 – смешанный тип насаждения деревьев и кустарников: каштан конский, айва японская, можжевельник виргинский, рябина, сирень, смородина и т.д.; 11 – парковые насаждения из можжевельника виргинского, боярышника, берез, сосен, ели, алычи, туи, амфоры, ели, ив плакучих; 12 – ели; 13 – сосны. *Природные компоненты парка*: 14 – вековые деревья; 15 – топовая аллея. Части парка: I – Нижний, II – Средний, III – Горный.

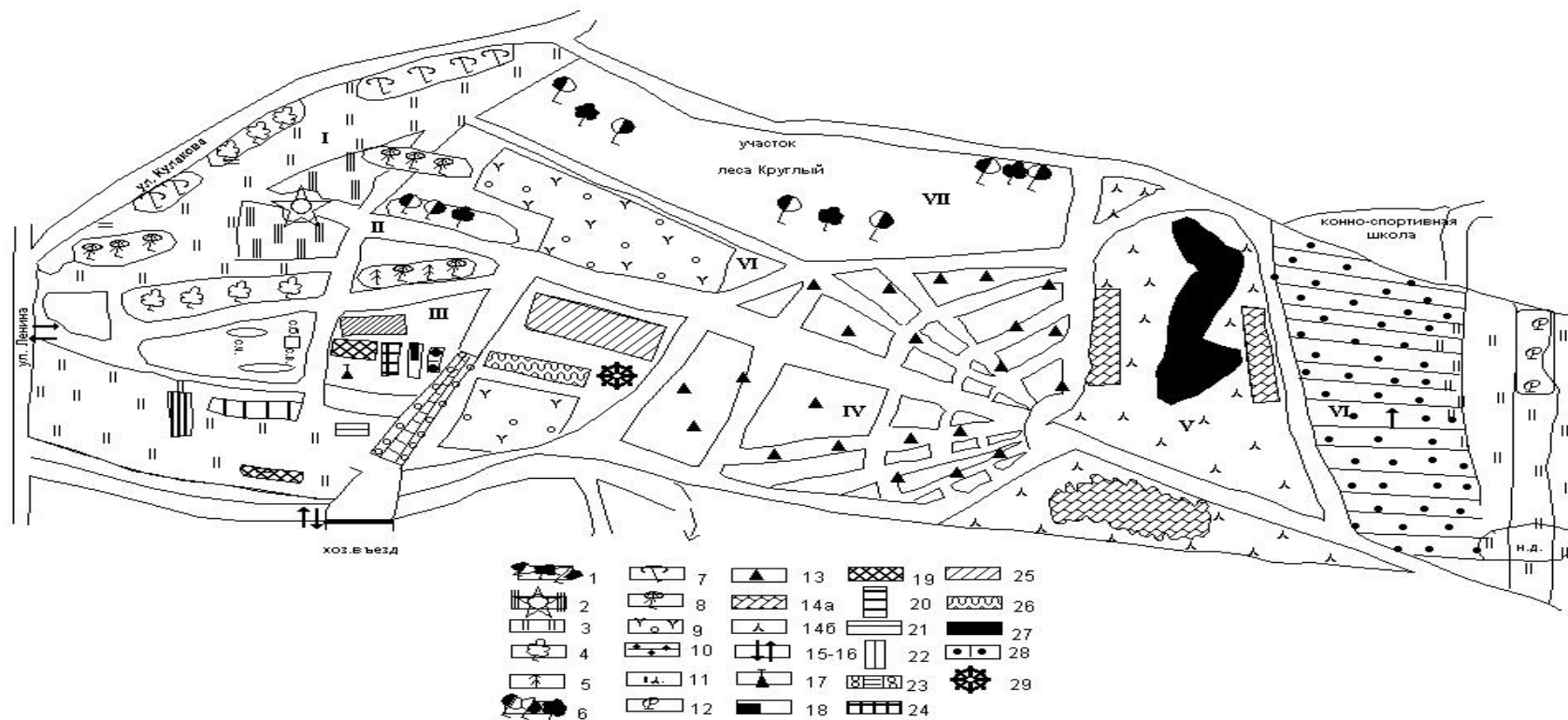


Рис. 3. Схема дендрологического Ставропольского ботанического сада (Ляшенко, 2008)

Условные обозначения:

Основные семь зон:

I – интродуцентов;

II – моделей формаций древесной и травянистой растительности края;

III – научных коллекций;

IV – регулярного дендрария;

V – ландшафтного дендрария;

VI – экспериментально – производственного питомника;

VII – участка леса «Круглый».

Легенда к карте:

Зона природного леса: 1 - участок леса «Круглый» (лесообразующие породы: граб, дуб, ясень).

Экспозиционная зона моделей природных формаций растительности: 2 - курган с каменной бабой и травянистые луговые формации степи; 3 - травяные газоны; 4 - березовый лес; 5 - елово-пихтовый лес; 6 - грабово-ясеневый - дубовый лес; 7 - буковый лес; 8 - группы из видов сосны.

Зона научных коллекций: 9 - кустарники (розы, сирень), лианы (клематисы, виноград и др.), травянистые (лекарственные, цветочно-декоративные, газонные травы, редкие и исчезающие и др.).

Зона экспериментальных питомников: 10 - питомники интродукционные.

Расширение ландшафтного дендрария: 11 - Новый дендрочасть.

Научная коллекция сортов облепихи - 12.

Зона ландшафтного дендрария: 13 - дендрарий или ландшафтный дендропарк; 14 - хвойно-лиственные насаждения: 14 а) - хвойные насаждения, 14 б) - лиственные насаждения.

Существующий вход в ботанический сад: 15 - главный вход; 16 - существующий вход (хозяйственный въезд); 17 - метеорологическая станция.

Административно-хозяйственная зона: 18 - лабораторный корпус; 19 - разводочные теплицы; 20 - склады; 21 - гаражи; 22 - сторожка; 23 - центральная аллея; 24 - подъездная дорога; 25 - научные коллекции тропических, субтропических и водных растений; 26 – демонстративно - наглядные композиции научных разработок по некоторым приемам ландшафтного дизайна; 27 - водоем; 28 - роща с кипарисовиком горохоплодным; 29 - каменистая горка.

Тема 3. Малые архитектурные формы ландшафтных объектов

Цель работы: познакомиться с малыми архитектурными формами ландшафтных объектов.

В результате освоения темы студент:

- знает: малые архитектурные формы ландшафтных объектов.
- владеет: методикой по ландшафтному проектированию малых архитектурных форм ландшафтных объектов специализированных садов и парков.
- умеет: применять цели и задачи, этапы решения научно-исследовательских задач на практике для проекта, этапы выполнения.

В итоге у студента формируются следующие компетенции (или их части): знание теоретических основ физической географии, и умением их использовать в ландшафтном планировании.

Теоретическая часть

Малые ландшафтно-архитектурные формы - оборудование, элементы благоустройства, озеленения, цветочного оформления, обеспечивающие

функциональный, экологический и эстетический комфорт пребывания людей на открытых пространствах поселений и межселенных территорий.

Типология малых ландшафтно-архитектурных форм

Малые ландшафтно-архитектурные формы создаются с использованием как природных, так и искусственно созданных человеком (антропогенных) элементов предметно-пространственной среды. Можно выделить малые ландшафтно-архитектурные формы:

- с преобладанием природных элементов предметно-пространственной среды:
 - древесно-кустарниковые и цветочные композиции, газоны, живые изгороди и др.;
 - в равной мере включающие природные и искусственные элементы предметно-пространственной среды: декоративно оформленные водные источники, пруды, подпорные стенки, укрепленные откосы;
- с преобладанием искусственных элементов предметно-пространственной среды - оборудование детских, спортивных площадок, беседки, киоски, пленэрная скульптура и др.

Обычно малые ландшафтно-архитектурные формы одновременно выполняют утилитарную и декоративную функции, в то же время по преобладающей функции выделяются малые ландшафтно-архитектурные формы:

- утилитарные - парковая мебель, ограждения, указатели и др.;
- декоративные - пленэрная скульптура, цветочные композиции, памятные знаки и др.

В зависимости от массовости и способа производства выделяются малые ландшафтно-архитектурные формы:

- типовые, изготавливаемые индустриальными способами и массовыми тиражами, - скамьи, урны для мусора, фонари освещения и др.;
- индивидуальные, изготавливаемые для конкретного места в одном экземпляре, - художественные композиции из естественных и искусственных материалов, скульптура и др.

Принципы проектирования

Проектирование малых ландшафтно-архитектурных форм должно осуществляться в соответствии с общим функционально-планировочным и композиционно-пространственным замыслом комплексов, в состав которых они входят.

Основными принципами, или руководящими идеями, проектирования малых ландшафтно-архитектурных форм являются:

- **принцип *масштабности и соразмерности***, предусматривающий гармоничное сочетание частей и целого, соотношение масштаба проектируемых малых ландшафтно-архитектурных форм с масштабом человека и окружающего пространства;

- **принцип стилевого единства**, предусматривающий проектирование комплексов малых ландшафтно-архитектурных форм в едином стиле, с учетом стилизованных особенностей окружающей застройки и ландшафта;
- **принцип преемственности**, предусматривающий учет культурных традиций;
- **принцип эффективности**, предусматривающий рациональное использование материалов и конструкций, учет эргономических требований;
- **принцип комплексности**, предусматривающий проектирование не отдельных малых ландшафтно-архитектурных форм, а их комплексов, включающих функционально и композиционно взаимосвязанные элементы предметно-пространственной среды;
- **принцип сочетания пользы и красоты**, предусматривающий проектирование малых ландшафтно-архитектурных форм, которые одновременно выполняют утилитарную и декоративную функции.

Проектирование малых ландшафтно-архитектурных форм направлено на совершенствование архитектурно-ландшафтной среды поселений с учетом обеспечения социально-функциональных потребностей населения.

Общие требования к проектированию

Основными требованиями к проектированию малых ландшафтно-архитектурных форм являются:

- **социальные требования** - учет потребностей разных социально-демографических групп населения (например, определение габаритов, тематики, цветового решения детского игрового оборудования с учетом возрастных групп детей, проектирование уклонов пандусов, высоты поручней с учетом особенностей строения тела человека), учет культурных традиций, особенностей проведения населением свободного времени при подборе оборудования и элементов благоустройства;
- **экологические требования** - обеспечение охраны природы, учет условий произрастания растений, учет уровней загрязнения воздуха, воды, почв при размещении малых ландшафтно-архитектурных форм;
- **экономические требования** - рациональное использование материальных ресурсов, трудозатрат при изготовлении и эксплуатации малых ландшафтно-архитектурных форм;
- **требования безопасности** - предотвращение возможностей получения травм (например, установление безопасной высоты, учет особенностей формы, фактуры поверхности детского игрового оборудования), обеспечение противопожарных требований, соблюдение санитарно-гигиенических норм (например, неиспользование токсичных материалов);
- **функционально-конструктивные требования** - определение габаритов, подбор материалов, конструктивных решений с учетом назначения и особенностей использования малых ландшафтно-архитектурных форм;

- **технологические требования** - учет особенностей и возможностей материалов, технологических приемов изготовления малых ландшафтно-архитектурных форм;
- **эстетические требования** - учет архитектурных, композиционных, художественных закономерностей формообразования, организации пространства;
- **градостроительные требования** - учет градостроительной и ландшафтной ситуации, органичное включение малых ландшафтно-архитектурных форм в окружающую среду.

Средства ландшафтного дизайна служат для оформления как открытых, так и закрытых ландшафтных пространств. Они могут размещаться в различных интерьерах и экстерьерах. Наиболее распространенным элементом являются малые архитектурные формы. Они чрезвычайно разнообразны по функциональному назначению и пространственным характеристикам, обладают эргономическими параметрами и должны соответствовать каждой из возрастных групп людей и учитывать специфику, связанную с их функциональным назначением. Как объекты переменного и типового проектирования они обеспечивают разнообразие решений и выявляют наиболее ярко архитектурно-художественный облик среды, подчеркивая ее индивидуальность.

В настоящее время в связи с развитием малого бизнеса и предпринимательства на улицах городов появилось большое количество малых архитектурных форм: небольших кафе, киосков, транспортных остановок с низкими эстетическими характеристиками. Они выполнены из самых разнообразных материалов: металла, пластика, фанеры и др., не учитывают характер окружения, где размещаются, создают ощущение хаоса, нарушая целостность архитектурной среды улиц и площадей. Для устранения существующих недостатков необходима разработка целенаправленной программы на уровне города или района по ландшафтному формированию городской среды. Необходимы также методические разработки для практического использования по формированию визуальной коммуникации и малых архитектурных форм в городской среде.

Оборудование и материалы:

- Чертежные принадлежности
- Цветные карандаши

Указания по технике безопасности: студенты должны приходить за несколько минут до начала занятия, чтобы заблаговременно подготовиться к нему; быть осторожными при подключении аппаратуры (ноутбук, проектор) в электросеть; бережно относиться к компьютерной технике и другому оборудованию учебной аудитории. Во время занятий запрещается ходить по аудитории, громко разговаривать. Выполнять следует только указанные преподавателем задачи. После окончания занятия на рабочем месте

запрещается оставлять лишние предметы (методические материалы, личные вещи и пр.).

Вопросы и задания:

Задание 1. Выписать в тетрадь число сооружений утилитарного характера МАФ, что относится к основным требованиям при создании малых архитектурных форм ландшафтных объектов.

Особое внимание следует уделять малым архитектурным формам и рекреационному оборудованию.

Малые архитектурные формы (М.А.Ф.) - небольшие по масштабу сооружения и устройства сезонного и круглогодичного пользования (стационарные или трансформируемые), предназначенные для обслуживания человека в урбанизированной и природной среде. Малые архитектурные формы имеют, как правило, утилитарное и художественно-декоративное назначение, а некоторые только декоративное.

К числу сооружений утилитарного характера можно отнести: торговые и справочные киоски, всякого рода автоматы (телефонные, газетные), беседки, павильоны у остановок транспорта, затеняющие конструкции (трельяжи, перголы, навесы), скамьи и т. д.

В числе сооружений архитектурно-художественного назначения следует назвать опоры для вьющихся растений, цветочницы, шпалеры, трельяжи, софиты, фонтаны, разбрызгивающие стенки и т. д.

В формировании ландшафтных объектов широко применяется мебель для отдыха: различные типы скамеек, пергол, теневых навесов, беседок, урн. Каждую малую форму следует использовать только в соответствии с той функцией, для использования которой она предназначена. Они имеют преимущественно функциональное назначение, но также оказывают существенное влияние на пространственную организацию любой территории. Например, от формы, размера и цвета скамеек, а также от того, как они будут размещены в сочетании с растительностью, рельефом, пешеходными аллеями и площадками, во многом зависят условия отдыха людей и эстетический облик данной территории.

Основным требованием при создании малых архитектурных форм является их комплексное проектирование и применение с использованием модульных элементов. Основная задача проектирования М.А.Ф. - достижение стилевой общности с помощью единых формообразующих элементов, минимальным количеством видов применяемых строительных материалов.

Задание 2. Выписать в тетрадь и рассмотреть приемы освещения современных ландшафтных объектов.

Приемы освещения современных ландшафтных объектов могут быть самыми разнообразными. Следует выделить три приема освещения территории: функциональное, декоративное и смешанное.

Функциональное освещение предназначено для освещения пешеходных маршрутов и проезжей части дорог в темное время суток.

Декоративное освещение предназначено для выявления наиболее интересных ландшафтных композиций в вечернее время суток.

Смешанное освещение позволяет решать вышеуказанные функции.

Наибольшее значение в ландшафтных объектах приобретает декоративное освещение. С помощью хорошо выполненного декоративного освещения можно достичь хорошего зрелищного эффекта и большого эмоционального воздействия. Используя подсветку растений и цветов и отражая свет от специального покрытия, можно создать интересный вечерний сценарий. Независимо от того, является ли сад новым или старым, много в нем конструкций и растений или мало, используется декоративное освещение следующих типов:

Прямое освещение (заливающим светом) - свет излучается непосредственно от источника и освещает деревья, кустарники, цветы и т. д. - в целом всю композицию. Прямые источники света должны быть в любом случае в закрытом исполнении.

Косвенное (локальное) освещение - свет излучается от источника на отражающую поверхность, от которой он, в свою очередь, отражается на необходимый объект. Особенно эффектна косвенная подсветка декоративных стенок, шпалер, вертикального озеленения, а также стен самого коттеджа, т. е. высвечиваются отдельные объекты среды.

Контурное освещение - свет излучается от источника и освещает контуры отдельных элементов, например, малых архитектурных форм (Рубцов, 1973; Сычева, Титова, 1984; Николаев, 2003; Колбовский, 2003, Искусство ..., 2008).

Содержание отчета: отчет оформляется индивидуально каждым студентом в тетрадях, вручную аккуратным почерком, используя выделения подчеркиванием и цветом. Отчет по каждой теме должен включать следующие разделы: название практических занятий, цель работы, ход работы, содержащий упорядоченное изложение выполненных заданий, заполненные таблицы, картографический материал, ответы на вопросы, выводы.

