

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра воспроизводства и переработки лесных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

Е.И.Луковникова

« _____ » декабря 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОЗЕЛЕНЕНИЕ ИНТЕРЬЕРОВ И ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ КРОВЕЛЬ

Б1.В.07

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

35.03.10 Ландшафтная архитектура

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Садово-парковое и ландшафтное строительство

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	4
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам	6
4.3 Лабораторные работы.....	81
4.4 Практические занятия.....	81
4.5 Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат.....	82
5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	83
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	84
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	84
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	85
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	85
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ	86
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	103
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	104
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	105
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	112
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	113

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к научно-исследовательскому и проектно-конструкторской видам профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель дисциплины

Формирование у обучающихся системы знаний о методах и способах озеленения интерьеров и эксплуатируемых крыш с использованием современных технологий и материалов.

Задачи дисциплины

Ознакомление с особенностями озеленения интерьеров и эксплуатируемых кровель, их конструктивными решениями и технологическими требованиями.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-11	готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальные проблемы проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять отечественный и зарубежный опыт, используемый в ландшафтном проектировании и строительстве; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научно-технической информацией по содержанию объектов ландшафтной архитектуры.
ПК-15	способность применить творческий подход в проектировании и дизайне объекте ландшафтной архитектуре с учетом современных тенденций	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы архитектурной и ландшафтной композиции; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применить творческий подход в проектировании и дизайне объекте ландшафтной архитектуре; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методиками различных по функциям объектов ландшафтной архитектуры.
ПК-16	способность разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проектные работы	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вопросы организации экологического подхода при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графическими программами, используемыми в ландшафтном проектировании и строительстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.07 Озеленение интерьеров и эксплуатируемых кровель относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

Дисциплина Озеленение интерьеров и эксплуатируемых кровель базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: история садово-паркового искусства, декоративная дендрология, архитектурная графика и основы композиции.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, Озеленение интерьеров и эксплуатируемых кровель представляет основу для преддипломной практики и подготовки к государственной итоговой аттестации.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	4	7,8	252	111	29	-	82	105	-	Экзамен, зачет
Заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заочная (ускоренное обучение)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)	Распределение по семестрам, час	
			7	8
1	2	3	4	5
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	111	20	51	60
Лекции (Лк)	29	7	17	12
Практические занятия (ПЗ)	82	13	34	48
Групповые (индивидуальные) консультации	+	-	+	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	105	-	21	84
Подготовка к практическим занятиям	59	-	11	48
Подготовка к зачету	10	-	10	-
Подготовка к экзамену в течение семестра	36	-	-	36

III. Промежуточная аттестация экзамен зачет	36	-	-	36
	+	-	+	-
Общая трудоемкость дисциплины час. зач. ед.	252	-	72	144
	7	-	3	4

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

№ раз- дела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудоем- кость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и тру- доемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоя- тельная работа обучаю- щихся*
			лекции	практи- ческие занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	История развития озелене- ния интерьеров и эксплуати- руемых кровель	8	4	-	4
1.1.	История комнатного цветоводства	4	2	-	2
1.2.	История развития озеленения ин- терьеров и эксплуатируемых кро- вель	4	2	-	2
2.	Растения в интерьере	40	5	14	21
2.1.	Цветочные культуры открытого грунта. Характеристика однолетников и агротехника их выращивания (де- коративно-цветущие однолетни- ки, вьющиеся однолетники, лист- венно-декоративные однолетни- ки, ковровые растения)	22	3	8	11
2.2.	Декоративные цветочные культу- ры защищенного грунта. Сезонноцветущие грунтовые культуры. Выгоночные цветоч- ные культуры. Вечнозеленые де- коративно-лиственные и красиво- цветущие культуры.	18	2	6	10
3.	Элементы озеленения и состав- ление аранжировок	60	4	32	24
3.1.	Типы интерьеров и классифика- ция элементов озеленения	24	2	16	10
3.2.	Композиционное решение разме- щения растений	28	2	16	14
4	Озеленение интерьеров. Стили интерьера. Создание зимних са- дов	62	10	24	28
4.1	Стили интерьеров	10	2	-	8
4.2	Озеленение интерьеров	26	4	12	10
4.3	Зимний сад. Виды зимних садов. Типы конструкций. Микроклимат зимнего сада и оборудование.	26	4	12	10

	Композиция зимнего сада. Ассортимент растений для зимних садов				
5	Устройство архитектурно-ландшафтных объектов на крышах зданий с элементами озеленения	46	6	12	28
5.1	Основы устройства эксплуатируемых кровель и их озеленение	14	2	-	12
5.2	Устройство садов на эксплуатируемых кровлях	32	4	12	16
	ИТОГО	216	29	82	105

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

Раздел 1. История развития озеленения интерьеров и эксплуатируемых кровель

Тема 1.1. История комнатного цветоводства

Выращивать цветы в доме люди начали в древности. Изображения растений в горшках есть на древних фресках. В Китае более тысячи лет назад уже умели выращивать бонсаи. В старинных рукописях описаны способы выращивания в горшках пряных растений из семян.

Первый зимний сад в Европе был создан в 13 веке выдающимся садоводом Альбертом Магнусом в честь прибытия в Кельн голландского короля Вильгельма. Это выдающееся событие было описано и не затерялось во тьме веком по одной причине – создатель этого «чуда» был обвинен в колдовстве, ибо не положено простому смертному творить такие удивительные вещи.

Прошло немного лет и вскоре зимние сады начали строить все европейские монархи. Такие сады стали называть оранжереями, так как самыми распространенными растениями в них были апельсины.

Первоначально оранжереи имели вполне утилитарное значение - там выращивали экзотические фрукты и сохраняли зимой тропические растения, которые летом украшали дворцовые сады.

Диковинные растения были предметом гордости их состоятельных владельцев и стоили немалых денег. В составе морских экспедиций и торговых караванов часто отправляли ботаников с задачей привезти новые неизвестные экзотические растения, что способствовало развитию естественных наук и повышало интерес публики к новым открытиям.

С началом эпохи великих географических открытий в Европу попало множество неизвестных ранее видов экзотических растений, и начался настоящий цветочный бум. Из Индии и Индокитая привозили цитрусовые и пряности, из Американского континента орхидеи и кактусы, в северных странах очень ценились вечнозеленые растения. Европейские ботаники получили возможность изучить и описать новые виды растений, а все прочие – полюбоваться среди зимы тропическими чудесами.

Но путешествия в те времена длились долго и были сопряжены с множеством трудностей и лишений. Морские путешествия в условиях соленого воздуха, недостатка света и свежей воды приводила к тому, что большая часть собранных растений погибала в пути. Те же, которые достигли берегов Европы, погибали на новом месте из-за неподходящих условий содержания. Первыми получили распространение в оранжереях и дворцах самые неприхотливые представители заморских стран – луковичные цветы, суккуленты и растения с долгохранящимися семенами.

Открытие англичанина Уорда дало новый толчок развитию комнатного цветоводства. Его простая конструкция - стеклянный «чемодан» позволяла решить проблему перевозки растений на палубе корабля. Мистер Уорд увлекался разведением тропических растений в холодном и туманном Лондоне, и его очень беспокоила проблема грязного воздуха и копоти, повреждающих его любимые растения. Он придумал помещать их под стеклянный колпак, что позволяло поддерживать внутри такого контейнера повышенную влажность и стабильную температуру. Внутри такой закрытой системы конденсировалась влага, растения меньше нуждались в поливе, их легче было защитить от солнца и соленых брызг.

После этого в Европе появились нежные тропические создания – орхидеи, а в Англии распространилась новая мания: на аукционах за новые орхидеи платили огромные деньги, в Южную Америку, отправлялись все новые экспедиции за этими экзотическими растениями.

В конце XVIII-го в начале XIX-го веков стала очень популярной профессия коллектор - сборщик неизвестных науке растений. Коллекторы путешествовали по горам и тропическим лесам, исследовали нетронутые уголки планеты в поисках неизвестных ученому миру растений.

Торговля экзотическими растениями становилась очень прибыльным делом. Но транспортировка по-прежнему представляла немалые трудности и повышала стоимость цветов, поэтому их стали разводить в оранжереях и теплицах, скрещивать и создавать новые сорта в цветоводческих хозяйствах. Многим известным сортам комнатных растений уже больше 200 лет.

Первая книга на английском языке о комнатном растениеводстве "Райский сад" (The Garden of Eden) вышла 1653 году. Растениями стали украшать гостиные в богатых домах, однако в обычных домах комнатные растения массово стали появляться только в середине XIX века.

Широкому развитию комнатного цветоводства способствовало общее повышение уровня жизни: строились новые дома с большими окнами, ставало привычным хорошее отопление квартир зимой, развивалось водоснабжение.

Благодаря открытию центрального отопления стало возможным поддерживать зимой необходимую постоянную температуру в теплицах, разведение комнатных цветов стало массовым и сделало многие ранее экзотические виды доступными по цене. И уже в первой половине двадцатого столетия комнатные растения стали совершенно привычным явлением.

После окончания второй мировой войны интерес к комнатным растениям резко вырос. Этому способствовали и такие причины, как более широкое распространение в домах электрического освещения и отопления.

Долгие европейские зимы стали причиной того, что комнатное цветоводство особенно быстро развивалось на севере Европы. Комнатные растения всегда пользовались особенной любовью в Германии и Голландии. В наше время основным поставщиком комнатных растений для всего мира является Голландия. Там сконцентрированы научные центры, которые занимаются селекцией новых сортов декоративных растений, регулярно проводятся выставки цветов, работают цветочные биржи.

КОМНАТНЫЕ РАСТЕНИЯ И МОДА. Мода на комнатные растения возникла с появлением зимних садов. С давних времен в садах и огородах под открытым небом люди выращивали овощи и фрукты, лекарственные растения и цветы. Но идея держать растения в домах возникла в 13 веке. Самый первый в Европе зимний сад был создан в 1240 году выдающимся садоводом Альбертом Магнусом.

Идея садов в помещении оказалась настолько популярной, что вскоре их строили все европейские монархи. Как знак высочайшего уважения преподносили другу особо ценный подарок - росток какого-нибудь редкого экзотического растения из неведомых стран, вырастить который можно было только в помещении.

Эпоха великих географических открытий принесла множество удивительных цветов, лиан и кактусов. Появились в садах пальмы, агавы, орхидеи. Новые растения привозили корабли и караваны из дальних стран и ценились эти невиданные ранее представители растительного мира невероятно высоко.

Интерес к одним растениям возрастал, к другим угасал. В середине XIX века в Англии за новые орхидеи платили огромные деньги на специальных аукционах, в южную Америку снаряжались целые экспедиции за этими экзотическими цветами. В Голландии луковицы тюльпанов стали продавать на вес золота, ими пользовались как валютой. Затем мода на них проходила и снова возвращалась.

В России в прошлом веке в каждом дворянском доме была пальма. Выращивали лимоны и померанцы, популярными были юкки и драцены, их тоже считали пальмами. В домах купцов чаще можно было встретить фикусы, они были дешевле пальм. А герани росли во всех прочих домах.