Контрольные вопросы:

1. Что такое малые архитектурные формы (МАФ)?
2. Назовите принципы проектирования малых архитектурных форм?
3. Назовите основные требования к проектированию малых архитектурных форм?
4. Назовите основные приемы освещения малых архитектурных форм?

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Дизайн городских объектов парков и природно-культурных комплексов: учебно-методическое пособие. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2011.
2. Храпач В.В. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Храпач. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 224 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63243.html>
3. Города России в XXI веке: проблемы архитектурного формирования и пространственного развития»: материалы Международной научной конференции (15-16 октября 2013 г.) / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 204 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0191-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436842>
4. Колбовский Евгений Юлисович. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - Москва: Академия, 2008. - 326, [1] с.: ил.; 24 см. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 321-323. - 3000 экз. - ISBN 978-5-7695-3855-1.

Интернет-ресурсы:

1. <http://DachaDecor.ru> - сайт ландшафтный дизайн своими руками
2. www.landshaft.ru - сайт журнала «Ландшафтный дизайн».
3. <http://www.routledge.com/planning/> - англоязычный сайт о планировании, городском дизайне.

Тема 4. Типы композиций и их особенности

Цель работы: познакомиться с типами растительных композиций и их особенностями.

В результате освоение темы студент:

- знает: типы растительных композиций и их особенности. малые архитектурные формы ландшафтных объектов.
- владеет: методикой по ландшафтному проектированию типов растительных композиций и их особенностей.
- умеет: применять цели и задачи, этапы решения научно-исследовательских задач на практике для проекта, этапы выполнения.

В итоге у студента формируются следующие компетенции (или их части): знание теоретических основ физической географии, и умением их использовать в ландшафтном планировании.

Теоретическая часть

Под *композицией* понимается творческая деятельность по организации пространств и составляющих их элементов, а также результаты этой деятельности. Подбор растений, их группировка, пластика рельефа, использование декоративных качеств воды - художественные задачи, близкие архитектурной композиции. Особенно это выражено при формировании городских ландшафтов, где природные и архитектурные композиции взаимосвязаны и лишь подразделяются на композиции с преобладающей ролью природных или искусственных компонентов.

Перспектива - не только искусство изображения на плоскости трехмерного пространства в соответствии с тем кажущимся изменением величины и очертаний предметов, которое обусловлено степенью отдаленности их от точки наблюдения, но и вид, картина природы с какого-то отдаленного пункта, видимая даль.

В ландшафтной композиции различают широкую перспективу - панораму, т.е. свободное обозрение обширного пространства, и вид - визуально ограниченное пространство, как правило, выделенное по сторонам рамкой из зеленых насаждений или архитектурной рамкой.

Воздушная и линейная перспективы - наиболее сильные композиционные средства выражения глубины пространства. Объемы, расположенные ближе к зрителю, воспринимаются как более крупные, и интервалы между ними постепенно зрительно уменьшаются. Объемы, находящиеся вблизи зрителя, представляются более детально, рельефно (воздушный признак перспективы).

Воздушная перспектива зависит от плотности воздуха. Между плотностью и прозрачностью существует обратная зависимость - чем меньше его плотность, тем более он прозрачен с тем кажущимся изменением величины и очертаний предметов, которое обусловлено степенью отдаленности их от точки наблюдения, но и вид, картина природы с какого-то отдаленного пункта, видимая даль.

В ландшафтной композиции различают широкую перспективу - панораму, т.е. свободное обозрение обширного пространства, и вид - визуально ограниченное пространство, как правило, выделенное по сторонам рамкой из зеленых насаждений или архитектурной рамкой.

В ландшафтной композиции выделяют линейную и воздушную перспективы. Термин «*цветовая перспектива*» принадлежит Леонардо да Винчи, который, изучая это явление, пришел к выводу, что по мере удаления от зрителя изменяются величины одинаковых фигур, степень отчетливости границ фигур или других элементов и цвет. Фактически это то, что мы сегодня называем воздушной перспективой.

Воздушная и линейная перспективы - наиболее сильные композиционные средства выражения глубины пространства. Объемы, расположенные ближе к зрителю, воспринимаются как более крупные, и интервалы между ними постепенно зрительно уменьшаются. Объемы, находящиеся вблизи зрителя, представляются более детально, рельефно (воздушный признак перспективы).

Сегодня сложно представить жизнь без цветников. А ведь клумбы, как мы их себе представляем, появились лишь в начале XIX века. Именно в то время путешественники стали привозить в Европу непривычные взгляду красивоцветущие растения.

Многие ошибочно полагают, что клумба и цветник одно и то же. В действительности цветник - это место с декоративными растениями, выращиваемыми для украшения. Клумба же лишь разновидность цветника.

Стили цветников

Наверно, на всех приусадебных участках выращиваются цветы. Но одинаковые виды растений у разных людей выглядят по-своему. У одних они посажены спонтанно, где нашлось место, а у других согласно определенному плану, поэтому и выглядят стильно. Выбор посадочного материала на сегодняшний день огромен. Глаза хотят многое, но хватать все подряд неразумно. Прежде чем покупать растения для цветника, нужно определиться с его стилем.

Регулярный стиль цветника создается симметрией в посадках и строгими пропорциями. К нему относятся арабески, клумбы, бордюры и рабатки.

Пейзажный стиль основан на стремлении к воспроизведению дикой природы, переходы от одних видов растений к другим плавные, четких границ нет, симметрия отсутствует. В этом стиле создаются миксбордеры, альпийские горки, группы, ландшафтные цветники, массивы, рокарии.

Оборудование и материалы:

- Чертежные принадлежности
- Цветные карандаши

Указания по технике безопасности: студенты должны приходить за несколько минут до начала занятия, чтобы заблаговременно подготовиться к нему; быть осторожными при подключении аппаратуры (ноутбук, проектор) в электросеть; бережно относиться к компьютерной технике и другому оборудованию учебной аудитории. Во время занятий запрещается ходить по аудитории, громко разговаривать. Выполнять следует только указанные преподавателем задачи. После окончания занятия на рабочем месте запрещается оставлять лишние предметы (методические материалы, личные вещи и пр.).

Вопросы и задания:

Задание 1. Выписать в тетрадь и выучить типы цветников с использованием ландшафтного дизайна.

Типы цветников

Цветники подразделяются и по-другому, учитывая форму и площадь, принципы посадки, виды растений.

1. **Клумба** - строгая разновидность цветника в регулярном стиле, устраиваемая для организации пространства, а не только для декоративности. Форма может быть различной: круглой, квадратной, прямо- и многоугольной. Размеры не ограничиваются, зависят от желаний и возможностей хозяев. На клумбе объединяются различные по высоте, цвету и фактуре растения с целью получения законченной композиции.

Характерной особенностью является приподнятый центр, позволяющий осматривать такой цветник со всех сторон. Допускаются и плоские варианты, но тогда в центральную часть высаживают более высокорослые растения (пионы, аквилегии, дельфиниумы, георгины и др.). При размещении клумбы у стены дома или забора высота растений должна увеличиваться к заднему плану. По краям желателен бордюр из плотно посаженных низкорослых растений (хост, бархатцев, очитков, флокса дернистого, алиссума и др.) или кайма газона около 20 см.

2. **Арабеска** - сложной формы большой цветник с оригинальным замысловатым орнаментом. Позаимствовали мы ее у мусульманских стран, поэтому рисунок должен состоять из повторений и переплетений одинаковых мотивов насыщенных тонов.

В основе арабески низкорослые цветущие растения (агератум, лобелия, фуксия, бегония и др.) или почвопокровники (колеус, стахис, пиретрум, седум, эхеверия и т.п.). При выборе растений следует учитывать их жизненные потребности, в противном случае более сильные разрастутся и подавят менее приспособленных, а декоративность арабески пострадает. Определившись с формой арабески и растениями, нужно на бумаге разрисовать схему, а затем перенести орнамент на почву, используя шнуры, колышки и песок и лишь затем приступать к посадке.

3. **Бордюр** - сплошные полосы из низкорослых растений, высаживаемые для окаймления. Создают их для выделения каких-либо границ (дорожек, зон сада и др.). Для этого подходят подушковидные или стелящиеся, обязательно компактные растения (гацания, алиссум, вербена, анютины глазки, очитки, бархатцы и др.), смыкающиеся между собой при разрастании.

Цветочную кайму делают шириной от 10 см до 40, высотой от 20 см до 35. В бордюре может быть до 5 рядов растений. По окрасу окантовка должна отличаться от основного цветника. В широких бордюрах возможно использование вечнозеленых или декоративных кустарников, хорошо пере-

носящих стрижку для поддержания формы. В длинных бордюрах допускается плавный или контрастный переход одного окраса цветков в другой.

4. **Миксбордер** - вытянутый многорядный смешанный цветник. В нем на переднем плане размещаются травянистые растения, а на заднем или центральном - кустарники, невысокие деревья. Такие посадки получаются гармоничными лишь на приличной площади (около 20 кв. м).

При создании миксбордера в первую очередь высаживают деревья (лучше вечнозеленые) и кустарники (самшит, чубушник, сирень, вейгелу, барбарисы и др.). Далее травянистые многолетники с длительным

периодом цветения (многоколосник, кореопсис, эхинацея, лавatera и др.). Желательны и растения с интересно окрашенной листвой (серебристые полыни, краснолистные гейхеры, бело-зеленые хосты и др.), и необычной формой листьев (ирисы, астильбы, акониты и др.). Оставшиеся пустоты заполняют однолетниками.

5. **Альпийская горка (или альпинарий)** - искусственно созданная горка из различных по величине камней, в расщелины которых насыпана почва и высажены высокогорные растения. Для мини-альпинариев, которые могут быть сооружены на приусадебных участках, подходят гацания, молодило, портулак крупноцветковый, гипсофила изящная, лобулярия морская, лобелия и др. Эти растения неплохо переносят палящее солнце и временный недостаток влаги.

6. **Рокарий** - плоская площадка с различными по величине камнями и растениями, пространство между которыми засыпается гравием. Можно сыграть на сочетании окраса камней и цвете гальки. Рокарий должен гармонично вписываться в рельеф участка, т.е. ручеек, перепад высот поверхности, прудик обязаны смотреться естественными. Любые стены постройки или заборы, находящиеся поблизости, следует замаскировать кустарниками или вьющимися растениями. На ровных поверхностях камни с острыми краями выглядят чуждо, лучше подбирать гладкие валуны.

Выбор растений практически не ограничен, но лучше высаживать такие виды, которые будут цвести в течение всего года, а не один сезон. Если рокарий предполагается создать в тени, то подбирать нужно теневыносливые растения, от солнцелюбивых толку не будет.

7. **Вертикальный цветник.** Отличное решение для разделения территории на зоны - вертикальный цветник. Пергола, беседка, арка, увитые красивоцветущими растениями, способны отгородить зону отдыха и замаскировать неприглядные места. Для этих целей можно использовать как многолетние растения (глицинию, кампсис, клематис и др.), так и лианы, выращиваемые на один сезон (кобею, вислоплодник и т.п.).

8. **Рабатка** - небольшой прямоугольный (квадратный) цветник, устраиваемый чаще всего вдоль дорожки. По большому счету это тот же бордюр, но состоящий из растений одного вида, чаще многолетних (хризан-

тем, низкорослых мелкоцветковых астр, ландышей и др.). Растения в таком цветнике высаживаются параллельными рядами или в шахматном порядке.

Сегодня от строгих правил рабатки стали отходить, чаще высаживают по схеме несколько видов растений с совпадающим периодом цветения.

9. **Партер** - цветник орнаментальный, геометрически правильный (прямоугольный или овальный). Располагают его там, где лучше всего видно, т.е. «в партере», обычно перед домом или в начале сада. Отличительной особенностью является обособленность от других элементов ландшафтного дизайна, как правило, газоном.

Из цветущих растений предпочтение отдается низкорослым формам, образующим компактные кустики (бегониям, бальзаминам, бархатцам и др.). На небольшой территории создать партер проблематично, но можно огород обустроить в партерном плане, т.е. одновременно посадить овощные культуры и цветы.

10. **Солитер** - одиночная посадка декоративно-лиственного, хвойного или цветкового растения. Стильно выглядит на ухоженном газоне или с мульчированием приствольного круга щепой, торфом, древесной корой. Собираясь высадить солитер, нужно учитывать следующее: человек, стоящий на краю открытой площадки, должен, не задирая головы, видеть все растение целиком. Иначе говоря, высота растения во взрослом виде должна относиться к ширине открытого пространства, как 1:3. Соблюдить это правило на небольших участках сложно. Солитеры больше подходят для парковых посадок.

11. **Группа** - вариант цветника, в котором выращиваются идентичные по виду или сорту растения. Группы подразделяются на пристенные, декорирующие стены или приствольные круги деревьев, и свободно растущие, развиваемые на газоне.

Однородные группы создаются из календул, петуний, астильб, флоксов, пионов и др. К примеру, из разных сортов катарантусов, различающихся по окрасу, получается очень стильная группа в розово-фиолетово-белой гамме.

12. **Массив** - сплошная посадка цветковых растений на большой территории. Чаще используются растения нескольких сортов одного вида, реже - разных видов. В действительности, это цветущее поле, зрелище потрясающее.

13. **Моноцветник** - это участок, засаженный растениями одного вида, но разных сортов. Розы образуют розарии, гладиолусы - гладиоларии, лилии - лилиарии, пионы - пионии. При создании таких цветников растения, отличающиеся по окрасу, высаживают вместе или группами.

14. **Палисадник** - огороженный неширокий участок непосредственно перед домом. Его задача - быть картинкой, желательной красивой. Какой именно - холодной и официальной или нарядной и веселой - зависит от вкуса и характера хозяина. Размеры его могут быть крохотными (2 кв.м.) или вну-

шительными (может тянуться вдоль основательного забора на многие метры).

Засаживается палисадник цветковыми растениями. Небольшую композицию часто выстраивают на двух доминантах, оставшееся место заполняют более мелкими растениями. На большой территории полет фантазии не ограничен.

15. **Цветник в стиле кантри.** Сельский цветник создается из растений, произрастающих в данной местности, никакой экзотики. Возможно использование популярных кустарников (самшита, гортензии, разлогой калины и т.п.). Не возбраняется присутствие овощных культур. Для привлечения внимания можно использовать различную деревянную утварь (колеса от телеги др.).

16. **Рутарий.** Это не совсем цветник, потому что кроме растений в нем присутствуют пни, корни деревьев, коряги, бревна. Все перечисленные материалы обрабатываются защитными средствами для древесины, задуманным образом наваливаются, могут сплетаться сучками. В некоторых местах создаются мини-цветники. Подходящие по высоте ветки и пни можно использовать в качестве опоры для плетущихся растений. К коряге можно подвесить кашпо с цветами. Вариантов масса, в этом случае заранее спланировать вряд ли удастся.

17. **Растительная пластика.** Самый запоминающийся цветник, созданный на проволочном каркасе, внутренняя часть которого обложена мхом, и наполненный субстратом. Растения подбираются исключительно ковровые, смыкающиеся при разрастании, и создающие объем задуманной трехмерной фигуре. Простейший вариант - подвесное кашпо с цветами.

Задание 2. Рассмотрите использование рельефа как архитектурного каркаса ландшафтной композиции и приведите примеры.

Основой, архитектурным каркасом ландшафтной композиции является рельеф. Композиция *рельефа*, как и других природных компонентов в ландшафтном проектировании, должна рассматриваться на нескольких уровнях: региональном, когда речь идет об общей характеристике рельефа крупных территорий, его использовании и охране; градостроительном, на котором рельефом определяется планировочная структура населенных мест, выраженная регулярностью или живописностью начертания дорог, районов и других планировочных элементов, композицией застройки, ее ансамблевостью; и, наконец, на уровне детального ландшафтного проектирования, формирования архитектуры поверхности земли.

Геопластика - иногда «ландшафтная скульптура» (ландшафтная пластика) - пластическая обработка рельефа, с помощью которой он приобретает не только декоративную или даже скульптурную форму, но чаще форму, соответствующую определенной функции. Каждой функции отвечают опять-таки конкретные детали рельефа - лестница, пандус, подпорная стенка и т. д.

Современная техника дает возможность полностью преобразовать существующий рельеф или сформировать его заново, образовав насыпные холмы, террасы, склоны. Геопластика соединяет в себе возможности повышения эстетической выразительности городской среды с экономичностью использования грунта, оставшегося от строительства. Выделяют два направления в геопластике.

Первое - выявление характерных для данной местности природных форм рельефа. Оно выражается в сознательном подчеркивании наиболее характерных и живописных мотивов естественного ландшафта.

Второе направление ставит своей целью создание совершенно новых, скульптурных (отсюда происхождение термина «ландшафтная скульптура»), часто геометрических форм искусственного рельефа.

Декоративные и пространственные возможности пластики рельефа очень велики. Искусственные холмы могут изолировать друг от друга разные зоны в жилой застройке или в парке, создавать небольшие замкнутые пространства. Они же выступают в качестве экрана, защищающего места отдыха и игр или застройку от шума и ветра. Террасированные склоны могут быть превращены в небольшие амфитеатры для самодеятельности или в зрительские места у спортивных площадок.

Искусственные тальвеги часто используют для устройства спусков и горок, по которым дети могут съезжать на специально оборудованные игровые площадки. Соединенные мостиками, лестницами, тоннелями группы «холмов» образуют интересные игровые ситуации. Искусственно созданный рельеф позволяет ограничить участки разного назначения, обогатить, индивидуализировать среду, создать благоприятный микроклимат. Площадки, свободные от оборудования, решаются как игровые лужайки. Зимой они превращаются в катки. Заглубление на 40 см дает возможность без дополнительных ограждений заливать каток даже в бесснежные зимы. Устройство стока талой воды по открытым «сухим руслам» в ливнеприемные колодцы помогает весной быстрому высыханию игровых лужаек. Амфитеатр в откосе лужайки, обращенном на юг, создает большое удобство. Помимо основного назначения, на его ступеньках можно отдыхать, загорать, а зимой, когда на площадке заливается каток, оставлять одежду, коньки и др.

Наиболее распространенные функциональные элементы обработки рельефа - террасы, лестницы, пандусы, подпорные стенки. Ландшафтные архитекторы и дизайнеры прежде всего должны определить место этих элементов на проектируемой территории в соответствии с направлениями и интенсивностью движения пешеходов, общей композицией пространства. Вторая задача - проработка формы ступеней, ритма, числа их в марше, возможного чередования с террасами и пандусами.

Методика проектирования лестниц под открытым небом существенно отличается от создания их в интерьере зданий. Высота первых ступеней

меньше (как правило, 10-12 см, независимо от материала), а ширина проступи больше. Наклон парковых, уличных лестниц должен обеспечивать отвод дождевых вод. Пологая лестница с низкими, слегка наклоненными ступенями иногда называется итальянской лестницей. Лестница со слегка наклоненными и расширенными в 2-3 раза и более проступями называется также ступопандусом.

При значительных перепадах рельефа для закрепления склонов рекомендуется устройство подпорных стенок. Варианты их конструктивного и архитектурно-ландшафтного решения очень многообразны: каменная стенка сухой кладки или на растворе, с вертикальной или наклонной наружной плоскостью, монолитная бетонная стенка, гладкая или с карманами для посадки растений и т. д.

Различный декоративный эффект получается при использовании в подпорных стенках округлых валунов и плоского плитняка. Устройство подпорных стенок из монолитного железобетона или бетонных блоков целесообразно при больших перепадах рельефа и уклонах более 30°. Для нейтральной или контрастной связи подпорных стенок с ландшафтным окружением важно точно выбрать материал с соответствующей фактурой поверхности, цветом, возможное их сочетание.

Часто возникающая перед архитекторами задача - выбор приемов охраны деревьев при изменении рельефа. При понижении и повышении уровня земли возможны различные архитектурные и конструктивные решения. Необходимо помнить, что для дерева одинаково вредна как засыпка, так и оголение прикорневой части ствола. Поэтому при понижении уровня земли вокруг дерева необходимо сохранить землю в виде естественного холма или создать подпорную стенку. При повышении отметок у дерева создается «сухой колодец», который закрывается чугунной или бетонной решеткой, или засыпается крупной галькой, не препятствующей проникновению воздуха и влаги.

Нередко меры по охране ценных деревьев приходится предпринимать и без изменения уровня поверхности земли. На плоской площадке при новых функциях деревья могут оказаться в зоне активного пешеходного движения, игр, отдыха. В этом случае возможно вытаптывание, уплотнение почвы в приствольном круге, ведущее к нарушению воздушно-влажностного режима корневой системы дерева. Предохраняющие приемы разнообразны - декоративные решетки и ограждение, покрытие из крупной гальки, и др.

В ландшафтном проектировании выделяются два уровня задач: создание городских или загородных водных систем и детальное водное благоустройство.

Использование композиционных возможностей воды в ландшафтном проектировании имеет широкий диапазон. При формировании городского ландшафта вдоль акваторий образуются разнообразные панорамы, использу-

ется прием раскрытия на воду, сильное композиционное средство - эффект отражения в воде.

Содержание отчета: отчет оформляется индивидуально каждым студентом в тетрадях, вручную аккуратным почерком, используя выделения подчеркиванием и цветом. Отчет по каждой теме должен включать следующие разделы: название практических занятий, цель работы, ход работы, содержащий упорядоченное изложение выполненных заданий, заполненные таблицы, картографический материал, ответы на вопросы, выводы.

Контрольные вопросы:

2. Что такое ландшафтная композиция?
3. Назовите типы цветников?
4. Что такое альпийская горка?

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Дизайн городских объектов парков и природно-культурных комплексов: учебно-методическое пособие. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2011.
2. Храпач В.В. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Храпач. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 224 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63243.html>
3. Города России в XXI веке: проблемы архитектурного формирования и пространственного развития»: материалы Международной научной конференции (15-16 октября 2013 г.) / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 204 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0191-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436842>
4. Колбовский Евгений Юлисович. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - Москва: Академия, 2008. - 326, [1] с.: ил.; 24 см. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 321-323. - 3000 экз. - ISBN 978-5-7695-3855-1.

Интернет-ресурсы:

1. <http://DachaDecor.ru> - сайт ландшафтный дизайн своими руками
2. www.landshaft.ru - сайт журнала «Ландшафтный дизайн».
3. <http://www.routledge.com/planning/> - англоязычный сайт о планировании, городском дизайне.

Тема 5. Учет и использование биологических и экологических особенностей растений

Цель работы: познакомиться с учетом и использованием биологических и экологических особенностей растений.

В результате освоения темы студент:

- знает: учет и использование биологических и экологических особенностей растений.
- владеет: знаниями по биологическим и экологическим особенностям растений.
- умеет: применять цели и задачи, этапы решения научно-исследовательских задач на практике для проекта, этапы выполнения.

В итоге у студента формируются следующие компетенции (или их части): знание теоретических основ физической географии, и умением их использовать в ландшафтном планировании.

Теоретическая часть

Ассортимент декоративных деревьев хотя и очень богат видами и формами (хвойные - 620, лиственные - 2800), но объединяется в сравнительно небольшое количество родов. Согласно сводке «Деревья и кустарники СССР», дико произрастающие и культивируемые в зеленом строительстве деревья принадлежат: хвойные - к 39, а лиственные - к 604 родам. Такое относительно небольшое количество родов позволяет сравнительно легко представить физиономические типы деревьев, свойственные определенным родам. Ассортимент декоративных кустарников значительно более многочислен как по количеству видов, так и по количеству родов. Поэтому здесь подчас приходится объединять в один физиономический тип несколько родов, а иногда и целое семейство.

В ассортименте растений, применяемых в декоративном садоводстве и, в частности, в садово-парковом строительстве, играют значительную роль разновидности, формы и сорта специальных садовых растений, полученные в результате многовекового труда нескольких поколений садоводов. Это плодовые деревья и особенно декоративные формы яблонь, груш, черешен, вишен, миндаля, персика, затем старинные фавориты наших садов: сирень, чубушники, пионы и т. д. Сюда же необходимо отнести столь многочисленные садовые формы деревьев и кустарников, отличающихся своеобразным габитусом и «цветной» листвой (плакучие, шарообразные, колонновидные, пестролистные, краснолистные и другие садовые формы).

Благодаря этому применение таких растений большею частью ограничивается садово-парковыми ландшафтами регулярного и садового типов. Помещенные в ландшафты, создаваемые по мотивам естественной природы, особенно в крупных парках и лесопарках, они не согласуются с этими ландшафтами как в эстетическом, так и в биологическом отношении.

Целесообразно садовые формы внутри каждого рода выделять в свои особые физиономические типы.

В предлагаемой классификации рассматриваются лишь те декоративные растения, которые применяются преимущественно в равнинных областях европейской и азиатской территории СССР. Классификация почти не затрагивает ассортимента декоративных растений, применяемых в районах горного Крыма и Кавказа и районах сухих субтропиков Средней Азии.

Деревья - наиболее мощная, наиболее долголетняя и наиболее выразительная форма растений. Своеобразие этой формы настолько велико, что нередко ее присутствие определяет характер целых природных местностей. Достаточно хотя бы сравнить таежную, широколиственную и степную зоны. Характер большинства садово-парковых ландшафтов определяется также в первую очередь древесными формами. Деревья составляют основу почти всякого садово-паркового ландшафта.

Оборудование и материалы:

- Чертежные принадлежности
- Цветные карандаши

Указания по технике безопасности: студенты должны приходить за несколько минут до начала занятия, чтобы заблаговременно подготовиться к нему; быть осторожными при подключении аппаратуры (ноутбук, проектор) в электросеть; бережно относиться к компьютерной технике и другому оборудованию учебной аудитории. Во время занятий запрещается ходить по аудитории, громко разговаривать. Выполнять следует только указанные преподавателем задачи. После окончания занятия на рабочем месте запрещается оставлять лишние предметы (методические материалы, личные вещи и пр.).

Вопросы и задания:

Задание 1. Выписать в тетрадь основные биологические особенности растений для озеленения парка. Охарактеризуйте их использование на примере Кисловодского парка.

Охарактеризуйте использование

Подбор ассортимента растений для растительных композиций осуществляется исходя из комплекса требований, учитывающих целевое назначение объекта проектирования, биологические и экологические особенности растений, климатические условия и природные особенности участка (почва, рельеф, гидрология, инсоляция и др.).

Биологические особенности растений

К биологическим свойствам растений относятся: величина, темпы роста, долговечность, морозоустойчивость, светолюбивость и теневыносливость, требовательность к влаге и почвам.

Величина

Подбор ассортимента древесных растений осуществляется с учетом их параметров, прежде всего высоты.

К деревьям первого класса величины (высотой более 20 м) относятся ель обыкновенная, лиственница сибирская, сосна обыкновенная, береза повислая, дуб черешчатый, клен остролистный, липа крупнолистная, тополя белый и черный, др.

К деревьям второго класса величины (высотой 10-20 м) относятся ель канадская, лиственница японская, береза пушистая, груша обыкновенная, ива ломкая, клен полевой, липа мелколистная, др.

Деревья третьего класса величины (высотой до 10 м) - сосна Банкса, клен татарский, рябина обыкновенная, черемуха обыкновенная, яблоня ягодная и др.

К высоким кустарникам первого класса величины (высотой 2-5 м), относятся можжевельник обыкновенный, боярышники кроваво-красный и однопестичный, бузина черная и красная, калина обыкновенная, карагана древовидная (акация желтая), клен Гиннала, сирень обыкновенная и др.

К кустарникам средней высоты второго класса величины (высотой 1-2 м) относятся сосна горная, барбарис обыкновенный, смородина золотистая, спирея иволистная, хеномелесМаулея и др.

К низким кустарникам третьего класса величины (высотой до 1 м) относятся можжевельник казацкий, миндаль низкий, спиреи аргута и японская и др.

Темпы роста

При формировании растительных композиций важно учитывать темпы роста различных пород деревьев и кустарников, так как при сочетании быстрорастущих и медленнорастущих пород первоначальная композиция может сильно видоизмениться.

По темпам роста древесные растения подразделяют на:

- **весьма быстрорастущие** деревья (тополя, береза повислая, робиния лжеакация (белая акация), клены серебристый и ясенелистный и др.) и кустарники (карагана древовидная (акация желтая), бузина красная, пузыреплодник калинолистный, спирея Вангутта, чубушник венечный, форзиция яйцевидная и др.);
- быстрорастущие лиственные деревья (ясени обыкновенный и пенсильванский, дуб красный и др.), хвойные деревья (лиственницы европейская и сибирская, сосны обыкновенная и веймутова, ель обыкновенная и др.), кустарники (лох узколистный, клен татарский, калина обыкновенная и др.);
- **умеренного роста** деревья (вяз шершавый, клены остролистный и полевой, дуб черешчатый, граб обыкновенный, липы мелколистная и крупнолистная, пихта сибирская, ель колючая, туя западная и др.) и кустарники (сирень обыкновенная, хеномелесМаулея и др.);
- **медленнорастущие** деревья (груша уссурийская, яблоня лесная, сосна кедровая европейская и др.) и кустарники (боярышник однопестичный, облепиха крушиновая, ирга канадская, бирючина обыкновенная и др.);
- **весьма медленнорастущие** породы (самшит вечнозеленый, тис ягодный, все карликовые формы лиственных и хвойных пород).

В ширину крона деревьев обычно растет медленнее, чем в высоту, но в ширину деревья продолжают расти и после прекращения роста в высоту.

Долговечность растений в значительной мере зависит от условий их произрастания - климатических, почвенных, условий освещенности. В наибольшей степени на продолжительность жизни зеленых насаждений влияют загрязненность воздушного бассейна, почв, характерные для среды городов, в первую очередь крупных.

По долговечности деревья и кустарники разделяют на:

- **весьма долговечные** (деревья, живущие до 500 лет и более, кустарники - до 100 лет и более): дуб черешчатый, можжевельник обыкновенный, роза собачья, др.;
- **долговечные** (деревья с продолжительностью жизни 200-500 лет, кустарники - 50-100 лет): ели колючая и обыкновенная, лиственницы европейская и сибирская, сосны обыкновенная и кедровая сибирская, клен остролистный, орех маньчжурский, ясень обыкновенный, сирень обыкновенная, др.;
- **средней долговечности** (деревья с продолжительностью жизни 100-200 лет, кустарники - 25-50 лет) - пихта сибирская, туя западная, береза повислая, конский каштан обыкновенный, тополь канадский, боярышник однопестичный, клен Гиннала, кизильник блестящий, лох серебристый, смородина золотистая и др.;
- **недолговечные** - ива белая плакучая, клен ясенелистный, рябина обыкновенная, тополь дрожащий, пузыреплодник калинолистный, снежная-годник белый, чубушник венечный, спиреи иволистная, японская и др.

Быстрорастущие породы, как правило, менее долговечны. Чем медленнорастущие.

При подборе ассортимента растений важен также учет избирательной устойчивости различных древесных пород к факторам среды. Например, к пониженным температурам устойчивы ель обыкновенная, береза пушистая, тополь дрожащий и др. Теневыносливостью обладают ель обыкновенная, клен остролистный, липы мелколистная и крупнолистная и др.

Задание 2. Выписать в тетрадь основные рекомендации по подбору деревьев, охарактеризуйте приведенные рекомендации по следующим положениям.

Рекомендации по подбору деревьев можно свести к следующим положениям:

1. основные породы деревьев следует выбирать и группировать по высоте, текстуре, форме и в соответствии с их экологическими требованиями;

2. листопадные деревья следует использовать в качестве подчиненных вечнозеленым массивам, чтобы подчеркнуть сезонные изменения в окраске;
3. выбирать группы деревьев и отдельные экземпляры, которые должны служить акцентом для общей композиции; при этом надо очень осторожно использовать деревья с оригинальным обликом;
4. выбираемые деревья должны соответствовать размеру и масштабу композиции;
5. крона отдельно стоящего дерева не должна распространяться на сферу влияния кроны другого дерева;
6. необходимо знать сроки, когда дерево войдет в период своего полного развития;
7. согласовывать продолжительность жизни деревьев, входящих в определенную композицию;
8. не применять много видов в одной композиции. Группа из одного, двух видов выглядит наиболее эффектно (закон простоты);
9. в композиции должен доминировать один вид, а остальные должны быть ему подчинены (закон доминирования);
10. деревья входящих в композицию видов должны гармонировать, т. е. иметь сходство в цвете, форме, текстуре (закон гармонии);
11. отведенное для растений место должно соответствовать их требованиям, а потребности растений разных видов в композиции не должны быть антагонистическими.

Содержание отчета: отчет оформляется индивидуально каждым студентом в тетрадях, вручную аккуратным почерком, используя выделения подчеркиванием и цветом. Отчет по каждой теме должен включать следующие разделы: название практических занятий, цель работы, ход работы, содержащий упорядоченное изложение выполненных заданий, заполненные таблицы, картографический материал, ответы на вопросы, выводы.

Контрольные вопросы:

1. Назовите биологические особенности растений?
2. Что такое величина?
3. Какие основные биологические особенности растений используются для озеленения?

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Дизайн городских объектов парков и природно-культурных комплексов: учебно-методическое пособие. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2011.
2. Храпач В.В. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Храпач. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Се-

веро-Кавказский федеральный университет, 2014. - 224 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63243.html>

3. Города России в XXI веке: проблемы архитектурного формирования и пространственного развития»: материалы Международной научной конференции (15-16 октября 2013 г.) / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 204 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0191-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436842>

4. Колбовский Евгений Юлисович. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - Москва: Академия, 2008. - 326, [1] с.: ил.; 24 см. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 321-323. - 3000 экз. - ISBN 978-5-7695-3855-1.

Интернет-ресурсы:

1. <http://DachaDecor.ru> - сайт ландшафтный дизайн своими руками
2. www.landshaft.ru - сайт журнала «Ландшафтный дизайн».
3. <http://www.routledge.com/planning/> - англоязычный сайт о планировании, городском дизайне.

Тема 6. Функциональное зонирование территории

Цель работы: ознакомление с функциональным зонированием территории.