В 1898 году появилась книга Макса Гесдерфера "комнатное цветоводство", где в доступной и наглядной форме излагались основные методы ухода за домашними растениями, были описания многих популярных в то время комнатных растений.

После революции в России герани отправились на помойки вслед за канарейками, как чуждые революционному духу, а в «буржуйских» домах стали размещаться советские учреждения, и пальмам в них выжить было трудно.

В 50-60 годах во многих домах росли фикусы. Хозяйки тщательно протирали темно-зеленые листья влажными тряпочками. Фикусы красовались на почетном месте у окна в деревянных кадках, разрастались, превращаясь в настоящие деревья. Выращивали в квартирах лимоны и апельсины из косточек.

Самыми популярными растениями в квартирах 70-х годов были неприхотливые традесканции и листовые бегонии, в детских садах росли аспарагусы, в учреждениях и конторах – по стенам вились плющи. И непременно выращивали растения от всех болезней - алоэ и каланхоэ.

Выращивали в основном те комнатные цветы, разведение которых не представляло труда, черенок брали у друзей или соседей. Зеленхозы основной задачей считали озеленение улиц и площадей, а в цветочных магазинах продавались чахлые колеусы или вечно живые традесканции.

В 70-80 годах многие увлекались кактусами. Разводили эхинопсисы, мамиллярии, опунции, древесные кактусы. Проводились выставки кактусов, где «кактусисты» обменивались детками. Прекрасный выставочный экземпляр легко помещался в обувную коробку, а вся коллекция размещалась на одном окне.

Потом пришло время сенполий или узамбарских фиалок. Разнообразные сорта выращивали из листовых пластинок и семян.

С середины 90-х стало возможным просто купить в магазинах драцену, азалию, диффенбахию, экзотические суккуленты, клубневые бегонии и даже удивительные орхидеи и началось массовое увлечение незнакомыми растениями.

Современную моду на комнатные растения диктуют производители горшочных цветов. Появляются на рынках и немедленно завоевывают популярность новые гибриды обильно цветущих бегоний, массово распространяются увешанные ароматными оранжевыми плодами каламондины, в конце 90-х появилась на рынке новинка - замиокулькас и стала очень популярной, широкое распространение получили бромелевые - гузмания, вриезия.

Некоторые давно известные в комнатной культуре растения вдруг становятся необычайно популярными из-за того, что на смену привычным видам приходят новые интересные гибриды. Огромный интерес в последние годы в Америке вызывает стрептокарпус. У нас этот цветок пока не так распространен, как фиалка, хотя он проще в уходе и легко может соперничать по количеству необычайно красивых сортов.

Растения стали доступными, и наблюдается новая современная тенденция в развитии комнатного цветоводства – отношение к растению как к товару временного пользования. Купили, к примеру, цветущую азалию полюбовались месяц, а когда период цветения закончился - нужно выбросить и купить новый цветок.

На наше отношение к комнатным растениям и моду на них влияет распространение научных знаний. Были проведены исследования, в ходе которых было доказано, что давно известные и поднадоевшие домашние растения хлорофитум, сциндапус, алоэ прекрасно очищают воздух от вредных для человека веществ. И сейчас мода на них снова возвращается.

Сейчас большой популярностью стали пользоваться странные растения, отличающиеся необычной формой - шары, бутылки, серые сухие ветки с цветами. Бокарнея с бутылкообразным стволом и пучком растрепанных листьев. Ятрофа и брахихитон с толстыми стволами-накопителями воды. Адениум - цветок пустыни, растение причудливой формы, покрывающееся весной массой изумительных цветков. И всегда – экзотические и удивительные орхидеи, цветущие в любое время года.

Тема 1.2. История развития озеленения интерьеров и эксплуатируемых кровель

1..Сады Ассирии, Вавилона, Рима, Помпеи, Флоренции, Генуи

Первые сады появились в глубокой древности на Ближнем Востоке, где было принято строить здания с плоскими крышами. Первые С., не преследовавшие утилитарных целей, а дававшие лишь прохладу, тень и приятное зрелище, появились на Востоке. В восточном садовом стиле можно заметить два направления: у энергичных и воинственных народов арийского происхождения устраивали громадные парки, иногда населенные зверями и в таком случае служившие также для охоты. Таковы древние персидские «парадизы», в переводе — «звериные С.», имевшие характер естественных лесов. Орошались они водой, проведенной иногда издалека. Дороги в них были мощеные, прямые и пересекались под прямыми углами. Народы семитического происхождения, более склонные к замкнутой, созерцательной жизни, устраивали небольшие С. у самых жилищ, окружали их высокими стенами, наполняли не только красивейшими растениями и цветами, но и произведениями искусства.

Наиболее грандиозными представителями древних С. семитического типа являются вавилонские «висячие С.», устройство которых Геродот приписывает Семирамиде, что, впрочем, не подтверждается новейшими историческими исследованиями., сооруженные в Вавилоне за шесть столетий до нашей эры знаменитые «висячие сады Семирамиды», которые были отнесены к семи чудесам света.

Висячие С. представляли собою несколько ярусов каменных, постепенно уменьшавшихся кверху террас, укрепленных на каменных же колоннах. Все сооружение имело вид громадной ступенчатой пирамиды. На насыпном грунте были посажены чрезвычайно разнообразные растения, привезенные со всех концов известного тогда мира. Их орошали водой, поднимавшейся на верхнюю террасу посредством насосов. Арийцы более всего любили, даже почитали, деревья, семиты предпочитали цветы. Кроме того, у семитов замечается особая любовь к воде в С. в виде прудов, фонтанов, каскадов и т. п.

Родиной, так называемых висячих садов являются Ассирия и Вавилон, располагавшиеся в плодородных равнинах Евфрата и Тигра.

«Висячие сады» устраивались на специальных, иногда ступенчатых конструкциях, создававших равномерно распределенную нагрузку. При раскопках в Ниневии были обнаружены рельефы времен ассирийского царя Санхериба (705 - 681 г. до н.э.), изображавшие «висячие сады», расположенные на столбах или кирпичных стенах с готическими сводами и имеющие специальную водопроводную систему.

Разведение иноземных растений особенно процветало во времена ассирийского царя Санхериба. Этот царь устроил в окрестностях Ниневии несколько опытных садов, где он разводил «все сорта плодов всех народов», и даже капризная мирра росла в этих садах «лучше, чем на своей родине».

Особый интерес представляют старания Санхериба культивировать в своих опытных садах растения, «которые несут шерсть», т. е. хлопковые деревья (*Gossypium*).

Так как вавилонские и ассирийские сады и парки обычно устраивались на искусственных насыпях, террасах и холмах, посадка деревьев и уход за ними требовали особенного внимания. В случаях, когда сады или парки разводились на искусственных террасах, сделанных из кирпича, для деревьев устраивались гнезда, которые заполнялись плодородной землей (ниневийский парк Санхериба).

Вода для поливки деревьев бралась из искусственных каналов и прудов, которые устраивались в садах и парках и которые наполнялись водою из реки при помощи гидравлических сооружений.

Отдельно от других народов древнего мира по своей культуре стоит Египет. Особенности его архитектуры отразились и на египетских садах: все в них было правильно, прямолинейно и симметрично. Основной фигурой насаждений, водоемов, лужаек — был квадрат. С. при храмах, в которых сохранились священные животные, отличались большой величиной. Замечательно, что египетские садовники умели уже в весьма глубокой древности выращивать растения других климатов, культивируя их в кадках. Кроме того они умели выводить цветы роз, левкоев и др. в течение круглого года. С IV века до Р. Хр. садоводство в Египте стало падать и достигло низшей ступени в эпоху турецкого владычества.

Стиль садов древней Греции и древнего Рима по праву следует назвать *классическим*. В начале С. Эллады были собранием плодовых и огородных растений, размещенных в симметричном порядке: на это имеются указания в Одиссее. Впоследствии эстетическая сторона при устройстве насаждений получает все большее и большее значение. В древних Афинах мы встречаем несколько общественных садов, напр. «Академию» с «аллеей философов», местом чтения лекций Платона и «Лицей». Художественный вкус греков сказался как нельзя яснее в устройстве как этих, так и немногих частных садов. Породы деревьев в садах были чрезвычайно разнообразны и насаждения расположены так, чтобы вместе с окружающей местностью и зданиями дать ряд красивых пейзажей. У римлян настоящие художественные С. появились только со времени ближайшего соприкосновения Рима с Грецией. В конце республиканской эпохи в немногих руках сосредоточились несметные богатства, и эта эпоха ознаменована в истории садоводства устройством загородных вилл с превосходными, поражающими роскошью, С. Из этих вилл особенно славилась Лукулловская вилла в Баях, виллы Антония, Цезаря, Саллюстия, Помпея — на правом берегу Тибра и виллы Мария, Суллы, Катона и многих других на склоне Албанских гор, в 15—20 верстах от Рима, в местности, носящей теперь название Фраскатти. Высшего развития римский классический садовый стиль достиг при Нероне. После пожара, уничтожившего более половины прежнего Рима, для Нерона был воздвигнут на месте старого Августова дворца новый (*Aurea domus*), вокруг которого были устроены насаждения в виде целых рощ и виноградников попеременно с лугами, полями и озерами. Насыпались целые горы и прорывались долины. Богатые патриции подражали цезарю. Общий характер вилл эпохи цезарей, непосредственно следовавшей за Республикой, — симметрия окружавших дом насаждений, не исключая и огородных гряд, в соединении с красивыми видами на окрестности. Деревья, кусты, цветы — все сажалось в виде правильных, симметричных фигур, а ближайшая к жилищу местность отделялась в виде правильных террас и украшалась колоннадами, статуями, вазами и пр. Все вместе носило характер величавого спокойствия. В следующую эпоху, начало которой приблизительно совпадает с началом христианской эры, замечается уже некоторый упадок классического стиля. Деревья и кусты начинают правильно подрезывать и впоследствии даже придают им фигуры зданий, ваз, кораблей, животных и т. д. В С. в чрезмерном количестве появляются разные вычурные затеи, напр. лабиринты, изображения имен из подстриженных кустов и т. п. Цветники начинают планировать в виде сочетания правильных геометрических фигур. Наиболее замечательными виллами этой эпохи являются виллы Плиния Младшего, на берегу моря у Остии (*Laurentinum*), в Тоскане (*Tuscum*) и на берегу озера Комо («Комедия» и «Трагедия»). Этот же натуралист оставил в своих сочинениях наиболее подробное описание вилл своей и предшествовавшей эпох. В общем вилла этой эпохи разделялась так: 1) участок, занятый жилищем владельца и имевший по своему устройству городской характер и носивший название *villa urbana* или *praetorium*. Отсюда открывался лучший вид и сюда примыкали интимные садики,

роскошно обсаженные различными растениями. 2) Участок, где были расположены жилища рабов, сараи, конюшни, погреб; все это обыкновенно располагалось вокруг двора, в середине которого был рыбный пруд и водопой для скота. Этот участок носил название *villa rustica*. 3) Третий участок заключал в себе плодовые и огородные С. и носил название *villa fructuaria*. Дом владельца был окружен с трех сторон большим господским С. (*horti*), иногда занимавшим значительное пространство. Ближайшая к дому часть С. (*ambulatio*) предназначалась для прогулки пешком и была прорезана симметричными мощеными дорожками, красиво обсаженными подстриженными деревьями и кустами. Следующая часть господского С. (*gestatio*) назначалась для прогулок на носилках или для катанья и отличалась величиной и разнообразием красивых пейзажей. Еще более отдаленная от дома часть С. (*paradisus*) была окружена высокой стеной и служила для содержания и откармливания разного рода диких зверей и птиц. Знаменитая вилла Адриана близ г. Тибура (ныне Тиволи), устроенная в тридцатых годах II века нашей эры и имевшая в окружности более 60 верст, несмотря на всю свою роскошь, носила яркий отпечаток упадка классического стиля. Чрезмерно большое количество зданий и различных художественных предметов в стиле разных эпох и народов, частью скопированных, частью привезенных в оригиналах из Греции, Азии и Египта, вычурные насаждения и вообще отсутствие благородной простоты — не давали цельного художественного впечатления. Классический садовый стиль, постепенно приходя в полный упадок, продержался до падения Западной Римской империи.