В результате освоение темы студент:

- знает: функциональное зонированием территории.
- владеет: методикой функционального зонирования территории.
- умеет: применять цели и задачи, этапы решения научно-исследовательских задач на практике для проекта, этапы выполнения.

В итоге у студента формируются следующие компетенции (или их части): знание теоретических основ физической географии, и умением их использовать в ландшафтном планировании.

Теоретическая часть

Функции, определяющие структуру любого населённого места, можно разделить на четыре основные категории: труд, быт, общественная жизнь, отдых.

Современный город – сложный организм, в котором сосредоточено всё многообразие человеческой деятельности. С учётом преимущественного функционального использования территория населённого места подразделяется на три основные функциональные зоны – селитебную, производственную и рекреационную (в соответствии со СНиП 2.07.01-89*), которые объединяются в систему коммуникациями – транспортными, служащими для пе-

ремещения людей и предметов, и инженерными, передающими энергию, воду и информацию, а также служащими для отвода хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Функциональная зона - территория, отводимая для размещения зданий и сооружений определённого назначения.

Селитебная зона предназначена для размещения жилищного фонда, общественных зданий и сооружений, научно-исследовательских институтов и комплексов, отдельных коммунальных и промышленных объектов, не оказывающих вредного воздействия на окружающую среду.

Селитебная зона составляет одну из основных частей поселения: в сельских посёлках – 65-75% площади территории, в промышленных центрах – 80-90%, в административно-культурных – 60-70%.

Для рационального использования селитебной территории и создания выразительной архитектурно-пространственной среды необходимо учитывать особенности местных природных условий: климат, рельеф, расположение водных поверхностей, ландшафт.

Производственная зона предназначена для размещения промышленных и наукоёмких предприятий, коммунально-складских объектов, сооружений внешнего транспорта, путей внегородского и пригородного сообщений.

Производственная зона. Её основу составляют промышленные предприятия, которые желательно объединять в промышленные районы, что экономит территорию, улучшает состояние городской среды и позволяет обслуживать их общими вспомогательными производствами – подъездными путями, энергетическими и коммунальными системами. Это даёт большой экономический эффект. Для промышленных площадок характерны крупные сооружения с большой площадью застройки, поэтому для них предпочтительны участки с ровной поверхностью и небольшим уклоном, обеспечивающим удаление поверхностных вод. При размещении крупных объектов необходимо учитывать окружающий природный или искусственный ландшафт, на характер которого промышленные здания оказывают активное влияние.

Производственные зоны, в которых включены предприятия и больницы с большим грузооборотом, необходимо располагать в удобной связи с железными дорогами, морскими и речными портами.

На территории производственной зоны сельского населённого места размещаются животноводческие, птицеводческие и зерноводческие предприятия; предприятия по переработке и хранению сельскохозяйственной продукции; ремонту, техническому обслуживанию и хранению сельскохозяйственных машин и автомобилей, ветеринарные учреждения, теплицы и парники, складское хозяйство.

При расположении в производственной зоне сельского поселения предприятий, выделяющих производственные вредности, ее отделяют от селитебной зоны зоной санитарной защиты.

Ландшафтно-рекреационная зона (территория для отдыха) включает водоёмы, земли сельскохозяйственного использования, озеленённые город-

ские территории (парки, сады, скверы, бульвары, стадионы, дворы, территории детских дошкольных, учебных, лечебных и др. учреждений).

В пределах каждой из этих территорий в свою очередь выделяются зоны различного функционального назначения: жилой застройки, общественных центров, промышленные, складские и т.д.

Организация и взаимное расположение в пространстве зон различного функционального назначения называется **функциональным зонированием**.

Особое внимание уделяется взаимному размещению территорий жилой застройки и промышленных предприятий. Удаленность друг от друга этих зон приводит к увеличению затрат времени на дорогу, с другой стороны вредные воздействия на окружение требует удалённости предприятий от жилой среды, а в отдельных случаях ещё и организации санитарно-защитных зон, величина которых определяется санитарными нормами, в соответствии с типами и мощностью предприятия.

Обеспечивая наилучшие условия, необходимо стремиться к минимальной протяжённости коммуникаций, обеспечивающих связи в системе. Это не только сокращает для жителей населённого места непроизводительные затраты энергии и времени на перемещения, но и позволяет избежать излишних экономических затрат на строительство дорог и инженерных сетей.

Целесообразная организация структуры населённого места является проблемой как социальной, так и экономической. Чем крупнее город, тем труднее выделить функциональные зоны конкретного назначения, и тем больше в нём зон смешанного назначения.

Санитарно-защитной зоной называется территория, образуемая между жилой застройкой и предприятиями, выделяющими вредные компоненты производства. Она включает в себя зелёные насаждения и открытые пространства, на которых располагаются предприятия с производством меньшей вредности; склады, лаборатории и конструкторские бюро, связанные с предприятием; торгово-бытовые и лечебные учреждения, пожарные депо, банно-прачечные комбинаты, гаражи, инженерные сооружения.

Промышленные районы и отдельные предприятия, являющиеся источниками производственных выделений не допускается размещать с наветренной стороны для ветров преобладающего направления по отношению к жилым и общественным зданиям.

Зона внешнего транспорта включает территории, на которых располагаются здания и сооружения разных видов транспорта. Все вопросы связанные с размещением и эксплуатацией сооружений внешнего транспорта решаются в схемах и проектах районной планировки.

Ландшафтно-рекреационная зона в городских и сельских поселениях представляет собой непрерывную систему озеленённых территорий различного назначения, удельный вес которых должен составлять не менее 40% от всей территории поселения. В крупнейших, крупных и больших городах эта зона может распространяться далеко за пределы городской черты, охватывая

существующие массивы лесов, преобразованные в городские лесопарки и отнесённые к озеленённым территориям общего пользования.

На территориях с высокой степенью сохранности естественных ландшафтов, имеющих эстетическую и познавательную ценность, формируют национальные и природные парки, используя их в научных, культурно-просветительских и рекреационных целях, с выделением заповедной, заповедно-рекреационной, рекреационной и хозяйственной зон.

Курортная зона располагается на территориях, обладающих природными лечебными факторами и наиболее благоприятными микроклиматическими, ландшафтными и санитарно-гигиеническими условиями. В ней располагаются предприятия и учреждения обслуживания.

При размещении парков, садов и специализированных зон отдыха необходимо максимально сохранять участки с существующими насаждениями и водоёмами.

Дорожную сеть ландшафтно-рекреационных территорий по возможности прокладывают с минимальными уклонами в соответствии с направлениями основных путей движения пешеходов и с учётом кратчайших расстояний к остановочным пунктам, игровым и спортивным площадкам.

Покрытия дорожек и площадок выполняют из дышащих материалов плиток, щебня и т.д. Асфальт применяют лишь в исключительных случаях.

Зоны массового кратковременного отдыха располагают с учётом их доступности на общественном транспорте при продолжительности поездки не более 1,5 часов.

За пределами города на прилегающей к нему территории организуется **пригородная зона** с крупными зелёными массивами, а также с участками, сохраняемыми в качестве резерва для последующего роста городского массива.

Зелёные зоны выполняют санитарно-гигиенические и рекреационные функции. В их пределах запрещается хозяйственная и любая другая деятельность, оказывающая вредное воздействие на окружающую среду. Использование территорий пригородной зоны и градостроительная деятельность в её границах осуществляются с учётом интересов населения данного города, а также других входящих в неё муниципальных образований.

Понятийный аппарат: зоны сада, планировка, патио, компост.

Зоны сада - распределение на участке, где предполагаются ландшафтные работы определенных площадей того или иного размера по принципу их назначения. Например, хозяйственная зона, детская площадка зона, отдыха, огород, фруктовый сад, зона цветников, водоемов и т.п.

Планировка - основная структура генерального плана ландшафтной композиции. На первом этапе следует выбрать тип планировки геометрический (регулярный), живописный, совмещенный, абстрактный, эклектичный, а затем в зависимости от структуры и стилистики дизайна, переходить к подробной дальнейшей разработке проекта.

Патио (от итальянского - внутренний дворик). Этот элемент характерен для стран с жарким климатом. Как правило - внутреннее огороженное стенами здания открытое пространство, часто с водоемом, фонтаном, местом отдыха. В настоящее время патио называют планировочное пространство, огороженное иногда двумя и тремя стенами.

Компост - место для складирования отходов растительного происхождения при работе в саду (выполотые сорняки, трава, листья, побеги и т.п.). Территориально место для компоста надо выбирать в саду ближе к огороду и достаточно далеко от дома.

Оборудование и материалы:

- Чертежные принадлежности
- Цветные карандаши

Указания по технике безопасности: студенты должны приходить за несколько минут до начала занятия, чтобы заблаговременно подготовиться к нему; быть осторожными при подключении аппаратуры (ноутбук, проектор) в электросеть; бережно относиться к компьютерной технике и другому оборудованию учебной аудитории. Во время занятий запрещается ходить по аудитории, громко разговаривать. Выполнять следует только указанные преподавателем задачи. После окончания занятия на рабочем месте запрещается оставлять лишние предметы (методические материалы, личные вещи и пр.).

Вопросы и задания:

Задание 1. Выписать в тетрадь и охарактеризовать основные функциональные зоны, используемые при проектировании сада.

С вычерченного ситуационного плана с помощью кальки или ксерокопированием снимается несколько копий. Они необходимы для поиска наиболее выигрышного варианта дизайн-проекта.

Традиционно с целью рационального использования площадей участок разбивается на несколько условных зон.

Подъездная дорога включает в себя ворота, дорогу, автостоянку и элементы их украшения.

Палисадник - часть сада, прилегающая к главному фасаду дома, своего рода визитная карточка сада, требующая тщательного оригинального оформления.

Жилая зона - дом, пристроенная к нему веранда и примыкающий к нему дворик.

Внутренний дворик (патио) - часть жилой зоны, обычно примыкающая к дому, открытая площадка, словно продолжающая внутренние комнаты.

Изысканно обставляется контейнерами с растениями. Навесы и решетчатые стены двора оформляются вьющимися растениями, бросающими ажурную тень. Иногда нечто вроде подобного двора организуют и в других частях сада: у водоема, альпийской горки. При этом используются трельяжные решетки, перголы, навесы, мини-цветники.

Хозяйственная зона - комплекс необходимых для загородного хозяйства построек: летняя столовая, баня, душ, теплицы, сарай, туалет, компост, будка для собаки и т.д.

Детская площадка иногда ограничивается песочницей, качелями, но может представлять и целый городок с горками, домиками и т.п. Располагать ее следует ближе к дому, чтобы дети играли под присмотром взрослых.

Плодовый сад - представляет собой отдельную зону. Однако деревья и кустарники разбросаны и по всей территории участка.

Декоративная зона, как и сад плодовых деревьев, может быть сосредоточена в одном месте, но чаще устраивается в различных частях сада (альпийская горка, мини-водоем, цветник, клумба).

Огород, представленный небольшим количеством хорошо спланированных грядок, окруженных бордюром, цветами, газоном, мощеными дорожками, может украсить самый изысканный сад.

Газон создает общий фон, объединяющий все зоны, элементы сада. Кроме названных зон, при наличии свободных площадей выделяются участки для занятия спортом, играми, служебного пользования и другие. Эти зоны связывают сетью дорожек, добиваясь при этом, чтобы участок приобрел свой неповторимый облик.

Поэкспериментировав с различными вариантами зонирования, выбирают наилучший, согласовывают его с членами семьи или заказчиком, после чего переходят к непосредственной разработке эскиза и его детализации.

Содержание отчета: отчет оформляется индивидуально каждым студентом в тетрадях, вручную аккуратным почерком, используя выделения подчеркиванием и цветом. Отчет по каждой теме должен включать следующие разделы: название практических занятий, цель работы, ход работы, содержащий упорядоченное изложение выполненных заданий, заполненные таблицы, картографический материал, ответы на вопросы, выводы.

Контрольные вопросы:

1. Что такое функциональная зона?
2. **Что такое функциональное зонирование территории?**
3. Входная зона.
4. Палисадник.
5. Наружная жилая зона.
6. Спортивно-игровая зона.
7. Служебная зона.

8. Декоративная зона.
9. Хозяйственная зона
10. Место отдыха.
11. Плодово-ягодный сад.
12. Огород.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Дизайн городских объектов парков и природно-культурных комплексов: учебно-методическое пособие. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2011.
2. Храпач В.В. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Храпач. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 224 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63243.html>
3. Города России в XXI веке: проблемы архитектурного формирования и пространственного развития»: материалы Международной научной конференции (15-16 октября 2013 г.) / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 204 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0191-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436842>
4. Колбовский Евгений Юлисович. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - Москва: Академия, 2008. - 326, [1] с.: ил.; 24 см. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 321-323. - 3000 экз. - ISBN 978-5-7695-3855-1.

Интернет-ресурсы:

1. <http://DachaDecor.ru> - сайт ландшафтный дизайн своими руками
2. www.landshaft.ru - сайт журнала «Ландшафтный дизайн».
3. <http://www.routledge.com/planning/> - англоязычный сайт о планировании, городском дизайне.

Тема 7. Особенности проектирования развития территорий

Цель работы: познакомиться с особенностями проектирования малых садов.

В результате освоение темы студент:

- знает: особенности проектирования малых садов.
- владеет: методикой по проектирования малых садов.
- умеет: применять цели и задачи, этапы решения научно-исследовательских задач на практике для проекта, этапы выполнения.

В итоге у студента формируются следующие компетенции (или их части): знание теоретических основ физической географии, и умением их

использовать в ландшафтном планировании.

Теоретическая часть

Исследование Д.С. Лихачева (1998) посвящено духовным аспектам садово-паркового творчества. По его мнению, «сад - это попытка создания идеального мира взаимоотношений человека с природой. Поэтому сад представляется как в христианском, так и в мусульманском мире раем на Земле, Эдемом... Искусство всегда есть попытка создания человеком некоего счастливого окружения. Но если в других искусствах это окружение только частично, то в садово-парковом оно действительно окружает. Это - превращения мира в некий интерьер» (с. 11).

Экологический эффект от малых озелененных пространств невелик, но они выполняют важную психологическую роль, имитируя присутствие природы в общественных центрах. Локальные озелененные пространства могут размещаться на открытом воздухе и под крышей.

Малый сад - ограниченное пространство, расположенное возле общественного, жилого или промышленного здания и сформированное с использованием средств ландшафтного дизайна. Он может занимать территорию от 0,2 до 5-6, иногда до 10 га.

В зависимости от характера планировочной организации и образного решения их можно классифицировать по целому ряду критериев:

- по функциональному назначению (для кратковременного отдыха или длительного, повседневного и периодического);
- по конфигурации в плане и занимаемой площади (квадратные, прямоугольные или сложной формы);
- по стилю планировки (регулярные, ландшафтные или смешанные);
- по характеру рельефа (плоские, террасированные, холмистые);
- по приоритетному виду растительности (сад хвойных растений, декоративно лиственных, плодово-ягодных, цветочных (розарии, сиренгарии), смешанных и др.).

Оборудование и материалы:

1. Чертежные принадлежности
2. Цветные карандаши

Указания по технике безопасности: студенты должны приходить за несколько минут до начала занятия, чтобы заблаговременно подготовиться к нему; быть осторожными при подключении аппаратуры (ноутбук, проектор) в электросеть; бережно относиться к компьютерной технике и другому оборудованию учебной аудитории. Во время занятий запрещается ходить по аудитории, громко разговаривать. Выполнять следует только указанные преподавателем задачи. После окончания занятия на рабочем месте

запрещается оставлять лишние предметы (методические материалы, личные вещи и пр.).

Вопросы и задания:

Задание 1. Рассмотреть понятия: малый сад, сад с регулярной планировкой, сад со свободной планировкой, альпийский сад, средиземноморский сад, японский сад, английский сад, французский сад.

Задание 2. Выписать в тетрадь и выучить основные особенности проектирования малых садов. Дать сравнительную характеристику, по проектированию малых садов и привести примеры.

По ландшафтному признаку различаются малые сады:

- каменистые,
- водные,
- равнинные,
- холмистые,
- горные и др.

В них выделяется ведущий ландшафтный элемент:

- **в холмистом горном и равнинном садах** - рельеф;
- **в водном саду** - вода;
- **в каменистом саду** - камни.

По составу растительности выделяются малые сады:

- **дендросад** - сад с богатым ассортиментом древесной и кустарниковой растительности;
- **сад хвойных растений;**
- **сад вьющихся растений;**
- **цветочный сад;**
- **цветочные моносады - розарий, сирингарий** и др.

По местоположению в застройке выделяются малые сады:

- сад на крыше, террасе и другом искусственном основании;
- сад во внутреннем дворе;
- зимний сад - под стеклянной крышей.

Задание 3. Охарактеризовать использование в ландшафтном дизайне основных стилей садово-паркового искусства:

- **Регулярный стиль:** сад, выполненный в этом стиле, строго подчиняется законам симметрии и имеет ярко выраженную основную линию, которая является смысловым центром всей композиции.

- **Английский (или пейзажный) сад:** все элементы такого сада располагаются так, как они расположились бы в естественной среде. Плавные линии, аккуратные переходы, мощеные дорожки и прохладные водоемы - английский сад имитирует природные ландшафты и для его создания зачастую используется техника ярусного расположения растений.

- **Китайский сад:** каждый элемент гармонично обустроенного пространства такого сада несет в себе глубокий смысл и символическое значение.

- **Японский сад:** предполагает создание модели устройства мира, где каждая стихия имеет свое место и предназначение.

- **Мавританский стиль (мусульманский сад):** такой сад приносит ощущение спокойствия и неги: нежное журчание фонтанов, экзотические ароматы трав и цветов, мелодичное пение птиц и расслабляющая прохлада. Сады в мусульманских странах всегда ассоциировались с внеземной красотой рая. Каким бы великолепием не обладали мавританские сады, их обустройство всегда отвечало строгим законам ислама.

Содержание отчета: отчет оформляется индивидуально каждым студентом в тетрадях, вручную аккуратным почерком, используя выделения подчеркиванием и цветом. Отчет по каждой теме должен включать следующие разделы: название практических занятий, цель работы, ход работы, содержащий упорядоченное изложение выполненных заданий, заполненные таблицы, картографический материал, ответы на вопросы, выводы.

Контрольные вопросы:

1. Что такое малый сад?
2. Чем отличается японский сад от французского сада?
3. Назовите стили планировки малых садов?

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Дизайн городских объектов парков и природно-культурных комплексов: учебно-методическое пособие. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2011.
2. Храпач В.В. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Храпач. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 224 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63243.html>
3. Города России в XXI веке: проблемы архитектурного формирования и пространственного развития»: материалы Международной научной конференции (15-16 октября 2013 г.) / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 204 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0191-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436842>
4. Колбовский Евгений Юлисович. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - Москва: Академия, 2008. - 326, [1] с.: ил.; 24 см. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 321-323. - 3000 экз. - ISBN 978-5-7695-3855-1.

Интернет-ресурсы:

1. <http://DachaDecor.ru> - сайт ландшафтный дизайн своими руками

2. www.landshaft.ru - сайт журнала «Ландшафтный дизайн».
3. <http://www.routledge.com/planning/> - англоязычный сайт о планировании, городском дизайне.

Тема 8. Оборудование и элементы благоустройства малых садов

Цель работы: познакомиться с оборудованием и элементами благоустройства малых садов.

В результате освоение темы студент:

- знает: оборудование и элементы благоустройства малых садов.
- владеет: знаниями по благоустройству малых садов.
- умеет: применять цели и задачи, этапы решения научно-исследовательских задач на практике для проекта, этапы выполнения.

В итоге у студента формируются следующие компетенции (или их части): знание теоретических основ физической географии, и умением их использовать в ландшафтном планировании.

Теоретическая часть

Главное внимание в дизайне малых садов уделяется пластике рельефа, водным объектам и, в особенности, растительности. Эстетизация рельефа предполагает целенаправленное подчеркивание разновысотности его уровней, террасовых ступеней и уступов, останцовых холмов и низин.

По стилю планировки малые сады могут быть регулярными, ландшафтными и смешанными.

Малые сады с **регулярным** приемом планировки характеризуются преобладанием прямых аллей, геометрической формой водоемов, площадок, цветочного оформления, симметричными посадками, зачастую с применением стриженных живых изгородей и отдельных экземпляров деревьев и кустарников. Такие малые сады могут быть решены с симметричным и асимметричным решением плана.

Малые сады с **пейзажным** (свободным) приемом планировки характеризуются свободной группировкой деревьев и кустарников, извилистыми дорожками, часто неправильной формой водоемов и площадок, живописным расположением цветочных группировок.

Смешанный прием планировки малого сада заключается в сочетании первых двух.

Малый сад выполняет рекреационные и архитектурно-художественные функции. Его формирование осуществляется в несколько этапов:

1. этап - анализ существующей градостроительной ситуации и ландшафтная оценка территории;

2. этап - подбор растительных группировок с учетом биологических и архитектурно-художественных свойств растений для выявления художественного образа малого сада;

3. этап - определение функционального насыщения территории и выявление номенклатуры элементов по зонам;

4. этап - разработка планировочного решения и окончательное формирование художественного образа малого сада.

Оборудование и материалы:

- Чертежные принадлежности
- Цветные карандаши

Указания по технике безопасности: студенты должны приходить за несколько минут до начала занятия, чтобы заблаговременно подготовиться к нему; быть осторожными при подключении аппаратуры (ноутбук, проектор) в электросеть; бережно относиться к компьютерной технике и другому оборудованию учебной аудитории. Во время занятий запрещается ходить по аудитории, громко разговаривать. Выполнять следует только указанные преподавателем задачи. После окончания занятия на рабочем месте запрещается оставлять лишние предметы (методические материалы, личные вещи и пр.).

Вопросы и задания:

Задание 1. Выписать в тетрадь озеленение и благоустройство малых садов, где предполагает проведение следующих работ, как неотъемлемых частей ландшафтного дизайна и озеленения:

- планировка и выравнивание территории,
- устройство дорожек и площадок из различных видов покрытий,
- посадка деревьев и кустарников,
- устройство различных видов газона,
- создание цветников,
- альпийских горок,
- рокариев и т.д.
-

Задание 2. Выписать в тетрадь оборудование и элементы благоустройства малого сада. Охарактеризуйте их использование при благоустройстве территории малого сада.

Рельеф и геопластика

Рельеф - основа садово-паркового ландшафта, которая нередко предопределяет все его композиционные построения, архитектонику, общий характер зрительных впечатлений, в значительной мере функциональную структуру территории. Формы земной поверхности диктуют расположение

водоемов и водотоков, организацию растительности, воздействуют на микроклимат. Так как рельеф наиболее стабильный компонент ландшафта, то остальные ландшафтные составляющие в значительной мере являются его производными.

Все разнообразие приемов пластической обработки рельефа можно условно разделить на три категории. Первая - воссоздание, имитация встречающихся в природе форм, вторая - создание подчеркнуто геометрических, регулярных или «абстрактных» форм и третья, когда архитектор, не подражая естественному ландшафту, в то же время не стремится и к нарочитой регулярности, отталкивается, прежде всего, от функции объекта, находя именно в этом источник композиционной выразительности.

Формы рельефа уже сами по себе способны оказывать определенный психоэмоциональный эффект. Так, замечено, что пониженные, замкнутые формы стимулируют состояние сосредоточенности, ощущение интимности. Напротив, человек, поднявшийся на вершину горы или холма, склонен испытывать чувство душевного подъема, бодрости, восторга. Поэтому чередование таких точек вдоль прогулочного маршрута предопределяет эмоциональное восприятие парка и должно рассматриваться как важный композиционный фактор.

Геопластика - одно из самых перспективных направлений в современной ландшафтной архитектуре - представляет собой разновидность вертикальной планировки, которая, в большой степени преследует архитектурно-художественные цели. Современная техника позволяет создать практически любой рельеф, это налагает на архитектора особую ответственность, и выбор того или иного решения зависит от его знаний, вкуса, определенной творческой позиции.

Цели работ по формированию искусственного рельефа в садах и парках могут быть как утилитарного, так и эстетического порядка. К первым относятся, например, возведение шумозащитных брустверов, горок для санного спуска. Моделирование рельефа может преследовать и чисто художественные цели, например, для усиления выразительности ландшафта при плоском рельефе, для создания земляной насыпи - пьедестала, закрытия нежелательной перспективы, организации визуальной «рамки», заглабления партера, наконец, формирования так называемого скульптурного рельефа.

Вода и водные устройства.

Применение воды в ландшафтном проектировании основано на ее физических свойствах и прежде всего на ее бесцветности и аморфности. Вода способна отражать окружающие ее природные явления, и сама оказывает на них определенное влияние.

Большое значение имеют пластические возможности воды. Вода не имеет конкретных размеров и формы. Она меняет объем и величину в зависимости от характера ограничивающих ее поверхностей. Поэтому, желая по-

лучить определенные площади, цвет, поверхность, состояние воды, необходимо предвидеть то, что будет способствовать этому во вмещающих ее емкостях, т. е. проектировать эти емкости. Так, для получения текущей воды днище, например, канала делается с уклоном, а в нижней точке устраивается приемная ванна, откуда циркуляционным насосом вода подается снова к верхней точке. В этом случае используются гравитационные характеристики воды. Если нужно получить воду голубого цвета, то рационально облицевать емкость, ее содержащую, керамической плиткой голубого цвета, а не подкрашивать воду красителями.

Для ландшафтного проектирования большое значение имеет использование статического или динамического состояния воды. Обе категории имеют определенное воздействие на человека: первая - покоя, равновесия; вторая - движения, изменчивости.

Стоячая вода вызывает умиротворение, меланхолию, спокойствие. Такое состояние может вызвать вид воды в озере, пруду, бассейне, медленно текущей реке.

Мощение

В малых садах применяются разнообразные мощения наиболее рационально и экономично применение бетонных плит небольшого размера, имеющих различную геометрическую форму - от круглой до многогранной. Фактурный слой таких плит может быть цветным.

Для придания малому саду природного облика применяются мощения из натурального камня или серой, простых форм плитки, имитирующей естественный камень, а также гравийные и песчано-гравийные покрытия.

При создании покрытий из естественного камня следует применять морозостойкий камень: кварцит, диабаз, базальт. Поверхность плит должна быть шероховатой.

Декоративным эффектом обладают комбинированные мощения, когда используются несколько типов тротуарной плитки, вставки из натурального камня. Не рекомендуется, однако, применять в малом саду больше трех видов материального мощения.

Оборудование для отдыха

Мебель малого сада может быть стационарной (круглый стол стоящей в саду) или переносной. Выполненные из стволов деревьев, коряг, пней столы и скамьи могут служить композиционными акцентами, придающими определенное настроение тому или иному уголку сада.

Оборудование для отдыха в малых садах следует выполнять в едином стиле, из композиционно сочетаемых материалов.

Скульптура и художественные композиции

Для малого сада важное значение имеют выбор и размещение художественных форм. Декоративная скульптура обычно размещается вблизи зри-

телей. При этом принимается во внимание композиционная связь с окружением, сомасштабность пространству и человеку, силуэт, цвет, а также условия обзора.

В малых садах получила распространение жанровая скульптура, размещаемая непосредственно вблизи зрителей на газоне, на площадках отдыха, у водоемов. Она как бы приближена к реальности, но по художественным приемам не натуралистична.

Абстрактная скульптура и абстрактные композиции также получили большое распространение. В малых садах кроме стационарных композиций устраиваются временные выставки скульптуры.

Содержание отчета: отчет оформляется индивидуально каждым студентом в тетрадях, вручную аккуратным почерком, используя выделения подчеркиванием и цветом. Отчет по каждой теме должен включать следующие разделы: название практических занятий, цель работы, ход работы, содержащий упорядоченное изложение выполненных заданий, заполненные таблицы, картографический материал, ответы на вопросы, выводы.

Контрольные вопросы:

1. Что такое геопластика?
2. Какие малые архитектурные формы используются для украшения малого сада?
3. Назовите, какие функции выполняет малый сад?

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Дизайн городских объектов парков и природно-культурных комплексов: учебно-методическое пособие. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2011.
2. Храпач В.В. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Храпач. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 224 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63243.html>
3. Города России в XXI веке: проблемы архитектурного формирования и пространственного развития»: материалы Международной научной конференции (15-16 октября 2013 г.) / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 204 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0191-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436842>
4. Колбовский Евгений Юлисович. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - Москва: Академия, 2008. - 326, [1] с.: ил.; 24 см. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное

строительство). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 321-323. - 3000 экз. - ISBN 978-5-7695-3855-1.

Интернет-ресурсы:

1. <http://DachaDecor.ru> - сайт ландшафтный дизайн своими руками
2. www.landshaft.ru - сайт журнала «Ландшафтный дизайн».
3. <http://www.routledge.com/planning/> - англоязычный сайт о планировании, городском дизайне.

Тема 9. Озеленение и цветочное оформление малых садов

Цель работы: познакомиться с озеленением и цветочным оформлением малых садов.

В результате освоения темы студент:

- знает: озеленение и цветочное оформление малых садов.
- владеет: знаниями по озеленению и цветочному оформлению малых садов.
- умеет: применять цели и задачи, этапы решения научно-исследовательских задач на практике для проекта, этапы выполнения.

В итоге у студента формируются следующие компетенции (или их части): знание теоретических основ физической географии, и умением их использовать в ландшафтном планировании.

Теоретическая часть

Арки, перголы, трельяжи не только украшают малые сады, но и служат акцентами в их пространственной композиции. Их стиль должен сочетаться с общим стилевым решением сада и окружающей застройки.

Перголы, трельяжи следует располагать так, чтобы помимо своей основной функции они выполняли роль границы между разными зонами сада. Трельяж с интересным рисунком может заменить живую изгородь или ограждение.

Контейнеры с растениями размещаются вдоль главных пешеходных направлений, у входов в здания. Часто цветочные контейнеры размещаются группами по краям замощенных плиткой площадок в местах отдыха, около лестниц, водоемов.

Обычно контейнеры для растений делают низкими и достаточно композиционного эффекта. Величина растений и размеры контейнера должны соответствовать друг другу. На маленьких площадках не следует устанавливать огромные вазы с цветами.

Контейнеры в садах, выдержанных в сельском стиле, могут быть выполнены в виде старых телег, деревянных бочек, глиняных кувшинов.

Оборудование и материалы:

- Чертежные принадлежности
- Цветные карандаши
- Колбовский, Евгений Юлисович. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - Москва: Академия, 2008. - 326, [1] с.: ил.; 24 см. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 321-323. - 3000 экз. - ISBN 978-5-7695-3855-1.

Указания по технике безопасности: студенты должны приходить за несколько минут до начала занятия, чтобы заблаговременно подготовиться к нему; быть осторожными при подключении аппаратуры (ноутбук, проектор) в электросеть; бережно относиться к компьютерной технике и другому оборудованию учебной аудитории. Во время занятий запрещается ходить по аудитории, громко разговаривать. Выполнять следует только указанные преподавателем задачи. После окончания занятия на рабочем месте запрещается оставлять лишние предметы (методические материалы, личные вещи и пр.).

Вопросы и задания:

Задание 1. Выписать в тетрадь древесно-кустарниковые насаждения, используемые в озеленении малых садов. Охарактеризуйте рекомендуемые приемы особенности древесно-кустарниковых композиций на территории малого сада.

Подбор древесно-кустарниковой растительности для малых садов осуществляется с учетом того, что насаждения будут восприниматься с близкого расстояния.

Поэтому особое внимание следует уделять архитектонике деревьев и кустарников, их декоративным качествам:

1. форме;
2. диаметру и плотности кроны;
3. конструкции штамба, окраске коры и листвы, возрастной и сезонной динамике облика. Именно они привлекают к себе внимание посетителей.

Важное, значение имеют биологические особенности древесно-кустарниковых насаждений, требования растений к условиям произрастания.

К рекомендуемым приемам особенности древесно-кустарниковых композиций на территории малого сада следует отнести использование:

- солитеров;
- создание смешанных многоярусных древесно-кустарниковых групп;

- куртин;
- рядовых и регулярных посадок.

Центром композиции малого сада может быть одиночное дерево или группа из двух-трех садовых форм посадок рекомендуются деревья I и II величины - ель обыкновенная, лиственница сибирская, дубы черешчатый и красный, тополь черный, конский каштан обыкновенный, ива белая и др.

Эффектно выглядят контрастные по форме и размерам группы, например, хвойные породы деревьев в сочетании с лиственными породами кустарников. Могут также создаваться группы разновысоких сосен, елей, берез, ив, которые композиционно выразительны и сами по себе, и в сочетании с малыми архитектурными формами.

Используются красивоцветущие кустарники (спирей, вейгелы, дейции и т.д.). В композициях из растений в сочетании с камнями широко используется вечнозеленый можжевельник.

Задание 2. Выписать в тетрадь виды цветочного оформления применяемых при озеленении малых садов. Охарактеризуйте их использование по сезонам года.

Малый сад может быть решен как газонный партер, без использования цветочных композиций.

В качестве композиционного приема цветочного оформления возможна организация модульного цветочного сада, в композиции которого применяются повторяющийся пространственный элемент. Так могут организовываться сады-выставки цветов, почвопокровных растений.

Величина цветочных композиций и газонных покрытий зависит от размеров малого сада.

В пейзажных малых садах цветочные композиции формируются в виде свободных групп цветов на газоне. Плотность посадки в группах зависит от характера растений, внешних условий и сроков пребывания их на одном месте. Увлекаться густыми посадками не следует, ибо растения, разрастаясь, начинают теснить друг друга и менее обильно цветут.

Красивоцветущие растения с оригинальными листьями высаживают рыхлыми группами. Высокие растения высаживают по 1-2. Невысокие по 3-4 экземпляра.

Простые группы, создаваемые из одного вида (сорта) растений, образуют красивые пятна весной, летом или осенью, в зависимости от срока цветения растений (например, группа купальниц в мае, из поздних сортов флокса - в сентябре).