Вместе с культурой Востока в Древнюю Грецию был перенесен культ Адониса и обычай украшать плоские крыши и балконы растениями в горшках. Праздник Адониса отмечался также в Риме. Этот обычай озеленять крыши домов сохранился и позже.

В Древнем Риме крыши многих доходных домов озеленяли кустарниками и фруктовыми деревьями в бадьях. На крышах устраивались также рыбные водоемы и «висячие озера».

При раскопках Помпеи было обнаружено, что виллы часто завершались террасами на крышах, так, например, над виллой Диомеда находилась большая терраса с колоннадой.

В доме Салуста плоская крыша служила солярием. На круглых террасах императора Августа имелись древесные насаждения. Клаудиус рассказывает о чудесном корабле императора Калигулы, на котором росли виноградные лозы и фруктовые деревья.

Примеры устройства садов на кораблях, так называемых «плавающих садов», имелись также в Греции и ее владениях в Малой Азии.

Великое переселение народов и нашествия варваров положили конец классическому садовому стилю и в начале средних веков в Европе С. не устраивалось. Затем, когда центрами культуры сделались монастыри, при них начало развиваться садоводство. Садовое искусство получило новый и сильный толчок в эпоху Возрождения. Садовый тип этого времени появился в Флоренции и обязан своим возникновением семье Медичи.

В V в. византийские императоры создавали роскошные сады на террасах верхних этажей своих дворцов. Поэт Юстиниана I воспевал защищающие от ветра и солнца красивые сады на крышах, с которых открывается чудесный вид на море.

Изображение садов и террас на крышах в византийском Евангелии и молитвенниках в XI - XII вв., а также в индийской миниатюрной живописи говорит о распространении этих сооружений в разных странах.

В период Ренессанса с расцветом культуры вообще и культуры садоводства в частности, сады на крышах обогатились чужеземными растениями. Принадлежавшие королям, герцогам и прочим знатным людям «висячие сады» стали роскошными.

Во Флоренции в 1400 г. была известна вилла Медичи, где в садах на крышах росли цветы. В общих чертах виллы итальянского, или медичейского, стиля напоминают Плиниевы виллы: здания располагались симметрично, перед главным фасадом помещалась одна или несколько террас, делившихся на отделения, украшенные аллеями, живыми изгородями, рощицами, колоннадами, статуями, вазами, фонтанами, бассейнами и пр. На террасах же помещались различные павильоны, цистерны, памятники, подражания древним храмам, крытые виноградные аллеи (*pergula*), беседки и т. д. Под террасами располагали гроты, а впереди них — цветники. Далее тянулись лужайки, окруженные длинными рядами деревьев.

В г. Мантуя над замком был сооружен огромный «висячий сад». В 1530 г. кардинал Андреа дель Валье выстроил в Риме музей в виде «висячего сада». На крыше дворца графа Мафарей в Вероне имелся прекрасный сад, разделенный на участки, засаженные разными цветами и деревьями.

На утесе Изола Белла были сооружены сады на террасах, верхние из них были подняты на высоту 32 м с помощью огромных конструкций.

Император Фридрих III построил в 1487 г. на южной стороне замка в Нюрнберге «висячий сад» с цветниками, виноградниками, фруктовыми деревьями. Такой же сад устроил в Тироле над замком Амбрае эрцгерцог Фердинанд.

В своей книге Иоганн Фолькмер (1714 г.) пишет: «В Венеции и Генуе над дворцами находятся роскошные, висящие в воздухе сады. В Генуе, где большинство зданий расположено на холмах, принято устраивать крыши-сады над зданиями, которые могут нести дополнительную нагрузку от земли, насыпанной на крыши».

Имелись дома с крышами-садами в богатых немецких городах, таких как Нюрнберг, Аугсбург, торговавших с иностранцами. В период расцвета Ренессанса в Италии было принято устраивать сады и террасы над гротами. Грот, над которым располагалась большая терраса с бассейном и фонтаном, был построен в Англии в парке «Уилтон хауз». Вычурность и декоративная пышность отличали эти устройства. Над резиденцией архиепископа в Нассау поднималась двухступенчатая крыша-сад.

2. *Архитекторы Пауль Марнегер, Франсуа Геннобик, Франк Ллойд Рейд, Генри Севаж.*

Крупный специалист, строитель и ученый, **Пауль Марнегер** (1656 - 1730) писал, что плоские крыши надо повсеместно использовать для домашнего труда и отдыха и рекомендовал обычные скатные крыши заменить на плоские. Спустя полвека идею строительства плоских крыш возродил Карл Рабитц, известный строитель и изобретатель. Он вместе с Марнегером создал ряд принципиально новых проектов плоских крыш-садов.

С 1867 г. стали использоваться цветочницы из бетона с кристаллической арматурой (железобетон).

В 1997 г. **Франсуа Геннобик** построил первый железобетонный дом-виллу в Лампардцейте.

Строительство плоских крыш из железобетона приняло большие размеры в течение последнего десятилетия XIX в. и первого десятилетия XX в.

Горячим сторонником использования крыш домов был Ле Корбюзье, который сделал частную тему «крыши-сады» необходимой составной частью архитектуры. Он разработал большое количество проектов с использованием крыш. В статье «Улицы» (1929) он писал: «Между высокими блестящими вертикалями домов тянутся в виде восхитительных низко бегущих горизонталей три ряда возвышающихся друг над другом «садов Семирамиды» - улиц отдыха... Далеко в высоте над небоскребами видны настоящие сады, в которых растут туя, лавровые кусты, вечнозеленый плющ, тюльпаны, герань и другие растения: Приятное электрическое освещение создает радостное настроение. Кругом тишина. Стоят удобные кресла, люди ведут беседы».

В 1914 г. **Франк Ллойд Рейт** запроектировал в Чикаго большой ресторан с крытыми и открытыми эксплуатируемыми крышами.

В том же году Вальтер Гроппиус выстроил в Кельне конторское здание с рестораном на озелененной крыше.

Эту тему разрабатывали многие архитекторы во многих странах.

В 1903 г. братья Перет построили в Париже дом с крышами, садами и террасами. По проекту **Генри Севаж** в 1912 г. был построен дом с террасами, фасад выполнен из белых и синих квадратов это напоминает пирамиду или городской Висячий сад.

Первые описания русских садов на крышах относятся к XVII веку. «Верховые сады» или «сады на сенях» располагались на каменных сводах пристроек к дворцовым зданиям Московского Кремля. В Кремле было несколько таких садов, и особенно хороши были Верхний и Нижний набережные сады, получившие за свою красоту название «красных».

Верхний сад был построен в 1623 г. садовником Назаром Ивановым на сводах углового корпуса дворца, выходившего на Москву-реку. Он был обнесен каменной оградой с окнами, из которых открывался обширный вид на Замоскворечье. Позднее, в 1687 г. в Верхнем саду был сооружен пруд глубиной 2 аршина (1,42 м) и построена сохранившаяся поныне Водовзводная башня со специальным механизмом для заполнения его водой из реки. Именно здесь, плавая по пруду на «потешной флотилии» из маленьких лодок, малолетний Петр I получил свое пристрастие к навигационному делу.

Нижний красный набережный сад находился недалеко от Верхнего и был устроен при царе Алексее Михайловиче в 1681 г. В нем также был сделан пруд. Этот сад был украшен «перспективным письмом»: расписанные мастером Петром Энглесом изнутри стены каменной ограды зрительно расширяли его пространство.

«Верховой» сад стал одним из наиболее своеобразных типов русского городского сада XVII в. Располагаясь на уровне верхних этажей дома, он как бы входил в состав жилых помещений. В Москве в XVII в. славились «красные» сады бояр Голицыных и Ордын-Нащокиных. Характерным для них было сочетание практической пользы с художественными достоинствами, и прохлада, создаваемая прозрачной легкой тенью любимых на Руси берез, дополнялась прямым ароматом цветов, душистых и целебных трав, пением певчих птиц и красочностью архитектурных деталей.

Планировка верховых садов в XVII в. была очень простой. Сад обычно имел несколько дорожек, пересекавшихся под прямым углом, участки между которыми обрамлялись тонкими досками, поставленными на ребро. В образовавшихся ящиках высаживались цветы, главным образом, пионы,

тюльпаны, лилий, розы, гвоздика, а также различные сорта яблонь. На зиму для защиты от холода деревья укрывались рогожами и войлоком.

Устройство верховых садов требовало больших средств. Оно предусматривало сооружение массивных опор и перекрытий, которые могли бы держать тяжесть земли. Основание сада в целях водонепроницаемости покрывалось свинцовыми «досками» (плитами), швы между которыми запаивались.

Были, однако, и другие варианты конструкций перекрытий.

В 1675 г. патриарх Иоаким «указал строить на своем патриаршем дворе в Кремле «каменное дело» для хозяйственных помещений, а над ними, подле своих деревянных келий устроить и утвердить место, чтобы можно было на нем сад учинить, и то садовое место огородить каменной стеной». Патриаршие хоромы, занимавшие второй этаж, были по площади меньше подклетов, и поэтому на них оставалось место для создания сада. Он был устроен на крыше каменной палаты, а вместо свинцовых плит его основанием служил «бревенчатый мост с бревенчатыми толстыми желобами для спуска воды». На этот помост была насыпана земля, в которую и посажены растения.

Для своего времени Кремлевские верховые сады были в России не меньшим «чудом света», чем знаменитые висячие сады Семирамиды.

В XVIII в. висячие сады как бы переместились в новую столицу России - Петербург. Они были созданы на галереях Екатерининского дворца в Царском Селе и на Камероновой галерее. Особую же известность приобрел висячий сад Малого Эрмитажа в Зимнем дворце. Он был размещен на каменных сводах дворцовых конюшен и тянулся вдоль двух галерей - Петровской и Романовской. Сад и сам похож на галерею под открытым небом: фонтан и мраморные статуи белеют здесь среди кустарников, деревьев и цветников. Висячий сад сохранился до наших дней, хотя в тяжкие годы Ленинградской блокады, также, как и весь Зимний дворец, служил мишенью для фашистской артиллерии, а сотрудники Эрмитажа разбивали в нем огородные грядки.