Декоративны смешанные группы, создаваемые из нескольких видов растений с разными сроками цветения, например, тюльпаны и пионы, розы или флоксы, низкорослые флоксы и лилии.

Между кустарниками, расположены близко к дорожкам, высаживают крокусы, нарциссы, пролески, примулы, незабудки.

Непрерывность цветения в цветочных миксбордерах достигается подбором растений с различными сроками цветения.

В малых садах широко применяется контейнерное цветочное оформление, подвесные корзины и кашпо с ампельными растениями (настурция, петуния).

Задание 3. Охарактеризуйте использование вертикального озеленения в малых садах.

В малых садах вертикальное озеленение используется для декорирования подпорных стенок, пергол, трельяжей, шпалер, арок, глухих стен зданий. Применяются вьющиеся многолетние и однолетние растения.

Содержание отчета: отчет оформляется индивидуально каждым студентом в тетрадях, вручную аккуратным почерком, используя выделения подчеркиванием и цветом. Отчет по каждой теме должен включать следующие разделы: название практических занятий, цель работы, ход работы, содержащий упорядоченное изложение выполненных заданий, заполненные таблицы, картографический материал, ответы на вопросы, выводы.

Контрольные вопросы:

2. Что такое вертикальное озеленение?
3. Назовите декоративные качества древесно-кустарниковых насаждений, используемые при озеленении малых садов?
4. Назовите малые формы для цветов и вьющихся растений в малых садах?

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Дизайн городских объектов парков и природно-культурных комплексов: учебно-методическое пособие. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2011.
2. Храпач В.В. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Храпач. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 224 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63243.html>

3. Города России в XXI веке: проблемы архитектурного формирования и пространственного развития»: материалы Международной научной конференции (15-16 октября 2013 г.) / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 204 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0191-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436842>

4. Колбовский Евгений Юлисович. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - Москва: Академия, 2008. - 326, [1] с.: ил.; 24 см. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 321-323. - 3000 экз. - ISBN 978-5-7695-3855-1.

Интернет-ресурсы:

1. <http://DachaDecor.ru> - сайт ландшафтный дизайн своими руками
2. www.landshaft.ru - сайт журнала «Ландшафтный дизайн».
3. <http://www.routledge.com/planning/> - англоязычный сайт о планировании, городском дизайне.

Тема 10. Особенности проектирования загородных ландшафтно-рекреационных территорий

Цель работы: познакомить с особенностями проектирования загородных ландшафтно-рекреационных территорий.

В результате освоение темы студент:

- знает: особенности проектирования загородных ландшафтно-рекреационных территорий.
- владеет: методикой проектирования загородных ландшафтно-рекреационных территорий.
- умеет: применять цели и задачи, этапы решения научно-исследовательских задач на практике для проекта, этапы выполнения.

В итоге у студента формируются следующие компетенции (или их части): знание теоретических основ физической географии, и умением их использовать в ландшафтном планировании.

Теоретическая часть

Характерными типами загородных ландшафтно-рекреационных территорий рекреационные леса, лесопарки, лугопарки, загородные парки, рекреационные водоемы.

Рекреационный лес-лес, используемый для отдыха населения и имеющий необходимый уровень рекреационного благоустройства (укрытие от непогоды, места для пикников, мусоросборники, туалеты). Преобразование существующих лесов в рекреационные, а также создание рекреационных лесов с заранее заданными свойствами направлено на улучшение условий ор-

ганизации отдыха населения, повышение экологической устойчивости лесных территорий, предотвращение негативных последствий от интенсивного использования их отдыхающими.

Лесопарк - специально оборудованный для отдыха населения лес, в котором прореживается древостой, формируются пейзажные композиции, оборудуются спортивные площадки, пляжи и причалы у водоемов, места для пикников, устанавливаются водоразборные колонки, мусоросборники, туалеты. Лесопарки создаются вблизи городов, в зонах отдыха.

Лугопарк- благоустроенная ландшафтно-рекреационная территория, включающая большие площади луговых пространств. Лугопарки, как правило, создаются на берегах водоемов и рек. В них преобладают открытые пространства в сочетании с отдельно стоящими деревьями и кустарниками или их группами.

Загородный парк - благоустроенная ландшафтно-рекреационная территория, в которой передвижение посетителей предусматривается преимущественно по пешеходным дорожкам с улучшенным грунтовым или твердым покрытием. Загородные парки создаются вблизи крупных городов, на курортах, в зонах массового отдыха.

Рекреационный водоем - водоем естественного или искусственного происхождения, предназначенный для организации отдыха населения у воды и на воде.

В зависимости от видов отдыха требования к рекреационным водоемам существенно различаются.

В пределах рекреационных территорий должны быть созданы комфортные условия для отдыха населения, обеспечена экологическая устойчивость и эстетическая выразительность ландшафтов.

При формировании загородных ландшафтно-рекреационных территорий проводится водное благоустройство, моделирование рельефа, благоустройство лесов.

Оборудование и материалы:

- Чертежные принадлежности
- Цветные карандаши

Указания по технике безопасности: студенты должны приходить за несколько минут до начала занятия, чтобы заблаговременно подготовиться к нему; быть осторожными при подключении аппаратуры (ноутбук, проектор) в электросеть; бережно относиться к компьютерной технике и другому оборудованию учебной аудитории. Во время занятий запрещается ходить по аудитории, громко разговаривать. Выполнять следует только указанные преподавателем задачи. После окончания занятия на рабочем месте

запрещается оставлять лишние предметы (методические материалы, личные вещи и пр.).

Вопросы и задания:

Задание 1. Рассмотреть определения характерных типов загородных ландшафтно-рекреационных территорий: рекреационные леса, лесопарки, лугопарки, загородные парки и рекреационные водоемы.

Задание 2. Охарактеризуйте основные составные части проекта ландшафтного дизайна по проектированию загородных ландшафтно- рекреационных территорий:

1. генплан;
2. дендроплан;
3. разбивочный и посадочный чертежи;
4. ведомости посадочного материала;
5. календарный план - график работ;
6. смету;
7. пояснительную записку с описанием концепции участка.

Состав проекта зависит от множества особенностей участка, от идей и пожеланий Заказчика по благоустройству участка, поэтому в каждом индивидуальном случае - он различен. Проект ландшафтного дизайна учитывает наличие строений, список предпочитаемых типов растений (хвойные, лиственные, цветочные и т.д.), необходимость размещения полива, освещения и т.п.

Для начала проектных работ, необходима подробная информация об участке, как правило, требуется выезд специалиста дизайнера и его оценка состояния участка.

Генеральный план - это тщательно продуманный план, выполненный в цвете в электронном виде или вручную на бумаге. На нем изображены границы участка, проектируемые растения, дорожки, площадки, все существующие насаждения, все строения и архитектурные сооружения, цветники. На поля выносятся экспликация, условные обозначения, указываются масштаб и стороны света. На основании генерального плана выполняются и остальные чертежи.

Разбивочный чертеж - предназначен для бригады строителей. На нем наносятся все дорожки, площадки, подпорные стенки, беседки, перголы, навесы, рокарий, водоемы, ручьи и другие сооружения. Привязка осуществляется к имеющимся постройкам, ограждению, группам существующих насаждений. На поля выносятся необходимые разрезы предполагаемых сооружений.

Посадочный чертеж - необходим озеленителям. На чертеже наносятся только дом, ограждение, другие объекты, к которым будет осуществляться привязка, корыта цветников и посадочные ямы для деревьев и кустарников. На таком плане существующие насаждения не указываются или при необхо-

димости выделяются другим цветом. На поля выносятся разрезы посадочных ям с указанием глубины, ширины, количества дренажа.

Надендроплан - наносятся дом, границы участка, кроны деревьев в момент их наивысшего расцвета, контуры цветников и куртин. На растениях проставляются условные буквенные обозначения пород и номер в виде дроби. Числитель указывает соответствующий номер в ассортиментной ведомости, а знаменатель - количество таких растений в группе. Иногда посадочный чертеж и дендроплан объединяются.

Ассортиментная ведомость - представляет собой список растений, которые запроектированы на генеральном плане. Здесь указываются наименования растений, общее количество, стандартная высота (в метрах). Ассортиментная ведомость составляется в определенной последовательности: деревья лиственные, деревья хвойные, кустарники лиственные, кустарники хвойные, лианы, многолетние растения, травы, папоротники и др.

Календарный план на выполнение работ по договору составляется по месяцам, где прописывается определенный вид работы, например:

- завоз строительных материалов для конструкций по элементам;
- устройство фундаментов под последующую установку сооружений и оборудования (нулевой цикл работ);
- подготовка растительной земли, песка, торфа, удобрений для посадок деревьев с комом в зимнее время;
- подготовка материалов для оснований дорожек, площадок и газонов и т.д.

Смета затрат на выполнение работ по договору.

Сметы являются неотъемлемой частью технического проекта. Они составляются на выполнение отдельных видов работ, на строительство сооружений (с приложением соответствующих проектов зданий и сооружений), также выполняется сводная смета по всему объекту.

В **пояснительной записке** подробно указываются задание на проектирование, анализ современного состояния участка. Также описывается поиск композиционного решения с описанием прогулочного маршрута, указывается соотношение площади дорог, газонов, сооружений и пр. к площади самого участка, прилагается ассортиментная ведомость и краткие указания по уходу за растениями.

Для наглядного примера приведен как образец дендроплан и разбивочная ведомость

Дендрологический план (дендроплан) и ассортиментная ведомость растений

Дендрологический план разрабатывается на стадии рабочего проектирования и отражает все проектируемые и существующие древесно-кустарниковые посадки на участке.

Для обозначения пород деревьев и кустарников (лиственные или хвойные), лиан - используются специальные условные обозначения, которые обязательно указываются на плане (рис. 1).

Обязательным приложением к дендроплану является ассортиментная ведомость растений, где подробно указывается название, сорт растений, высота, характеристика корневой системы и количество данных растений по проекту на всем участке (рис. 2, 3).

Так же неотъемлемым приложением к дендроплану идет разбивочно - посадочный чертеж.

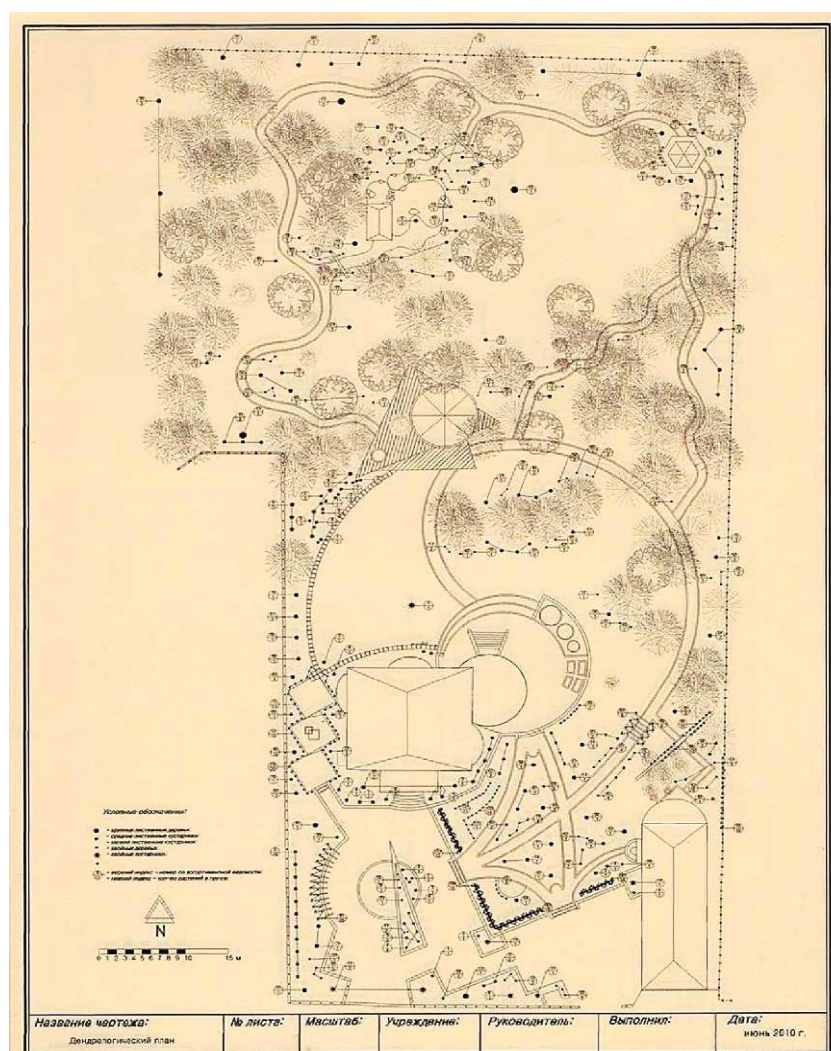


Рис. 1. Дендроплан с условными обозначениями пород деревьев и кустарников

ПРИЛОЖЕНИЕ №1					
ГАБАРИТЫ И ВНЕШНИЙ ВИД РАСТЕНИЙ					
№	Название	Фото	Высота, см	Диаметр кроны, см	Кол-во, шт.
1. Хвойные деревья и кустарники					
1	Ель колючая 'Хопси' <i>Picea pungens 'Hoopsi'</i>		900	300	1
2	Можжевельник горизонтальный 'Голден Карпет' <i>Juniperus horizontalis 'Golden Carpet'</i>		20	150	9
3	Можжевельник казацкий 'Тамарисцифолия' <i>Juniperus Sabina 'Tamariscifolia'</i>		50	150	14
4	Можжевельник чешуйчатый 'Блю Карпет' <i>Juniperus squamata 'Blue Carpet'</i>		30	100	12
5	Сосна банкса <i>Pinus banksiana</i>		200	200	1
6	Тсуга канадская <i>Tsuga canadensis</i>		600	300	2
7	Туя западная 'Голден Глоб' <i>Thuja occidentalis 'Golden Globe'</i>		100	150	6

Рис. 2. Приложение 1. К дендроплану габариты и внешний вид растений

Приложение № 2						
Ассортиментная ведомость растений						
№	Название	Высота, см.	Объем контейнера, л	Количество, шт.	Цена, руб.	Стоимость, руб.
1. Хвойные деревья и кустарники						
1	Ель колючая 'Хопси' <i>Picea pungens 'Hoopsi'</i>	160	ком	1	6800	6800
2	Можжевельник горизонтальный 'Голден Карпет' <i>Juniperus horizontalis 'Golden Carpet'</i>	10	С-3	9	400	3600
3	Можжевельник казацкий 'Тамарисцифолия' <i>Juniperus Sabina 'Tamariscifolia'</i>	25	С-5	14	500	7000
4	Можжевельник чешуйчатый 'Блю Карпет' <i>Juniperus squamata 'Blue Carpet'</i>	15	С-7,5	12	700	8400
5	Сосна банкса <i>Pinus banksiana</i>	100	ком	1	1700	1700
6	Тсуга канадская <i>Tsuga canadensis</i>	100	С-10	2	1350	2700
7	Туя западная 'Голден Глоб' <i>Thuja occidentalis 'Golden Globe'</i>	30	С-2	6	300	1800
8	Туя западная 'Колумна' <i>Thuja occidentalis 'Columna'</i>	160	ком	13	2600	33800
9	Туя западная 'Мистер Боулинг Бол' <i>Thuja occidentalis 'Mr. Bowling Ball'</i>	50	С-3	4	1100	4400
10	Туя западная 'Смарагд' <i>Thuja occidentalis 'Smaragd'</i>	180	ком	2	5000	10000
11	Туя западная 'Фастигиата' <i>Thuja occidentalis 'Fastigiata'</i>	250	ком	2	2500	5000
12	Туя западная 'Ховей' <i>Thuja occidentalis 'Hoveyi'</i>	30	С-3	1	360	360
2. Лиственные деревья и кустарник						
13	Абрикос маньчжурский <i>Amenlisca manshurica</i>	350	ком	2	750	1500
14	Абрикос сортовой 'Триумф северный'	200	С-10	2	600	1200
15	Багрянник японский 'Пендула' <i>Cercidiphyllum japonicum 'Pendulum'</i>	150	С-10	3	1350	4050
16	Барбарис Тунберга 'Адмирал' <i>Berberis thunbergii 'Admiral'</i>	25	С-3	8	450	3600

Рис. 3. Приложение 2. Приложение к дендроплану ассортиментная ведомость растений

Задание 3. Выписать в тетрадь основные виды работ по озеленению и благоустройству загородного сада. Дать сравнительную характеристику, по планировке и декоративному оформлению участка.

Озеленение и благоустройство предполагает проведение следующих работ: Планировка и выравнивание территории, устройство дорожек и площадок из различных видов покрытий, посадка деревьев и кустарников, устройство различных видов газона, создание цветников, альпийских горок, рокариев и т.д. как неотъемлемых частей ландшафтного дизайна и озеленения.

Планировка и декоративное оформление участка также зависит и от архитектуры дома, который на нем расположен. Первоначальные эскизы сада включают в себя проект благоустройства, после чего проводится функциональное зонирование территории - выделяются парадная и хозяйственные зоны, площадки для игр, зона отдыха и пр. Только после этого Вы выбираете стиль, в котором будет создаваться сад, и уже в зависимости от Вашего выбора будут подбираться расходные материалы, растения и малые архитектурные формы.

Содержание отчета: отчет оформляется индивидуально каждым студентом в тетрадях, вручную аккуратным почерком, используя выделения подчеркиванием и цветом. Отчет по каждой теме должен включать следующие разделы: название практических занятий, цель работы, ход работы, содержащий упорядоченное изложение выполненных заданий, заполненные таблицы, картографический материал, ответы на вопросы, выводы.

Контрольные вопросы:

1. Какие типы загородных ландшафтно-рекреационных территорий применяются в садово-парковом искусстве?
3. Основные составные части проекта ландшафтного дизайна по проектированию загородных ландшафтно-рекреационных территорий?
4. Что такое рекреационный лес?

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Дизайн городских объектов парков и природно-культурных комплексов: учебно-методическое пособие. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2011.
2. Храпач В.В. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Храпач. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 224 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63243.html>

3. Города России в XXI веке: проблемы архитектурного формирования и пространственного развития»: материалы Международной научной конференции (15-16 октября 2013 г.) / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 204 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0191-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436842>

4. Колбовский, Евгений Юлисович. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - Москва: Академия, 2008. - 326, [1] с.: ил.; 24 см. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 321-323. - 3000 экз. - ISBN 978-5-7695-3855-1.

Интернет-ресурсы:

1. <http://DachaDecor.ru> - сайт ландшафтный дизайн своими руками
2. www.landshaft.ru - сайт журнала «Ландшафтный дизайн».
3. <http://www.routledge.com/planning/> - англоязычный сайт о планировании, городском дизайне.

Тема 11. Оборудование и элементы благоустройства загородных ландшафтно-рекреационных территорий

Цель работы: познакомиться с оборудованием и элементами благоустройства загородных ландшафтно-рекреационных территорий.

В результате освоение темы студент:

- знает: оборудование и элементы по благоустройству загородных ландшафтно-рекреационных территорий.
- владеет: методикой по благоустройству загородных ландшафтно-рекреационных территорий.
- умеет: применять цели и задачи, этапы решения научно-исследовательских задач на практике для проекта, этапы выполнения.

В итоге у студента формируются следующие компетенции (или их части): знание теоретических основ физической географии, и умением их использовать в ландшафтном планировании.

Теоретическая часть

При благоустройстве мест отдыха следует стремиться к сохранению индивидуального облика рекреационных ландшафтов, избегать применения в больших масштабах однотипного оборудования. Рекреационная мебель, элементы благоустройства могут иметь разную форму, изготавливаться из различных материалов (рейки, бруска, корни старых деревьев и т.п.), но обязательно должны быть удобными для пользования, прочными, художественно выразительными и гармонично вписываться в окружающий ландшафт.

Пляжи и места для купания

Рекомендуемый состав оборудования: спасательная станция, пункт проката пляжного инвентаря, камера хранения, летние кафе, площадки для спортивных игр (волейбол, баскетбол, бадминтон, др.), гимнастическое оборудование (турники, бруссы, др.), детские площадки.

Места для прогулок и пикников

Сеть пешеходных дорожек и аллей, прогулочных маршрутов следует проектировать, рассредоточивая рекреационные потоки и уменьшая тем самым рекреационные нагрузки на ландшафты. Вдоль пешеходных дорожек и аллей следует размещать площадки для отдыха со скамейками не реже чем через 150 м.

Автостоянки

Вместимость автостоянок в местах массового кратковременного отдыха резко рекомендуется предусматривать не менее 15-20 машино-мест на 100 единовременных посетителей пляжей и парков в зонах отдыха, 7-10 машино-мест - в лесопарках. Удаленность автостоянок от объектов обслуживания отдыхающих не должна превышать 300 м. Минимальное расстояние от автостоянок в соответствии с санитарными нормами.

Благоустройство территорий рекреационных учреждений и комплексов

При размещении рекреационной застройки необходимо обеспечивать сохранение ценных элементов природного ландшафта, размещая здания и сооружения на свободных от лесных насаждений участках. Расстояние от зданий учреждений отдыха и туризма до лесных массивов хвойных пород следует предусматривать не менее 50 м, лиственных пород - не менее 25 м. Площадь зеленых насаждений должна составлять не менее 40% площади земельного участка рекреационных учреждений.

Места для физкультурно-оздоровительных занятий

Площадь территории для занятий оздоровительной физкультурой и климатотерапией определяется исходя из одновременного обслуживания от 10 до 20% отдыхающих, при обеспеченности не менее 70 кв. м на одного посетителя.

При устройстве терренкуров рекомендуется выделять маршруты по протяженности, м: легкие - от 500 до 600, средние от 1500 до 2000 и трудные - от 3000 до 3500. Легкие маршруты следует предусматривать без подъемов, средние - с подъемами в пределах от 5 до 10%, трудные до 15%.

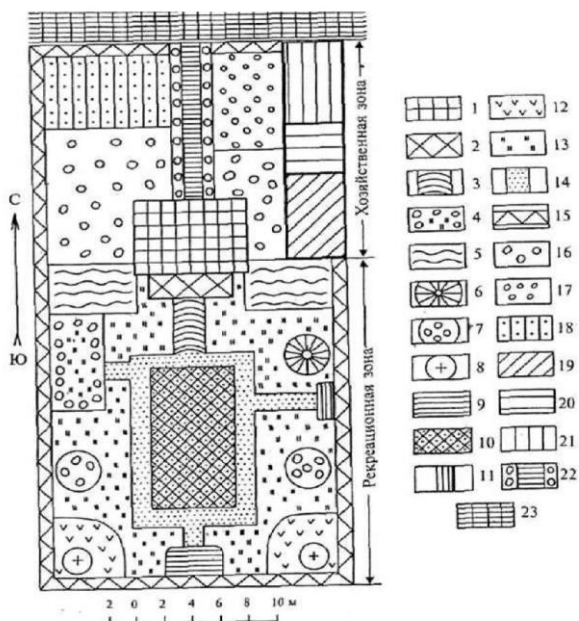
Детские игровые площадки

Детские игровые площадки на территории учреждений отдыха и туризма для взрослых с детьми следует принимать из расчета 2 кв. м на одного ребенка, предусматривать теневые навесы.

- Чертежные принадлежности
- Цветные карандаши

Вопросы и задания:

Строго симметричный регулярный сад (рис. 1).



Условные обозначения: 1 - жилой дом; 2 - терраса. *Рекреационная зона*: 3 - пергола, увитая розами; 4 - боскет из декоративных кустарников (калина, чубушник, ирга и др.); 5 - цветник из роз; 6 - альпийская горка; 7 - группа из 3-5 деревьев (липа, береза, рябина и др.); 8 - солитер (дуб, клен, каштан); 9 - водоем; 10 - цветочный партер; 11 - скамья; 12 - декоративные кустарники; 13 - травяной газон; 14 - гравийная дорожка; 15 - живая зеленая изгородь из стриженных кустарников (спирея, боярышник жимолость, кизильник, барбарис

и др.). *Хозяйственная зона*: 16 - плодовый сад; 17 - ягодник; 18 - огород; 19 - оранжерея; 20 - сарай; 21 - гараж; 22 - парадная аллея; 23 - подъездная дорога.

Рекреационная зона садового участка представлена в виде небольшого пейзажного парка (рис. 2) (Николаев, 2005).

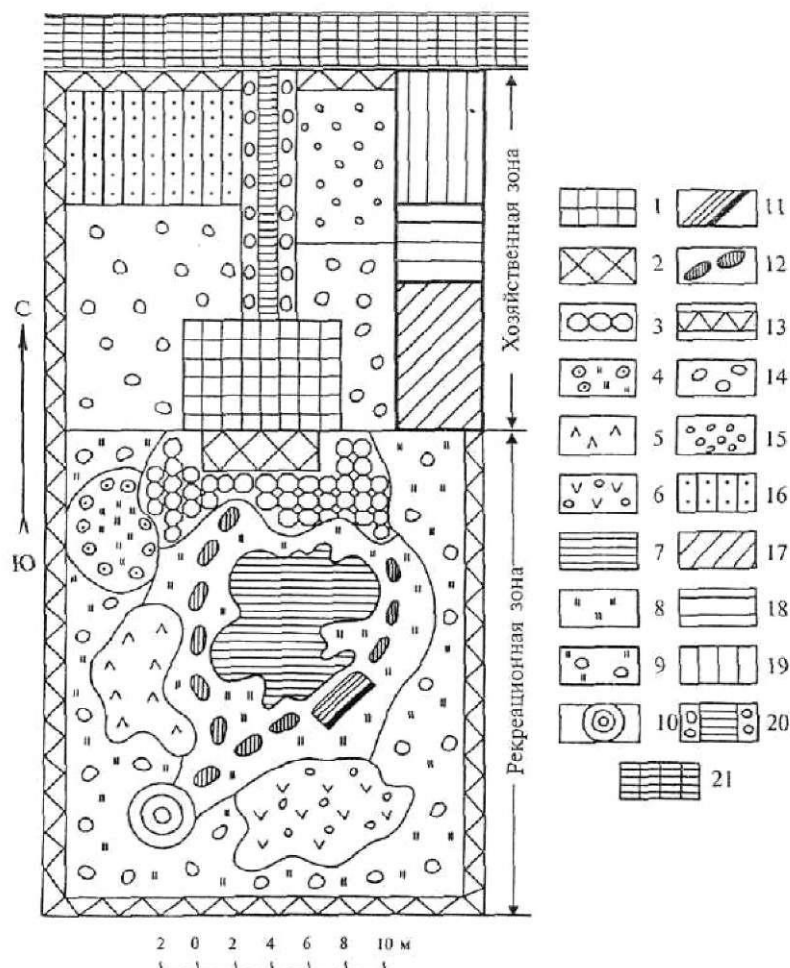
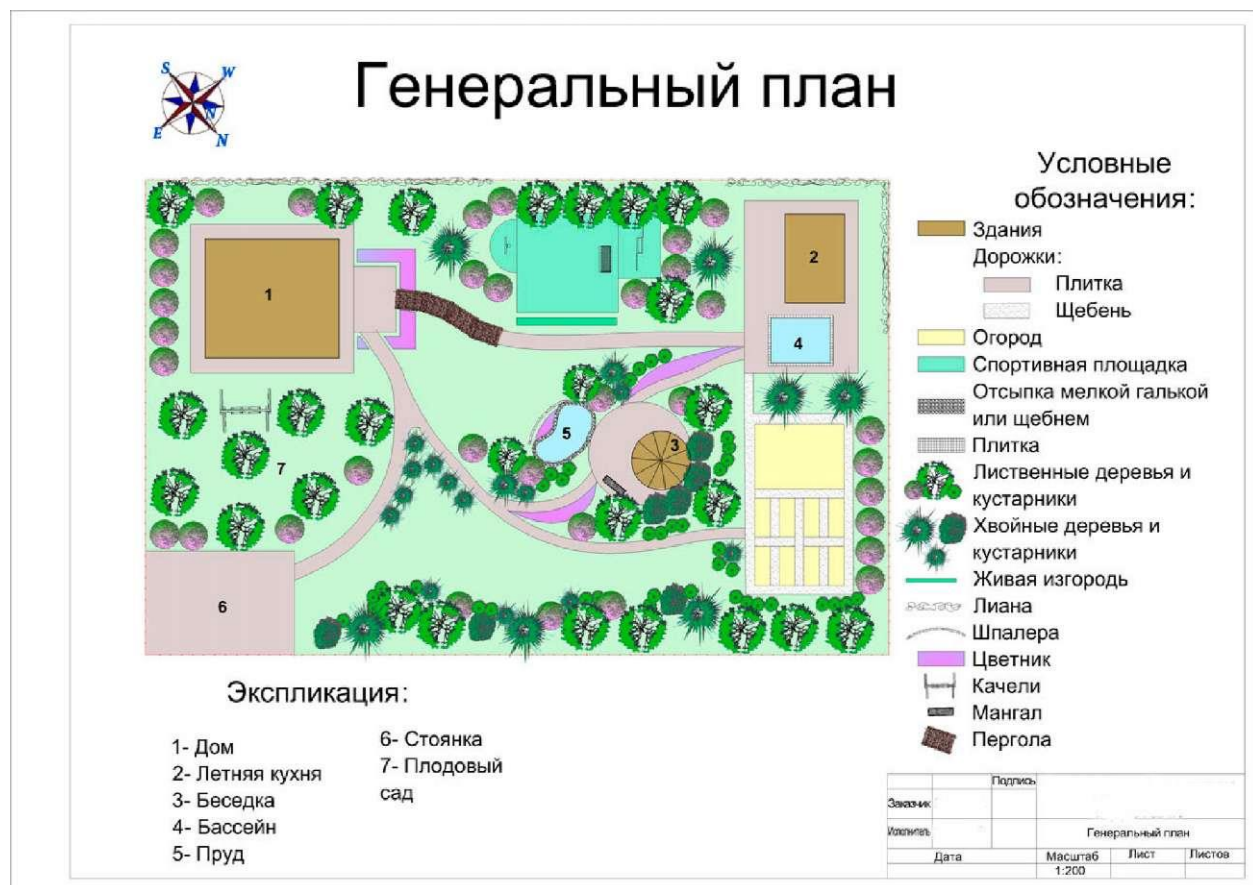


Рис. 2. Вариант планировки садового участка, площадью 10 соток, с дизайном рекреационной зоны в пейзажном стиле (Николаев, 2005):

Условные обозначения: 1 - жилой дом; 2 - терраса. *Рекреационная зона*: 3 - мощеная площадка; 4 - внутренний дворик в обрамлении декоративных кустарников (калина, чубушник, ирга и др.); 5 - альпинарий; 6 - смешанный английский цветник с кустарниками (дерен белый, кровавокрасный и др.); 7 - водоем; 8 - травяной газон; 9 - парковое насаждение из липы, клена, березы, рябины по травяному газону; 10 - беседка; 11 - скамья; 12 - прерывистая дорожка из плитки; 13 - кустарниковая изгородь (спирея, боярышник, жимолость, кизильник, шиповник и др.). *Хозяйственная зона*: 14 - плодовый сад; 15 - ягодник; 16 - огород; 17 - оранжерея; 18 - сарай; 19 - гараж; 20 - парадная аллея; 21 - подъездная дорога.

Задание 2. Перерисуйте на миллиметровую бумагу генеральный план загородного дома. Выпишите в тетради, какие элементы благоустройства используют владельцы загородного дома при кратковременном отдыхе.



Содержание отчета: отчет оформляется индивидуально каждым студентом в тетрадях, вручную аккуратным почерком, используя выделения подчеркиванием и цветом. Отчет по каждой теме должен включать следующие разделы: название практических занятий, цель работы, ход работы, содержащий упорядоченное изложение выполненных заданий, заполненные таблицы, картографический материал, ответы на вопросы, выводы.

Контрольные вопросы:

1. Что такое озеленение?
2. Какие основные стили используются при проектировании загородных дач?
3. Что такое детские игровые площадки?

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Дизайн городских объектов парков и природно-культурных комплексов: учебно-методическое пособие. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2011.
2. Храпач В.В. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Храпач. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 224 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63243.html>

3. Города России в XXI веке: проблемы архитектурного формирования и пространственного развития»: материалы Международной научной конференции (15-16 октября 2013 г.) / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 204 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0191-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436842>

4. Колбовский Евгений Юлисович. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - Москва: Академия, 2008. - 326, [1] с.: ил.; 24 см. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 321-323. - 3000 экз. - ISBN 978-5-7695-3855-1.

Интернет-ресурсы:

1. <http://DachaDecor.ru> - сайт ландшафтный дизайн своими руками
2. www.landshaft.ru - сайт журнала «Ландшафтный дизайн».
3. <http://www.routledge.com/planning/> - англоязычный сайт о планировании, городском дизайне.

Тема 12. Виды освещения и типы светильников

Цель работы: познакомиться с основными видами освещения и типами светильников.

В результате освоение темы студент:

- знает: основные виды освещения и типы светильников.
- владеет: методикой по ландшафтному проектированию виды освещения и типы светильников.
- умеет: применять цели и задачи, этапы решения научно-исследовательских задач на практике для проекта, этапы выполнения.

В итоге у студента формируются следующие компетенции (или их части): знание теоретических основ физической географии, и умением их использовать в ландшафтном планировании.

Теоретическая часть

Ночное освещение сада или парка может быть различно в зависимости от требований эксплуатации. Существуют основные приемы освещения: периметральное, внутреннее равномерное, вдоль основных дорог, совмещенное, минимальное (чисто утилитарное). Также существует отдельная подсветка водоемов. Садовые осветительные приборы бывают в основном трех типов: напольные, средней высоты (~ 1м) и так называемые торшеры. На фасадах зданий устраивают также бра, освещающие крыльца, входы, лестницы. Для освещения особенно эффектных ландшафтных композиций используют прожекторы, расположение которых диктуется эстетической целесообраз-

ностью. При размещении в саду или парке прожектора следует учитывать его слепящий эффект и размещать в строго продуманных местах.