В XIX в. идея садов на крышах с резиденций царей, вельмож и высшего духовенства переходит к среднему богатому сословию. В 1839 г. строится висячий сад в усадьбе Марфино под Москвой (арх. М. Быковский), в конце XIX в. - эксплуатируемая кровля особняка Морозова на Воздвиженке в Москве (арх. В. Мазырин) и смотровая площадка с китайской беседкой на доме Перлова на Мясницкой ул. (арх. Р. Клейн).

В Петербурге на рубеже веков сады создавались преимущественно на крышах доходных домов (дом Зайцевой на Фурштадской ул., арх. М. Богомолов; дом Орлова на Вознесенском пр., арх. И. Маркелов и др.).

В начале XX в. увлечение садами на крышах стало в Москве своеобразной модой. Возможно, толчок этому дала статья известного тогда журналиста И. Василевского, вернувшегося из Германии в 1911 г., в которой он писал о том, что там крыши многих зданий «дают то, чего нет у массы городского населения, - чистый воздух, солнце, свет и теплоту... На одном из больших домов в Лейпциге сад на крыше таких размеров, что он дает хозяину даже клубнику, малину, цветную капусту и низкорослые фрукты» («Ресторатор», 1911, № 14, с. 4).

В 1912 г. владелец ресторана на Дорогомиловской улице открыл на крыше своего дома сад для посетителей ресторана, а в следующем году еще более богатый сад с гrotами и фонтанами был устроен на крыше кафе на Каляевской улице. Крыши самых высоких по тому времени домов Москвы стали использоваться и как смотровые площадки, а на первом 10-этажном доме был сооружен киноконцертный зал, так и называвшийся «Крыша» (дом построен по проекту архитектора Э. Нирнзее в Большом Гнездиновском переулке).

В 20-е годы плоские эксплуатируемые крыши были введены в структуру зданий как неотъемлемый компонент в организации новой жилой среды, и советский конструктивизм дал теоретическое обоснование их применения (А. Кузнецов, братья Веснины и Голосовы, Г. Бархин, И. Леонидов, Н. Милютин, М. Гинзбург).

По проекту М. Гинзбурга на крыше нового жилого дома на М. Бронной разместился огромный солярий и сад с кустами цветущих роз (1926 г.). Предполагалось соорудить такую же крышу-солярий на 6-этажном доме-коммуне на Хавской улице. В 1923 г. плоская крыша 8-этажного дома на нынешней улице Спиридоновка, частично занятая помещениями детского сада, была приспособлена для детских игровых площадок, защищенных металлическими сетками, и много лет использовалась для прогулок и игр детей. Цветы и низкий кустарник были высажены там, в вазах и ящиках, а на лето туда выносились комнатные растения в кадках.

Таким образом, озеленение крыш носило как интенсивный, так и экстенсивный характер, т.е. сады использовались для рекреации, для выращивания плодов, ягод, цветов и овощей, или только как теплоизолирующее, либо декоративное покрытие зданий.

С ростом городов вверх немаловажным становится еще один аспект архитектуры «пятого фасада» зданий. До XX в. крыши русских городов воспринимались сверху - в исключительных случаях

застройка большинства из них не превышала 3 - 4 этажей, и панораму города в целом можно было воспринять лишь с колоколен, либо с холмов, окружающих город. В наш век «высотная точка зрения» горожанина становится привычной. Возникающий при этом визуальный дискомфорт от однообразия плоских крыш более низких зданий усиливает и неприятное чувство «оторванности» от земли. Это одновременно сказывается и на впечатлении от общего эстетического облика города.

Итак, экономика градостроительства (рациональное использование городских земель), оздоровление городской среды, тесно связанное с экологией человека, наконец, проблемы социологические, вплоть до задач трудоустройства населения и решения продовольственной программы, - все это стало предпосылкой исследований и экспериментального строительства озелененных крыш в наше время.

Следует признаться, что в этом вопросе мы значительно отстали от зарубежных ландшафтных архитекторов. Первый крупный сад на крыше пятиэтажного гаража площадью 1,2 га был создан в США еще в 50-х годах; в ФРГ в настоящее время осуществляется массовое строительство так называемых «травяных крыш» и уже стали привычными целые поселки из таких домов; можно назвать множество примеров скверов и парков, созданных на искусственных основаниях, в том числе над транспортными магистралями и на крышах небоскребов. В зарубежной терминологии прочно укрепился термин «ландшафт крыш» («roofscape»).

В Советском Союзе исследования по размещению различных типов «висячих» садов в структуре жилого дома, по озеленению крыш и фасадов зданий велись давно, но только в последнее десятилетие было построено несколько экспериментальных зданий, в которых на практике проверялись разные аспекты проблемы.

В качестве примера можно рассмотреть два объекта, построенных в различных климатических зонах СССР - Белоруссии и Узбекистане.

Сад на крыше 16-этажного жилого дома в Минске был построен в 1976 г. (арх. Г. Сысоев, инж. Н. Тюшко). Здание состоит из двух блоков в 14 и 16 этажей. На крыше первого из них размещен двухуровневый сад на террасах, соединенных лестницами. В центре верхней террасы предусмотрен проем, через который освещается нижняя терраса. Парапеты с бетонными цветочницами обеспечивают безопасность, не мешая обзору. С севера террасы защищены от ветра стеной технической надстройки 16-этажного блока, и весь сад воспринимается снизу как архитектурное завершение здания. Растения, в том числе деревья и кустарники размещены на обеих террасах в бетонных вазах и контейнерах.

В течение нескольких лет проводились исследования особенностей микроклимата и эксплуатации висячего сада (регулярные замеры температуры воздуха, скорости ветра, относительной влажности). Материалы метеорологических и социологических обследований, а также наблюдения за растениями были обработаны методами математической техники. Установлено, что микроклимат на озелененной крыше незначительно отличается от микроклимата на уровне земли: скорость ветра, например, оказалась в среднем лишь на 10 % выше, благодаря ветровой тени от парапетов и стены технической надстройки, размещенной с наветренной стороны. Температура воздуха в саду на крыше в среднем на 0,5 °С ниже, чем на земле, причем вследствие инверсии теплого воздуха в вечерние часы даже выше, чем на земле (летом на 1 °С, зимой на 0,1 °С). Это позволило сделать вывод о целесообразности использования озелененных плоских крыш для отдыха населения в условиях Белоруссии.

Социологическим обследованием было установлено, что в летние месяцы сад на крыше ежедневно посещает 9 % жильцов дома, причем, относительная частота посещений жильцами верхних этажей составляет 15 %, нижних - 6 % и заметный рост посещаемости начинается с 10 - 11 этажей. Наиболее частыми посетителями являются дети и молодежь; люди среднего и пожилого возраста в сад приходят реже, мотивируя это страхом перед высотой, предвзятым мнением о сильном ветре и т.д., хотя те, кто побывал в саду, быстро меняют свое мнение. Средняя продолжительность пребывания в саду в летнее время составляет около часа. Основные формы отдыха - беседы, игры, обзор панорамы города, зимой - прогулки. В среднем посещаемость сада-крыши жилого дома находится на уровне посещаемости обычных садов. Поскольку конкурирующим фактором служит лесной массив, находящийся в трехстах метрах от жилого района, можно сделать вывод, что в другой ситуации посещаемость может быть и выше, особенно жильцами верхних этажей.

В новых для них условиях были проверены на морозостойкость породы деревьев: береза бородавчатая, клен ясенелистый, ель колючая. Они оказались наиболее выносливыми. Среди кустарников наиболее перспективны облепиха крушиновая, кизильник блестящий. Эти растения переносят сильное промерзание корневой системы. На основе проведенных исследований были разработаны рекомендации по устройству садов на искусственных основаниях в условиях Белоруссии.

К необходимости активного включения растений в структуру высотного жилого дома и создания сада на крыше пришли и ландшафтные архитекторы Узбекистана. Традиционной чертой национального жилища в этой южной республике была ориентация всех помещений малоэтажного дома на внутренний дворик - патио, связь комнат с этим открытым озелененным пространством.

После землетрясения 1966 г. для быстрого восстановления жилья большая часть строительства осуществлялась по типовым проектам, и жители Ташкента переселились в многоэтажные здания. Это нарушило привычный для людей масштаб окружающей среды, ограничило и осложнило связь с землей. Авторы экспериментального проекта (арх. О. Айдинова, Г. Голубева, Е. Шаталов, А. Шамузафаров, инж. П. Левин, Я. Арадовский) предложили помимо устройства сада на крыше введение в структуру дома озелененных рекреационных площадок в уровнях 2, 5, 8, 11 и 14-го этажей, на каждую из которых выходят 24 квартиры, размещенные вдоль дугообразных галерей.

В торцах каждой из площадок устроены бетонные стенки двухметровой высоты, завершающиеся цветочницами с вечнозелеными и вьющимися растениями. Защищая площадки от излишнего ветра, они, тем не менее, не мешают необходимому проветриванию. Летом почти отвесные лучи солнца проникают вглубь площадок на 3 - 5 метров. Зимой они освещаются значительно больше - на глубину 15 - 20 метров и при этом даже в дождливую погоду остаются практически сухими. Такой инсоляционно-ветровой режим способствует созданию благоприятного микроклимата: летом сохраняется ночная прохлада, столь важная для южных районов, зимой же значение площадок для игр детей даже возрастает.

Шестая рекреационная площадка, общая для всех жильцов дома - крыша с бассейном, солярием, спортивным и игровым оборудованием. Двенадцать вентиляционных шахт одновременно служат теньными навесами со скамьями. Высокий парапет и цветочницы ограждают детей от излишнего интереса к внешней среде, но при этом сквозь декоративные решетки можно любоваться панорамой города.

В последние годы в нашей стране ведутся активные поиски новых приемов введения растений в структуру зданий, особенно жилых.

В проектах жилых домов для новых районов страны определился даже новый тип дома - «висячий сад» (арх. Г. Полтораки, г. Душанбе). В лоджиях, имеющих высоту в два этажа, предусмотрены специальные бункера для посадки деревьев, кустарников и лиан. В аналогичном проекте для г. Ашхабада небольшие сады предусмотрены на всех этажах жилого дома галерейного типа.

Такие же общественные сады в структуре жилых домов уже осуществлены в столице Грузии. В жилом доме по улице Чавчавадзе, размещенном на крутом рельефе, два этажа здания представляют собой открытое рекреационное пространство длиной 120 и шириной 11 метров. Другой композиционный прием использован в группе жилых домов на набережной реки Куры. Лестничные площадки заканчиваются открытыми «микросадами» площадью 60 квадратных метров, рассчитанными на отдых жильцов двух этажей.

Известны озелененные крыши общественных зданий, построенных в послевоенные годы, в основном санаториев и пионерских лагерей, где их используют как солярии (например, санаторий «Приморье» на Черноморском побережье Кавказа). Террасная архитектура таких зданий продиктована природным рельефом. Интересен также сад на крыше подсобных помещений и зверинца в Сочинском цирке (арх. Ю. Шварцбрейм и В. Эдемская). Во время антрактов зрители прогуливаются над внутренним двориком комплекса, рассматривая цветущие растения, высаженные в контейнеры среди декоративного мощения.

Ленинградские архитекторы повторили в новом качестве идею висячего сада Эрмитажа, используя ее в архитектуре городского аэропорта, в форме низких круглых цветников из полиантовых роз. Стены помещений, выходящие на крышу, увиты диким виноградом. Небольшой по площади сад на крыше служит дополнительным местом отдыха для пассажиров.

К сожалению, перечисленные примеры пока единичны и даже проекты зданий, предусматривающие устройство садов на крышах, в нашей стране чаще можно увидеть на конкурсах. Чем можно объяснить такое положение?

Годы отечественной истории, когда в условиях жесткой экономии предпринимались попытки ликвидации жилищного кризиса, привели не только к упрощению архитектурно-конструктивных решений плоских крыш, но практически исключили их эксплуатацию. И хотя термин «эксплуатируемая кровля» в официальном нормативном документе [СНиП II-26-76](#), ч. II, гл. 26 существует, но там «кровля» определяется как один из элементов покрытия, выполняющий функцию гидроизоляции и, следовательно, не может эксплуатироваться отдельно. Заметим, что для этого нужно иметь и пол, который в том же документе фигурирует только как «защитный слой», в то время как он должен представлять собой особую конструкцию. Очевидно, что из такого определения выпали самые существенные свойства эксплуатируемых крыш - функциональные, эстетические и композиционно-планировочные. Конструктивные же и технические характеристики тоже оказались неполными, и трактовка задач проектирования крыш-садов выглядит, поэтому односторонней. Возможно, именно благодаря этому противоречию и распространилось мнение об озеленении крыш как об очередном излишестве в архитектуре, в борьбе с которыми в то время уделялось особое внимание.

Между тем, ссылки на большой дополнительный вес конструкций перекрытия в связи с устройством садов на крышах, невозможность использовать стандартные панели или особую сложность устройства гидроизоляции в новых условиях, и особенно с развитием монолитного железобетона и созданием облегченных синтетических материалов, оказываются несостоятельными. По-новому и шире взглянуть на проблему садов на крышах заставляет резко ухудшившаяся экологическая ситуация и дефицит свободных территорий в городах. Поверхность эксплуатируемых крыш фактически дублирует территорию на уровне земли, а устройство садов на искусственных основаниях становится новым типом архитектурно-ландшафтной организации городской среды, способным оптимизировать функциональные, микроклиматические и санитарно-гигиенические параметры наших городов.

Именно поэтому задача разработки научных основ проектирования садов на крышах, так же как продолжение экспериментальных исследований существующих объектов, представляется сейчас особенно актуальной. Наибольшего внимания при этом заслуживает использование достижений химии, растениеводства и автоматизация ухода за насаждениями. В проблеме возрождения в нашей стране эксплуатируемых крыш-садов можно выделить следующие направления научных исследований:

- архитектурно-конструктивное (разработка новых конструкций крыш на базе новых строительных материалов);
- ландшафтно-архитектурное (поиск и разработка новых функциональных и планировочных решений, освоение специфических приемов ландшафтной архитектуры таких садов, компоновка растений, мощение и т.п.);
- биолого-технические (исследование и выбор приемов выращивания растений на искусственных основаниях, в том числе с использованием гидропоники, выбор ассортимента и селекция растений, их испытание в разных условиях и на разных уровнях, автоматизация ухода за насаждениями и пр.).

Сады на крышах, так же как вертикальное озеленение фасадов - вся эта «климатообразующая» архитектура, безусловно, должна занять достойное место в экологии жилой среды наших городов.

Раздел 2. Растения в интерьере

Тема 2.1. Цветочные культуры открытого грунта. Характеристика однолетников и агротехника их выращивания (декоративно-цветущие однолетники, вьющиеся однолетники, лиственно-декоративные однолетники, ковровые растения).

Растения, достигающие своей декоративной ценности, дающие вызревшие семена и культивируемые в течение одного сезона, называются летниками или однолетниками.

По своим биологическим особенностям они могут быть не только однолетними, как кларкия, календула и др., но и многолетними, как табак душистый, львиный зев и пр. Иногда в качестве летников используются и двулетники, например виола январского – февральского срока посева

Благодаря очень большому разнообразию окрасок, форм цветка, габитуса куста, продолжительности цветения, хорошей приживаемости при пересадке в разные фазы их развития и т.д., летники в цветоводстве занимают одно из ведущих мест).

Некоторые многолетние растения способны проходить в условиях средней зоны страны за один вегетационный период цикл развития от семени до семени, например табак душистый, петуния, лобелия, сальвия, вербена, карликовые георгины, львиный зев и др.

Но при соответствующих условиях перезимовки (в теплицах в средней зоне и в открытом грунте на юге нашей страны) они могут вегетировать и цвести в течение нескольких лет.

К группе летников относят также многолетние ковровые растения, используемые в цветниках, маточники которых зимуют в оранжереях и ежегодно вегетативно размножаются, – альтернантера, гелиотроп, герань, ирезине, клейния, сантолина и др.

Многие летники интродуцированы в нашу страну из разных географических зон.

По ботаническим признакам летники относятся к разным семействам.

Летники имеют исключительно широкий, диапазон колеров как цветков, так и листьев. Это позволяет использовать их в самых разнообразных целях.

Чрезвычайно ценное качество многих летников, как и растений других групп, – махровость цветков.

Летники характеризуются большим разнообразием по высоте – от растений, достигающих в высоту более метра (космея и клещевина), до небольших растений (портулак, лобелия и др.), едва поднимающихся над поверхностью почвы.

Как правило, растения, происходящие из горных и северных районов, более низкорослые, чем растения южных равнинных районов.

Отличаются летники и по характеру роста – от ампельных (настурция), вьющихся (душистый горошек, ипомея) до прямостоячих стройных растений (дельфиниум, люпин, клещевина и др.), которые можно использовать в качестве солитеров.

По разнообразию формы цветков, яркости их окраски и особенно продолжительности цветения многие однолетники превосходят другие группы цветочных растений.

Цветы многих летников очень душисты (резеда, гвоздика Шабо, табак душистый и др.). Некоторые из них имеют пахучие листья – герань, артемизия и др.

Летники применяются очень широко для устройства клумб, рабаток, групп и других элементов цветников, озеленения балконов и подоконников, пристенных посадок.

Используют их и в качестве горшечных культур для раннего весеннего или осеннего цветения.

Многие из них дают прекрасный материал для срезки.

Все летники размножаются семенами, но некоторые можно также размножить и черенками (петуния, душистый горошек, сальвия и др.).

подавляющее большинство летников можно сеять непосредственно в грунт, что значительно удешевляет стоимость цветочной продукции по сравнению с выращиванием рассады.

Летники, выращенные посевом в грунт, можно широко использовать на срезку, при устройстве рабаток (вдоль шоссе, улиц, аллей, садов, парков), несложных клумб и т.д.

Посевом в грунт в разные сроки можно культивировать в средней зоне нашей страны следующие летники: алиссум, бобы садовые, василек, акроклиниум, гипсофиллу, годецию, душистый горошек, дельфиниум, диморфотеку, иберис, календулу, кореопсис, кларкию, космею, кохию, люпин, мак, настурцию, портулак, резеду, хризантему, эшшольцию и др.

При выращивании рассады, учитывая различные сроки вегетации летников, посев их проводят в разное время с таким расчетом, чтобы к началу летнего сезона растения были подготовлены к цветению.

Так, бегония всегда-цветущая, гвоздика Шабо, вербена, лобелия, петуния бахромчатая, цинерия маритима и др., имеют продолжительный период от посева до начала цветения (от 130 до 180 дней).

Следовательно, сеять их нужно в январе или в феврале. Для этого необходимо иметь в хозяйстве парники и теплицы.

У таких однолетников, как астры поздние, агератум, левкои, львиный зев, цинния, табак, душистый горошек, флокс летний, бархатцы, петуния, хризантема однолетняя, период от посева до начала цветения длится от 100 до 120 дней, следовательно, сеять их необходимо в марте.

У годеции, дельфиниума, календулы, космеи, люпина, мака, резеды, тагетеса, кларкии, линарии и др. этот период продолжается около 70 дней, следовательно, сеять их нужно в апреле-мае.

Рассаду летников, не боящихся заморозков, высаживают в открытый грунт в конце мая - начале июня, а рассаду растений, которые могут быть повреждены ими, – после 5-10 июня.

Большинство растений предпочитают легкосуглинистые удобренные почвы на открытых местах.

Очень теплолюбивы и не переносят даже небольших заморозков бархатцы, бальзамины, бегонии, сальвия, ипомея, настурция.

Другие – адонис, астры, алиссум, антирринум, годеции, гвоздика, дельфиниум, душистый горошек, календула, левкой, мак, резеда, эшшольция – холодоустойчивы и не повреждаются небольшими заморозками.

Не все растения одинаково хорошо реагируют на пересадку: мак, маттиола, резеда и др. плохо или совсем не переносят ее, поэтому их выращивают посевом семян непосредственно в грунт или в гончарные или торфоперегнойные горшочки размером от 7 до 9 см.

Душистый горошек, ризинус сажают по одному семени в горшок, петунии пикируют по два растения, львиный зев – по три.

Астры, календула, космея и многие другие хорошо переносят пересадку при достаточном поливе.

Высаживают рассаду в грунт в фазе 3-4 настоящих листочков в пасмурную погоду или вечером. Перед выемкой рассады из парников ее обильно поливают.

Для посева можно использовать три сезона осень, зиму и весну. Почву для осеннего посева готовят так же, как для посева в весенний период и для высадки рассады.

Семена высевают в конце октября – начале ноября с таким расчетом, чтобы они не успели прорасти до наступления устойчивых холодов. Семена высевают в предварительно сделанные бороздки глубиной 1-3 см и укрывают их ранее заготовленной мульчей (органическим материалом).

Расход семян при посеве в грунт в 3 раза больше, чем при выращивании рассады.

Расстояния устанавливают при ручной обработке – 20 см между рядами в ленте, состоящей большей частью из пяти строчек, при конной – 0,5-0,6 м между рядами, при тракторной – 20 см между строчками и 80 см между лентами.

Посев зимой проводят при высоте снежного покрова 15-20 см, как правило, в декабре-январе. Участок с осени хорошо планируют. Мульчирующий материал хранят в непромерзаемом помещении.

Семена высевают вручную, одновременно заделывая их мульчой. Весной быстрее оттаивают те участки, где зимой провели мульчирование, и в большинстве случаев смыва семян паводковыми водами здесь не происходит.

Весенний посев проводят, как только «поспеет» почва. Участок готовят с осени. Весной после боронования или вспашки с боронованием и планировки высевают семена.

Растения, посеянные в грунт, зацветают несколько позже растений, выращенных рассадой, но они более здоровые.