Приёмы освещения позволяют в той или иной степени выявить характер материала, фактуру поверхности. Здесь очень важны форма и размеры источника света и перераспределение самого света в пространстве – скольльзящий, прямой, отражённый или иной свет, мягкая или жёсткая заливка, цветность и цветопередача, а также оптические свойства материала (для деревьев – это прозрачность кроны и отдельного листа). В прорисовке мельчайших световых деталей востребованы оптоволокно и светодиоды, с помощью которых можно реализовать самые смелые цветоцветовые фантазии.

При освещении загородного участка надо учитывать тот факт, что ландшафт всё время живёт: меняется густота крон деревьев, цвет листвы, подрастают травы и кусты, появляются и меняются цветы. Поэтому система освещения растений требует постоянной настройки в процессе эксплуатации.

Для грамотной же подсветки коттеджа только светильников на стенах не достаточно. Нужно использовать заливающее боковое освещение и скольльзящий вдоль поверхности свет, который лучше всего подчёркивает фактуру, выделяет архитектурные детали (встраиваемые в землю светильники с металлогалогенными лампами). Аналогичные приборы устанавливаются на козырьках, чтобы подсветить здание сверху.

Комбинированные светильники обеспечивают световые пятна разной конфигурации.

Самое главное в световом дизайне – определиться с общей концепцией.

Ведь он позволяет создать настроение: дом и сад могут стать таинственными, загадочными или праздничными. Резкий свет создаётся точечными источниками (солнце, нить лампы накаливания, разрядные лампы). Такое освещение усиливает контраст, подчёркивает форму, линии, очертания, текстуры, может создавать игру света (эффект искрящегося света), но может быть причиной ослепляющего света, резать глаза. Мягкий свет (от облачного неба, отражённый от предметов, рассеиваемый диффузорами светильников) уменьшает общий контраст и повышает согласованность сцены.

Оборудование и материалы:

- Чертежные принадлежности
- Цветные карандаши

Указания по технике безопасности: студенты должны приходить за несколько минут до начала занятия, чтобы заблаговременно подготовиться к нему; быть осторожными при подключении аппаратуры (ноутбук, проектор) в электросеть; бережно относиться к компьютерной технике и другому оборудованию учебной аудитории. Во время занятий запрещается ходить по аудитории, громко разговаривать. Выполнять следует только указанные преподавателем задачи. После окончания занятия на рабочем месте

запрещается оставлять лишние предметы (методические материалы, личные вещи и пр.).

Вопросы и задания:

Задание 1. Выписать в тетрадь и выучить основные виды освещения и типы светильников.

Виды освещения

В зависимости от функционального назначения выделяются следующие основные виды освещения: функциональное, архитектурное, декоративное, праздничное, маркировочное и охранное.

Функциональное освещение (повседневное освещение дорожек, мостков, ступеней) – это безопасность и долговечность, а также удобство в эксплуатации и обслуживании. Дорожное покрытие должно иметь достаточную яркость, чтобы передвигаться по нему было легко и приятно. Важно избегать раздражающего эффекта ослепления (светильники с эффектом отражённого света). Правильно выбранный дизайн светильников не должен нарушать композиционное решение в целом. Также необходимо учитывать и сезонные факторы.

Так как приборы функционального освещения используются и в зимнее время, то они должны находиться над снежным покровом и быть выполнены с достаточным уровнем защиты.

Архитектурное освещение (подсветка зданий, фасадов, колонн). Наиболее простой приём в архитектурной подсветке – приём общего заливающего освещения, при котором ночной образ объекта в наибольшей степени подобен дневному. Более сложный приём – это выделение световых акцентов, создание светового рисунка на плоскостях стен вашего дома, подчёркивание оригинальных задумок архитектора.

Декоративное освещение подразумевает игру света и тени в тех красивых уголках, которые созданы для отдыха. Однако именно здесь хотелось бы отметить правильный подбор оборудования и света по спектральным характеристикам (свет бывает тёплый и холодный). Так, например, голубая и обычная ели изумительно выглядят в лучах холодного света, а вот туя по особенному заиграет в лучах тёплого света.

Праздничное освещение – нарядное освещение фасадов, деревьев; включает в себя подсветку фасадов, деревьев и различных элементов участка при проведении праздников или торжеств.

Маркировочное освещение используется для того, чтобы подчеркнуть рельеф местности, создать некие визуальные контуры или отметить направление и форму пешеходных и автомобильных дорожек.

Светильники размещаются вдоль тех линий и форм, которые должны быть выделены. Наиболее распространённый вариант реализации маркировочного освещения основывается на использовании светильников типа «боллард» (световой столбик). Эти светильники обычно располагаются по бокам парковых аллей, вдоль дорожек или в центре цветочных клумб. Высота светящей области над поверхностью земли невелика, поэтому такой тип све-

тильников практически не обеспечивает освещения как такового, но выполняет функции «светового маркера».

Ещё одним из вариантов маркировочного освещения являются световые линии прямо на поверхности земли, унаследованные от аэродромного освещения путём применения рядов светильников, встроенных в землю. Основными достоинствами таких светильников являются полная герметичность и ударопрочность. Для создания световых узоров на земле подходят небольшие (диаметром 50 80 мм) светильники с галогенными лампами мощностью 10 50 Вт или (в зонах с тёплым климатом) с компактными люминесцентными лампами.

Использовать лампы большей мощности не стоит, так как основная доля светового потока этих светильников безвозвратно уходит вверх, и их главной задачей является высвечивание контура собственного светового отверстия. Непрерывные световые линии могут быть образованы прозрачными влагостойкими световыми кабелями с находящимися внутри малогабаритными лампами накаливания (дюралайт). Однако с практической точки зрения, более интересным является использование световодов со светящимися боковыми поверхностями.

При этом достигается большая средняя яркость световой линии, полная защищенность от механических воздействий (случайного наезда автомобиля) и важная возможность динамического изменения цвета и яркости световой линии.

Охранное освещение: создание эффекта присутствия, видеонаблюдение.

Охранное освещение применяется для освещения периметра участка, а также тех мест, которые должны находиться под видеонаблюдением. Работая от сумеречных фотодатчиков или реле времени, охранное освещение создаёт эффект присутствия людей на участке. Автономный режим не предполагает постоянного внимания со стороны хозяина дома.

Типы светильников

Выделяются светильники общего и местного освещения.

Светильники общего освещения (функционального, регламентированно равномерного) используют для освещения улиц, проездов, тротуаров, входов в подъезды домов, фасадов зданий, дворов и т.д. Особое внимание рекомендуется уделять освещению площадок различного назначения – детских, спортивных и др.

Светильники местного освещения выполняются для подсвета зеленых насаждений, воды, дорожек и малых ландшафтно-архитектурных форм в виде торшеров, подвесов или низко расположенных светильников.

Задание 2. Выписать в тетрадь и рассмотреть основные виды применяемых светильников для освещения.

Виды применяемых светильников:

1. 100 ваттные лампы накаливания, защищённые плафоном (молочным рассеивателем), устанавливают на заборах или на открытом пространстве сада, оставляя между ними расстояние не более 1,5 м.

2. Компактные люминесцентные лампы используются для освещения открытых площадок сада и светят ярче, чем лампы накаливания, а электроэнергии при этом потребляют в 4 раза меньше. На практике компактные люминесцентные лампы не предназначены для наружного применения в условиях российской зимы. На морозе световая отдача таких ламп существенно уменьшается.

Однако пробная эксплуатация таких ламп показывает, что в Подмосковье они вполне жизнеспособны. Кроме того, белый снег зимой отлично отражает свет, поэтому потеря яркости ламп практически не сказывается на освещении участка, зато преимущества КЛЛ неоспоримы. Поэтому они успешно применяются (при архитектурном освещении частных домов).

3. ДРЛ – ртутные лампы светят чистым белым светом, выдерживают температуру от 20 до 40°C. Устанавливают их вдоль заборов, на открытых площадках, а также на крыльце дома. Но чтобы они могли включаться и выключаться, необходимо специальное пускорегулирующее устройство – дроссель. К этой же группе относятся лампы ДБИ, которые работают без дросселя, но стоят дороже. При освещении городских парков и рекреационных зон применение ртутных ламп, подчёркивающих зелень листвы, вполне обоснованно, во всяком случае, является меньшим злом, чем применение натриевых ламп, имеющих ещё худшую цветопередачу.

4. Галогеновые светильники – одни из самых мощных. Лампа в 150 Вт может осветить в до 6 м² поверхности, в них возможно использование цветного стекла. В одном ряду с галогеновыми стоят газоразрядные лампы малой мощности. Они столь же экономны, то есть потребляют энергии в 5-6 раз меньше, чем лампы накаливания, но требуют специальной техники и пускорегулирующей аппаратуры. Светильниками с такими лампами подсвечивают обычно стены или какие-нибудь примечательные детали дома.

Каждый из перечисленных светильников имеет свою яркость. Низкий уровень яркости подходит для созерцания, высокий – для активного отдыха.

Уровни яркости в применяемой за рубежом терминологии имеют свои названия и эквивалент, в котором за расчётную единицу принимают яркость одной свечи.

Самый низкий уровень соответствует лунному свету и называется тусклым, так как его яркость не превышает уличного освещения между двумя.

Система освещения может включаться вручную или автоматически. Автоматическое управление системой освещения осуществляется с помощью таймера. Таймер включает и выключает свет в определённое время с помощью фотозлемента, который реагирует на изменение освещённости. Возможно использование компьютера и специальной программы, учитывающей

индивидуальный распорядок дня. Отличная цветопередача. Малые размеры. Большой выбор мощностей и углов рассеяния. Минусами галогенных ламп можно назвать короткий срок службы и высокую чувствительность к нестабильности напряжения питания.

5. Светодиоды, благодаря уникальным светотехническим характеристикам, сегодня становятся самыми популярными источниками света и особенно подходят для освещения ландшафта, потому что основной недостаток – невысокая яркость – оборачивается здесь, скорее, преимуществом. Другие плюсы: невиданная компактность, экономичность и длительный срок службы.

Освещение растительности. Для создания максимального эффекта от освещения растительности необходимо чётко понимать некоторые значимые свойства растений. Прежде всего, это текстурные свойства ствола, ветвления, форма листьев, сезонные цвет, густота прозрачность кроны, форма и цвет цветения, скорость роста растений. В зависимости от этих свойств необходимо выбирать приём освещения.

Если дерево имеет густую непрозрачную крону, светильники должны быть установлены на некотором удалении от него, чтобы обеспечить заливающее освещение кроны снаружи. В случае прозрачной кроны светильники могут быть установлены в непосредственной близости и направлены внутрь кроны, обеспечивая свечение листьев. Высокие деревья пирамидальной формы (ели, кипарисы) освещаются прожекторами с концентрирующей оптикой с расстояния 5–10 м. Для освещения пальм также хорошо использовать точечные приборы – «споты», при этом один из прожекторов подчёркивает текстуру ствола, а другие выявляют крону.

При освещении деревьев с густыми кронами округлой формы можно вынести светильники на достаточное расстояние от дерева. При этом, если требуется обеспечить вид с разных сторон, направление нацеливания светильников не должно отличаться более чем на 35° от вертикали для исключения слепящего эффекта; в случаях, когда это не требуется, направление световых пучков светильников может располагаться «горизонтальнее». Ограничения на угол нацеливания снимаются, если использовать кустарники и небольшие деревья для «экранирования». Однако при этом нельзя допускать появления на их листе ярких пятен (вызывают проблемы с обслуживанием). Хорошим решением может быть применение светильников с регулировкой по высоте. Иногда не удаётся выделить всю крону такого дерева (некоторые средиземноморские хвойные), при этом альтернативой, в некоторых случаях, может быть освещение нижней части кроны.

Лиственные деревья средней полосы (дубы) иногда имеют раскидистую крону очень больших размеров. Для выявления такой кроны иногда приходится использовать значительное число светильников.

Рост деревьев в саду представляет серьёзную проблему для системы ландшафтного освещения и является причиной сезонного обслуживания. Кроме чистки, перенацеливания, перестановки светильников, иногда может понадобиться удаление растений, мешающих работе системы освещения.

В большинстве случаев при освещении деревьев применяется подсветка снизу по очевидной причине простоты размещения светильников, однако подсветка сверху может дать более интересные результаты. Верхний свет обеспечивает более естественное освещение – растительность выглядит как днём, тогда как при нижней подсветке свет и тень как бы меняются местами. Освещение сверху даёт меньший общий контраст, так как освещается горизонтальная поверхность земли, большая по площади, что в итоге приводит к большей согласованности и улучшению эмоционального впечатления. Кроме того, при освещении сверху наблюдатель намного лучше различает детали и сезонные цвета растительности. Основная проблема при освещении сверху – отсутствие «базы» для установки светильников. Кроме построек, эту функцию могут выполнять сами деревья. Размещение светильников на стволах и ветвях высоких деревьев позволяет комбинировать приёмы освещения, давая дополнительную степень свободы дизайнеру.

Расстояние между прибором и объектом определяет, насколько рельефно будет подчеркнута текстура, при этом максимальный эффект даёт наибольшее приближение. Этот приём очень эффектен при освещении живых изгородей из кустарников.

Достоинства светодиодов – высокая световая отдача, малое энергопотребление и возможность получения любого цвета излучения, большой срок использования, прочность (отсутствие стеклянной колбы определяет очень высокую механическую прочность и надёжность), безопасность (малое тепловыделение и низкое питающее напряжение гарантируют высокий уровень безопасности), быстрое действие (безынерционность), сверхминиатюрность, компактность, удобство в установке, электрические характеристики (яркостью светодиодов можно легко управлять, а если применять смешение цветов, таким же лёгким становится управление цветом прибора, в состав которого входят светодиоды разных цветов), цветопередача. Одно из самых удивительных, завораживающих применений светодиодов – создание установок с динамически меняющимися яркостью и цветом. Произвольно меняющийся во времени и пространстве цветной свет становится инструментом, доступным каждому архитектору, дизайнеру, художнику. Происходит смещение акцентов в сторону системного дизайна и интеграции.

6. Металлогалогенные лампы (очень яркие лампы) обладают высокой световой отдачей, хорошей цветопередачей. Такие лампы могут быть использованы для освещения больших деревьев, заливки территорий, в подводных светильниках (свет распространяется в воде со значительно большими потерями, чем в воздухе). Прекрасные результаты для создания заполняющего света дают в сочетании со светильниками отражённого света. По диапазону цветов могут быть синими, зелёными, пурпурными, оранжевыми. Цветные металлогалогенные лампы имеют меньшую световую отдачу.

7. Фиброоптика, или оптоволокно, – это не источник света, а светопроводящая среда. Свет от иллюминатора передаётся по оптоволоконным кабелям в любую точку участка, где могут быть установлены разнообразные око-

нечные элементы – рассеиватели или линзы. В качестве рассеивателей могут применяться, миниатюрные столбики, хрустальные или акриловые кристаллы. Оконечники – линзы по сути, являются сверхминиатюрными прожекторами с легко управляемым светораспределением. Изменение цвета при этом легко реализуется благодаря поворотным цветным фильтрам в иллюминаторах. Материал, из которого изготовлено оптоволокно (чаще всего акрил, иногда стекло), очень устойчив к различным агрессивным средам, а главное – в системе освещения нет проводов, ведь по оптоволокну передаётся не ток, а свет. Такие уникальные свойства делают фиброоптику в ландшафте незаменимой (при подсветке бассейнов и фонтанов появляется возможность совершенно исключить контакт токоведущих частей с водой; при подсветке клумб и цветников фиброоптика не выделяет тепла, избыток которого вреден для растений).

Содержание отчета: отчет оформляется индивидуально каждым студентом в тетрадях, вручную аккуратным почерком, используя выделения подчеркиванием и цветом. Отчет по каждой теме должен включать следующие разделы: название практических занятий, цель работы, ход работы, содержащий упорядоченное изложение выполненных заданий, заполненные таблицы, картографический материал, ответы на вопросы, выводы.

Контрольные вопросы:

1. Какие используются виды освещения?
2. Что такое праздничное освещение?
3. Назовите виды светильников?

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

1. Дизайн городских объектов парков и природно-культурных комплексов: учебно-методическое пособие. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2011.
2. Храпач В.В. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Храпач. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 224 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63243.html>
3. Города России в XXI веке: проблемы архитектурного формирования и пространственного развития»: материалы Международной научной конференции (15-16 октября 2013 г.) / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург: Архитектон, 2014. - 204 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0191-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436842>
4. Колбовский Евгений Юлисович. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. - Москва: Академия, 2008. - 326, [1] с.: ил.; 24 см. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное

строительство). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 321-323. - 3000 экз. - ISBN 978-5-7695-3855-1.

Интернет-ресурсы:

1. <http://DachaDecor.ru> - сайт ландшафтный дизайн своими руками
2. www.landshaft.ru - сайт журнала «Ландшафтный дизайн».
3. <http://www.routledge.com/planning/> - англоязычный сайт о планировании, городском дизайне.