По использованию все летники делятся на несколько групп:

1. Красивоцветущие летники – для оформления различных цветочных композиций – клумб, рабаток, миксбордеров, групповых посадок, на срез и т.д. Большой частью они ценятся за продолжительность цветения, яркость и форму цветков или соцветий.

2. Вьющиеся, или лазающие, – для вертикального озеленения стен, балконов, шпалер, арок, пирамид, колонн и т.д.

3. Сухоцветы – листочки обертки соцветий у них сухие, яркоокрашенные. Растения большей частью используются для поделки зимних букетов.

4. Ковровые растения – для создания «ковров» и декоративных композиций (клумб, рабаток и др.).

5. Лиственно-декоративные растения: амарант, гречиха, капуста декоративная, кипарис летний, клещевина, конопля, кукуруза, лавatera, лебеда, мангольд, паслен, перилла, полынь и др. Используются для посадки небольшими группами и в виде одиночных растений. Кохия легко поддается стрижке, что дает возможность создавать из нее низкие декоративные изгороди или солитеры различной формы. Из периллы формируют высокие темно-красные бордюры вокруг зеленолистных канн или создают фон для яркоцветущих низких летников.

6. Горшечные растения, используемые в открытом грунте в летнее время: пеларгония зональная, бегония клубневая, гелиотроп и др.

Характеристика декоративно-лиственных летников В цветоводстве при озеленении тех или иных объектов, кроме цветочных растений, широко применяются растения, отличающиеся декоративной формой куста, окраской, формой, величиной, расположением листьев и т.д.

Использование в озеленении декоративно-лиственных растений имеет свои преимущества по сравнению с цветочными, так как их красочность и декоративность при отцветании не снижается и долго сохраняется. Отдельные виды растений требуют соответствующей формовой обрезки.

Вьющиеся однолетние растения, несмотря на очень короткий период вегетации, обладают удивительно интенсивным ростом. Но это еще не все: большинство из них успевают зацвести, дать необычные плоды и семена. С помощью вьющихся однолетников каждый год можно создавать неповторимый облик сада, террасы, балкона, перголы, вносить новые нюансы. Многие виды отлично развиваются в кадках, поэтому даже на самом крохотном балконе можно создать настоящее летнее буйство красок и цветения.

Ковровые растения низкорослые, чаще всего стелющиеся травянистые растения (высота 5—15 см) с разнообразно окрашенной декоративной листвой, используемые в декоративном цветоводстве для создания цветочных орнаментов. К К. р. относят: альтернантеру, антеннарию (кошачью лапку), артемизию, ахирантес, гелихризум, гнафалиум, ирезине, колеус, мезембриантемум, пеларгонию, пиретрум, сантолину, седум, семпервивум, спергулу, стахис, стелларию, фестуку, цинерарию, эхеверию. Применяют также низкорослые цветущие растения — лобелию, гелиотроп, портулак, агератум, фуксию, бегонию вечноцветущую. При устройстве цветочных орнаментов на поверхность земли предварительно наносят рисунок, каждую часть которого затем засаживают К. р. соответствующей окраски. Культура К. р. трудоёмка. Размножают К. р. главным образом черенками, которые укореняют, начиная с февраля в теплицах, а затем — в грунте парников. Уход за К. р. включает полив, своевременную прищипку и стрижку растений, а также регулярные прополки сорняков. В связи с большими затратами труда и средств и изменением принципов оформления в декоративном цветоводстве К. р. утратили свою популярность и применяются редко. В садово-парковом искусстве всё больше внимания уделяют группе низкорослых почвопокровных многолетников, обладающих ярко окрашенной или орнаментальной листвой и зимующих в открытом грунте (арабис, обриета, вероника ползучая, камнеломка, седум, сагина, семпервивум и др.).

Однолетники как элемент украшения интерьеров. *Однолетники находят широкое применение. Среди них можно найти виды, пригодные для посадок и для срезания, а также виды с комбинированными свойствами.*

Культуры однолетников, выращиваемые для срезания, значительно расширяют сортимент цветов, традиционно используемых при различного рода знаменательных событиях в жизни, и без которых нельзя себе представить интерьер жилища.

Если же однолетники выращивают в садике-цветнике, они обычно идут на букеты в вазах (виды и культуры с прочным длинным стеблем и эффектным цветкам и цветы, непригодные из-за ломкости для транспортировки на расстояния).

Для украшения столов можно использовать и низкорослые цветы, как, например, маргаритки многолетние (*Bellis perennis*), гибридные анютины глазки (*Viola Wittrockiana*), льнянки (*Linaria*), чернушку дамасскую (*Nigella damascena*), настурцию большую (*Tropaeolum majus*) или бархатцы (*Tagetes patula*), ставя их в вазочки. Для больших декоративных вазонов рекомендуют, например, подсолнечник (*Helianthus annuus*), алтей розовый (*Alcea rosea*) или вербену буэнос-айресскую (*Verbena bonariensis*).

Ни один из приведенных выше видов не разводится специально на срезку цветов (эти виды скорее относятся к газонной посадке), только иногда их можно использовать для букетов в вазы. В маленькие садики, палисадники оптимально высаживать цветы, которые непрерывно цветут все лето. Эти цветы декоративны как в газоне, так и в вазах. Аккуратная срезка цветов не портит их прелести: от такой процедуры растения только омолаживаются. Назовем, например, цинию (*Zinnia*), рудбекию (*Rudbeckia*), хризантему летнюю (*Chrysanthemum carinatum*), львиный зев (*Antirrhinum*) и другие.

Чтобы срезанные цветы лучше сохранили свежесть, рекомендуют их срезать в послеобеденное время, в сильную жару, даже желательно к вечеру, когда осмотическое давление в клетках понижается до минимума и стебли, погруженные в воду, сразу же начинают впитывать воду. Цветы не рекомендуется срезать во время дождя, ибо на них могут появиться пятна.

Срок срезки важно приспособить к наиболее подходящей фазе роста растения. Некоторые надо срезать в фазе зеленых бутонов (мак — *Papaver*), когда растения уже выпрямлены. Нюгетки, васильки и летнюю хризантему срезают тогда, когда над оберткой появятся цветные кончики околоцветника. Львиный зев и резеду срезают в тот момент, когда у них имеется развитая хотя бы одна треть цветка в соцветии; чина (*Lathyrus odoratus*) и левкой седой (*Matthiola incana*) годятся на срез, когда растение расцветет наполовину. Годицию крупноцветковую (*Godetia grandiflora*), кларкию (*Clarkia elegans*) и колокольчик (*Campanula*) срезают в стадии бутонов, садовую голландскую гвоздику — наполовину расцветшей. С закрытыми, но уже окрашенными соцветиями срезаются из сложноцветных (кроме уже вышеприведенных) скабиоза темно-пурпурная (*Scabiosa atro-purpurea*), космос (*Cosmos sulphureus*), титония (*Tithonia rotundifolia*) и георгины (*Dahlia*). Перед раскрытием желтых трубчатых цветов в цветочной головке, т. е. очень рано, срезаются венидии (*Venidium fastuosum*). Астры китайские (*Callistephus chinensis*) срезают, когда корзинки развиты хотя бы до половины, у цинии и бархатцев — свыше половины. Рудбекию срезают, когда соцветие с конусообразно выпуклой цветочной головкой полностью спелое. Если цветы несколько завяли, надо погрузить их целиком в большую посуду с водой, обновив тем самым их свежесть, потом удалить поврежденные листья и части, а после этого поставить в вазу.

Для украшения жилых помещений, кроме срезанных цветов, используют и некоторые другие однолетники, которые не погибают, когда их доращивают в цветочных горшках. Рассаду для этого выращивают в открытом грунте, а иногда не так долго и в парниках; как только появятся бутоны или же рассада начнет цвести, ее пересаживают в горшки и вносят в помещение. Очень изящны в цветочных горшках бархатцы высокие, низкорослые культуры астр, ромашки золотистой и, конечно, вечно-цветущей бегонии (*Begonia×semperflorens*). Последняя меньше всего требовательна к свету, но в помещении обильно цветет только ограниченное время.

Для выгонки в цветочных горшках рекомендуют низкорослые компактные культуры левкой седого. Он приятно пахнет и своей густой кистью напоминает гиацинты. Сорта высевают в декабре или январе, два раза пикируют — вначале в малые и позже в более крупные цветочные горшки (диаметром 10 см). Для укоренения им достаточно 12 °С; в более теплой светлой теплице они зацветают приблизительно через 4,5 месяца со дня посева.

Среди однолетников известны несколько видов, цветки которых представляют прочные чашечки или же многоярусные сухопленочные обертки, которые после сушки не меняют ни своей формы, ни окраски. Они объединены под названием бессмертники (сухоцветы, иммортели). Сюда относятся следующие виды: цмин прицветниковый (*Helichrysum bracteatum*); по цветку ему несколько подобны гелиптерум розовый (*Helipterum roseum*), кермек, обычно называемый гвоз-

дичником (*Limonium sinuatum* и *L. bonduelli*), белый аммобиум крылатый (*Ammobium alatum*) и ярко-карминовая *Gomphrena globosa*.

Бессмертники выращивают главным образом из-за их цветков, которые используют в сухом виде для зимних букетов. Цветы срезают, когда корзинки перед полным расцветом, пока обертки не раскроют желтую цветочную головку самой корзинки, гвоздичники срезают, пока не расцветет вся щеточка белой или желтой окраской. Их подвешивают соцветием вниз, связанными в мелкие пучочки, в хорошо проветриваемом, желательнее темном помещении, где они сушатся.

Сушить можно и другие соцветия и соплодия, пригодные для разных декоративных украшений в корзинках, керамической и горшочной посуде и даже в цветочных рамах на стенах. Нежный оттенок окраски кермека Суворова (*Limonium suwogowii*) можно подчеркнуть темной хвойной древесной породой. Воздушные метелки декоративных трав проса волосовидного (*Panicum capillare*) и полевицы (*Agrostis nebulosa*) дополняют компактность густых соцветий гвоздичников. Чернушка для зимнего оформления дает полосатые листовки, снотворный мак (*Papaver somniferum*) коробочки, а скабиоза пурпурная — бурые шишечки. Если не хватает какого-то цвета в композиции, может помочь бессмертник. Например, чисто-белый цвет у мелкоцветковых цветов аммо-биума крылатого, ярко выраженный розовый — у «Розеума» оригинального гелиптерума розового. У типичного цмина прицветникового (*Helichrysum bracteatum*), кроме белого, желтого и розового сортов, есть еще формы с интенсивно блестящими буро-красными и темно-карминовыми соцветиями. Они очень красивы со светло-серыми, мягко опушенными колосьями зайцехвоста (*Lagurus ovatus*) или пеннисетума (*Pennisetum villosum*). Вместо тростника, который часто ставят в высокие вазы на лестничных площадках и в больших помещениях, можно украсить композицию тонкими жесткими ветвями вербены боэнос-айресской или же сухими соцветиями живокости (*Delphinium consolida* D. *ajacisjua* длинных цветоножках. Для этой цели лучше всего сушить целые, не слишком расцветшие растения.

Мы далеко не исчерпали список примеров о том, как украсить свое жилье, создать в нем уют с помощью растений. Сухие цветы, даже самой яркой окраски, кажутся тускловатыми по сравнению с окраской живых цветов. Поэтому требуется значительно больше творческой фантазии, чтобы подчеркнуть их формы и строение.

Однолетники в ящиках и вазонах. Среди растений, используемых для миниатюрных газонов (оконные и балконные ящики), однолетники вне конкуренции. В таких емкостях могут расти только однолетники, поскольку они произрастают на ограниченной глубине и в ограниченном объеме грунта. Их жизненный цикл легко приспособить нашим целям. Осенью ящики с окон и балконов почти всегда переносят в помещение. Если в ящиках летом росли луковичные бегонии или пеларгонии, надо предусмотреть заранее, как лучше сохранить луковицы в зимний период. Однолетники начинают высаживать весной.

Наиболее распространенным представителем второй группы однолетников, выращиваемых в ящиках, считается петуния, которая свисает через края емкости. Целое лето она обильно цветет, радуя глаз всеми тонами ярких красок, и лучше всего переносит экстремальные условия на солнцепеке, растет и на засушливой части земли в ящиках.

Другим идеальным однолетником, выращиваемым в ящиках, является большая настурция. В ящиках отлично растут и подушечные виды однолетников.

Третья группа однолетников, выращиваемых в ящиках, — вьющиеся растения. Их рекомендуют для выращивания на террасах и балконах. Они могут виться по парапетам или легким конструкциям, создавая на веранде цветущую зеленую стену (изгородь). Вьющиеся однолетние травянистые растения, например, ипомею (*Ipomea purpurea*), фасоль (*Phaseolus coccineus*) или чину, высаживают у плетеных изгородей или беседок в качестве декоративного элемента.

Для ящиков на затененных подоконниках и балконах на северной стороне возможность выбора растений ограничена. Бегония, недотрога бальзаминовая (*Begonia semperflorens*) и низкорослые чины — вот практически те немногие виды, которые можно выращивать в этих условиях.

Помимо ящиков, однолетники растут и в различных каменно-керамических вазонах. Такие емкости размещаются на балконах и террасах, в садах, перед входом в здания и на низко подстриженном газоне. Из описанных однолетников в вазонах эффектны щирица (*Amaranthus caudatus*), прямостоячие бархатцы (*Tagetes erecta*) и душистый табак (*Nicotiana glauca*), особенно в вечернее время. В вазонах растения распределяются так: в середину вазы сажается высокий прямостоячий цветок, а вокруг него — низкорослые растения, провисающие через края цветочного горшка.

Уход за цветами в вазонах и ящиках должен быть регулярным и более тщательным, чем за посадками в открытом грунте. Растения в ящиках необходимо часто и обильно поливать, по-

скольку вазоны стоят на поверхности земли. Особенно легко и быстро высыхают подвешенные на стенах ящики. Во время вегетации растения рекомендуют несколько раз подкормить комбинированными, полносоставными удобрениями (лучше всего в виде полива), как горшечные цветы. Нельзя не учитывать, что объем почвы, а, следовательно, и содержание питательных веществ в ящиках ограничены, хотя и рассчитаны на один вегетационный период. Самый поздний срок полезного подкармливания растения — середина августа.

Однолетние декоративные травянистые растения. В однолетних посадках можно с успехом использовать и травянистые однолетники с декоративным цветком. Поскольку некоторые травянистые растения расцветают постепенно, а отцветающее соцветие сохраняется на растении и в период зрелости, то цветовод весьма длительное время использует данное растение.

Однолетние декоративные травянистые растения можно включать в цветочные посадки в качестве такого элемента, который придает композиции легкость и красоту. Не броские с виду, часто нейтральные по форме, они резко отличаются от формы растений и цветков двудольных однолетников. Больше всего эти растения подходят для посадочных участков неправильных форм. Красиво выглядит, например, сочетание больших групп пеннисетума (*Pennisetum villosum*) и вербены (*Verbena bonariensis*) или ячменя гривастого (*Hordeum jubatum*) и вербены (*Verbena erinoides*). Из остальных травянистых растений для посадки подходят полевица (*Agrostis nebulosa*), зайцехвост (*Lagurus ovatus*), просо волосовидное (*Panicum capillare*), трясунка (*Briza maxima*) и *Lamarckia aurea*. Все эти травы, помимо украшения сада в группе посадок однолетников, используются еще в качестве декоративной зелени при оформлении букетов и цветочных композиций как в свежем, так и сухом виде, при оформлении интерьеров квартиры и иных помещений осенью и зимой.

Агротехника однолетних травянистых растений очень проста, похожа на агротехнику других однолетников. Травянистые растения высевают непосредственно в газоны или высаживают в саду в виде рассады.

Однолетники с декоративными листьями и плодами. Специфическая группа — однолетники с декоративными листьями и плодами. Из низкорослых к ним относятся виды рода *Alternanthera*, *Echeveria*, *Pilea* и *Iresine*. Очень эффектны летний кипарис (*Kochia scoparia*) и космос раздельнолистный (*Cosmos bipinnatus*), у которого необычайно красивый цветок. У некоторых видов красивы листья в стадии расцвета (*Matricaria maritima*), у других прекрасны опорные прицветники во время цветения (*Verbena bonariensis*) или огромные, почти экзотические листья (*Ricinus communis*). В качестве одиночного украшения высаживается двухметровая темно-красная садовая лебеда (*Atriplex hortensis*). Интересную цветовую гамму создают листья комнатной крапивы (*Coleus hybridus*). Серебристым цветом светится цинерария (*Senecio bicolor*).

Для декоративных целей можно использовать и плоды некоторых однолетников в свежем или сухом виде. Коробочки высоких маков, листовки чернушек, отцветшие соцветия скабиозы и лунника предоставляют цветоводам возможность пофантазировать и составить (главным образом в сухом виде) разные интересные композиции.

Тема 2.2. Декоративные цветочные культуры защищенного грунта. Сезонноцветущие грунтовые культуры. Выгоночные цветочные культуры. Вечнозеленые декоративно-лиственные и красивоцветущие культуры.

В защищенном грунте выращивают как декоративно-лиственные, так и цветущие растения, требующие положительных температур.

По продолжительности жизни и характеру роста растения этой группы очень разнообразны – от двулетников до многолетников, от травянистых очень маленьких растений до кустарников и деревьев, достигающих в оптимальных условиях выращивания высоты нескольких метров.

По использованию растения защищенного грунта могут быть разового, односезонного использования (левкой зимней, цинерария гибридная и др.) и многократного, т.е. на протяжении нескольких лет (азалея, амариллис, глоксиния, опунция, туя, цикламен, каллы и др.).

В производственном отношении растения защищенного грунта делятся на три довольно большие группы – сезонноцветущие, выгоночные и вечнозеленые.

По способу выращивания сезонноцветущие растения делятся на две группы: горшечные и грунтовые, т.е. выращиваемые в грунте оранжерей.

ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРШЕЧНЫХ СЕЗОННОЦВЕТУЩИХ РАСТЕНИЙ

К горшечным сезонноцветущим растениям относятся: амариллис или гиппеаструм, виды бегоний (всегда цветущая, индиана, клубневая, Рекс или королевская, металлика), кальцеолярия, лев-

кой, пеларгония или герань, примула, сенполия или узамбарская фиалка, фуксия, хризантемы, цикламен или альпийская фиалка, цинерария гибридная.

Амариллис, гиппеаструм, - многолетнее луковичное растение семейства амариллисовые. В цветущем состоянии растения достигают в высоту 45-60 см. Листья линейные, кожистые, темно-зеленые. Цветки диаметром до 12-25 см, воронковидные, расположены на конце голого цветоноса по 1-4, белой, розовой, красной окраски, однотонные и пестрые.

При обычных условиях цветет в марте-апреле, при выгонке – раньше. Продолжительность цветения – около 8-14 дней.

Размножают детками, луковицами и семенами. Семена получают при помощи искусственного опыления. Летом растения содержат в парниках. К осени сокращают полив. После усыхания листьев (в октябре-ноябре) растения сохраняют в помещении с температурой 8-10⁰ С. В декабре растения вносят в комнату или теплицу и возобновляют полив. Успех выращивания зависит и от глубины посадки луковицы: она должна быть заглублена не больше чем на половину. При поливе не допускают попадания воды на нее.

Бегония относится к семейству бегониевые.

Бегония всегда цветущая – травянистое многолетнее оранжерейное или комнатное растение, используемое также в качестве одного из основных ковровых растений. Высота компактного кустика до 20-30 см. Листья ярко-зеленые или красноватые, блестящие, округлоудлиненные, зубчатые. Цветки небольшие (диаметром 1-2 см), белые, розовые, красные.

Размножают семенами и реже черенками. Хорошо растет и цветет на солнечных участках с рыхлой, питательной почвой, отзывчива на полив и подкормки. Используется в ковровых цветниках и в сочетании с летниками, как бордюрное растение, на балконах, вазах и в качестве комнатного растения.

Бегония клубневая – многолетнее травянистое растение, образующее клубни. Семейство бегониевые. Стебли высотой 15-25 см. Листья крупные, ассиметричноовальные, заостренные, блестящие, на зиму опадают. Цветки диаметром до 12 см, простые, полумахровые, махровые, расположены по периферии куста. Окраска белая, желтая, розовая, красная. Цветет с июля до заморозков.

Размножают семенами и клубнями. Наибольшую декоративность дает при посадке на солнечных местах, выносит полутень, любит рыхлую питательную почву. При недостатке влаги сбрасывает листья. Применяется для клумб, рабаток, иногда в качестве горшечной культуры.

Глоксиния – многолетнее клубневое оранжерейное или комнатное растение семейства геснериевые. Глоксиния – растение высотой от 12 до 20 см. Относится к летнецветущим промышленно-длительным культурам. Листья овальные, опушенные, ярко-зеленые. Цветки диаметром до 10-12 см, воронковидные, на сочных цветоносах. Окраска белая, желтая, розовая, красная, синяя, фиолетовая, однотонная или пестрая. Цветет обильно с мая до октября.

Размножают семенами, делением клубней и реже листьями.

Пеларгония, герань, - многолетнее растение семейства гераниевые.

Пеларгония зональная, иногда называемая геранью. – растение высотой от 40 до 60 см с частично одревесневающими стеблями. Листья округлые, диаметром от 8 до 12 см, ярко-зеленые с красновато-коричневой или беловатой полосой по окружности. Цветки диаметром 2-3 см, белые, розовые. Красные. Простые или махровые, собраны в зонтиковидное соцветие. Цветет с июня до заморозков.

Размножают черенками в марте-апреле. Герань хорошо растет и цветет на участках защищенных, солнечных, с глубоко обработанной, хорошо удобренной, легкой почвой. Растения сравнительно засухоустойчивы. Используется для посадки на клумбах, рабатках, в массивах, вазах и в горшечной культуре.

Пеларгония гибридная –многолетнее растение высотой от 60 до 100 см, с полуодревесневающими стеблями. Листья зеленые округлые, мелковыемчатые, зубчатые. Цветки диаметром до 5-7 см собраны по 5-7 штук в зонтики. Окраска белая, розовая, красная, фиолетовая, с темными пятнами и растушевкой на всех или на двух верхних лепестках, реже однотонная. Цветет с мая по август.

Размножают черенками в два срока – в феврале – марте или в августе. Используется как горшечное растение.

Хризантемы – растения семейства астровые. По величине соцветий хризантемы делятся на две основные группы: мелкоцветные и крупноцветные. Цветки: простые, анемоновидные, трубчатые, китайские, пеоновидные, помпонные, декоративные, от простых (в виде ромашек) до махровых, с изогнутыми лепестками. Окраска цветков – белая, бледно-розовая, сиреневая, желтая, бронзовая. Листья темно-зеленые, разрезнолопастные. Высота растений от 40 до 120 см.

Крупноцветные хризантемы выращивают, как правило, в один стебель, реже в 2-3 стебля и больше, а мелкоцветные – в кустовой, иногда в штамбовой форме. Размножают хризантемы черенками. Хризантемы все реже используют в качестве горшечной культуры и все чаще – на срезку.

Сезонноцветущие грунтовые растения

Соответствующее название получили растения, которые в течение всего года растут в грунте оранжерей и теплиц. В условиях школьных интерьеров и классов, когда на выходные дни и каникулы в школах практически отсутствует уход за цветами, эти растения выращивать невозможно. В оранжереях и теплицах наибольшего распространения получили такие растения, как гвоздика ремонтантная, каллы, розы и хризантемы.

Выгоночные растения.

Выгонка агротехнический прием, вызывающий цветение растений в несвойственное им время, когда растения в обычных условиях находятся еще в состоянии покоя.

Для выгонки используют многолетние травянистые растения, например луковичные, среди которых могут быть тюльпаны, нарциссы, гиацинты, лилии; клубнелуковичные, например гладиолус; корневищные, например ландыш, ирис; некоторые кустарники, например роза, сирень, гортензия.

Выгонка растений. Меры воздействия, побуждения растений к цветению в несвойственное им время, когда они в естественных условиях находятся в состоянии покоя, называются выгонкой, а сами растения - выгоночными.

Выгоночные растения по преимуществу являются листопадными растениями, хотя некоторые раннецветущие сорта вечнозеленых растений также называют выгоночными (индийская азалия, камелия и др.). У большинства листопадных растений период покоя приходится на осенне-зимнее время. У некоторых растений период покоя заканчивается к ноябрю-декабрю, у других же он продолжается до февраля-марта, а иногда и дольше. У многих луковичных растений (тюльпаны, гиацинты и др.) период покоя продолжается еще дольше (от лета до весны).

Вывести растения из состояния покоя (в конце этого периода) можно предоставлением ему необходимых для роста условий. Прервать «глубокий» покой в начале периода чрезвычайно трудно, а нередко и вредно для нормального развития растения.

Растения, обладающие коротким периодом покоя и коротким периодом роста (вегетационным периодом), можно без особых усилий заставить цвести зимой в помещениях. У таких растений можно также удлинить покой на неопределенно долгий срок и заставить их цвести в любое время года. Использование этих свойств растений, а также применение различных искусственных способов ускорения цветения позволяют иметь в средних и северных широтах цветущие растения в течение круглого года. Знание особенностей растений и умение воздействовать на них дают нам возможность управлять жизнедеятельностью растений.

Изменяя условия питания, влажности, температуры и света, можно заставить растение раньше или позже прекратить рост, перейти в состояние покоя или выйти из него. Увеличивая фосфорно-калийное питание, сокращая подачу воды (путем сокращения или прекращения поливок, подрезанием корневой системы), тренируя надземные органы, применив соответствующую систему обрезки, можно побудить растение к преждевременному окончанию роста и более раннему переходу в состояние покоя.

У некоторых растений легко можно сократить период покоя путем промораживания (сирень во время покоя) или постепенного подсушивания - обезвоживания (луковичные в начале покоя). Подготовленные таким образом растения наряду с ранними сортами можно использовать для выгонки в раннезимний период.

Листопадные растения (гортензию, привитые розы и сирень, а также другие выгоночные кустарники), имеющие зимний период покоя, с осени убирают в подвал или погреб (если он есть), где и хранят их при температуре 2-5 градусов до начала февраля при очень малой поливке. При отсутствии подвала или погреба их содержат в самых холодных местах квартиры. Во второй половине зимы их переносят в комнаты на так называемую «пристановку» и ставят в освещенное место.

Луковицы выгоночных растений (тюльпаны, нарциссы и др.) после летней просушки осенью сажают в горшки и укореняют в подвалах или холодных местах квартиры при температуре около 8 градусов, а в декабре-январе ставят в комнатах, отводя им самые светлые места на подоконниках.

Луковицы выгоночных лилий осенью высаживают из грунта в горшки и укореняют, а потом выращивают в таких же условиях, как нарциссы и тюльпаны.

Корневища ландышей до октября, ноября, декабря, в зависимости от намечаемого времени выгонки, сохраняют прикопанными в открытом грунте. Для выгонки их сажают в горшки или корзинки, в самом теплом месте проращивают во влажной среде, без света. С появлением соцветий ставят на подоконник.

В комнатах обычно выгоняют луковичные и корневищные растения, главнейшие из которых мы дальше и рассмотрим.

Амариллис. Луковичные растения с линейными листьями. Встречаются амариллисы как с опадающими на зиму, так и вечнозелеными листьями. В культуре распространен гибридный амариллис.

Амариллисы относятся к лучшим выгоночным растениям; легко выгоняются в комнатах, дают одну или две длинные цветочные стрелки. У мелкоцветных - на каждой стрелке до 5-6 и больше колокольчатых цветков, у крупноцветных - по 2-3 цветка, достигающих в широкой части 20 сантиметров и больше. Окраска - от чисто белой до темнокрасной.

Размножают семенами и луковицами-детками. Семена высевают в январе-феврале в смесь из листовой и дерновой земли в посуду с хорошим дренажем.

Растения, полученные из семян, первые два-три года содержат все время на подоконниках. Летом обильно поливают и ежедневно опрыскивают, в солнечные дни притеняют; зимой поливают весьма умеренно и не опрыскивают. Пересаживают весной. Выгоночные (цветущие) растения пересаживают после цветения и летом содержат так же, как и молодые растения.

Сеянцы на третьем году выращивания пересаживают в 15-сантиметровые горшки. На 4-5-м году они обычно зацветают весной. В дальнейшем пересаживают через 2-3 года, после цветения, не увеличивая посуды, а лишь заменяя полностью землю. Луковицы сажают в землю на 2/3 их высоты. Корневую систему при пересадках не обрезают, а удаляют лишь заболевшие корни, присыпая порезы толченым древесным углем.

При пересадках осторожно отделяют детки, которые обычно появляются у луковиц на третьем году выращивания из семян, и высаживают в отдельные горшки. Детки зацветают на второй-третий год. До цветения детки выращивают так же, как и семенные растения. Как те, так и другие очень отзывчивы на удобрение, поэтому их в течение лета два-три раза подкармливают жидкими органическими или минеральными удобрениями.

При выгонке амариллисы цветут в феврале-марте. С этой целью их содержат зимой в темном месте почти без поливки. Как только цветочная стрелка вытянется на 5-10 сантиметров, растения ставят на подоконник, начинают поливать, в результате чего трогаются в рост и листья. Выгонка хорошо проходит при температуре 20-25 градусов.

На амариллисы нередко нападает клещик, обитающий между чешуями луковицы. У пораженных растений на луковицах и листьях появляются красные пятна и полосы.

Гиацинт. Гиацинт является одним из лучших выгоночных луковичных растений. Цветет при выгонке в зимнее и ранневесеннее время. Цветки душистые, белой, розовой, синей, красной и другой окраски, собраны в красивое соцветие, называемое «султаном».

Для выгонки приобретают крупные, хорошо вызревшие, плотные, тяжеловесные луковицы с неповрежденным донцем. Луковицы осенью сажают по одной в старые, чисто вымытые 9-10-сантиметровые горшки в рыхлую супесчаную землю. Верхушка луковицы должна находиться на одном уровне с краями горшка, а луковица углублена на 2/3 в землю.

В комнатах горшки с посаженными луковицами прикрывают бумажными колпаками или опрокинутыми горшками и помещают в прохладном месте, где и содержат при температуре от 6 до 10 градусов. Растения поливают холодной водой, умеренно, лишь по мере просыхания земли. В зависимости от сортовых особенностей и времени посадки луковицы укореняются в течение двух-трех месяцев, после чего они трогаются в рост. По достижении ростками (побегами) 10-сантиметровой высоты укрытие снимают и горшки устанавливают на подоконниках. Растения в достаточной мере поливают и до распускания бутонов систематически опрыскивают водой. Смесь минеральных удобрений, даваемая через каждые пять дней, значительно усиливает цветение. Через 3-4 недели начинается цветение, которое продолжается до трех недель.

Выгонка гиацинтов возможна также и в специальных стаканах с водой, в которой растворяют смесь минеральных удобрений.

Отцветшие луковицы в следующем году плохо выгоняются, дают слабые султаны, зато с успехом могут быть использованы для посадки в клумбы, куда их сажают в сентябре и на зиму укрывают слоем листьев.

Ландыш. Для выгонки используют садовую форму майского (душистого) ландыша. При наличии ледника или холодильника ландыши можно выгонять в течение круглого года, но наиболее ценной является выгонка в зимнее время.

Перед посадкой ландышей на выгонку корневища (трехлетние ростки), оканчивающиеся цветочными толстыми почками, промораживают в снегу в течение суток, после чего нижнюю часть ростков подрезают и сажают в горшки или корзинки. При ранней выгонке вместо промораживания можно использовать теплые ванны, которые укорачивают срок выгонки. С этой целью корневища на 14-15 часов опускают в теплую воду (35-38°C).

На выгонку сажают с конца октября. Ранняя выгонка (с осени до февраля) продолжается около месяца, а поздняя (весной) - от 2 до 3 недель. Корневища укладывают в положенные на бок горшки или корзинки так, чтобы верхушки их (цветочные почки) находились на одном уровне, засыпают, слегка

уплотняя, легкой рыхлой землей, обильно поливают и прикрывают мхом. Возможна посадка в чистый мох. В 9-13-сантиметровые горшки сажают от 8 до 15 ростков, в корзины - больше.

Посаженные ландыши содержат в темном ящике или в шкафу 8-12 дней при температуре 30 градусов в умеренно влажных условиях, для чего поливают тепловатой водой (28-30 градусов). С появлением цветочных стрелок горшки или ящики устанавливают на светлых подоконниках. Лишние листья обрезают. Цветение ландыша продолжается 7-10 дней, в прохладных помещениях - до двух недель. Ландыши при выгонке не образуют новых корней, поэтому отцветшие корневища не пригодны для вторичной выгонки.

Лилия. Для выгонки используют длинноцветную (Харриза и Такессима), золотистую и китайскую (Регале) лилии. Продолжительность выгонки зависит от вида лилий, в среднем же требуется 5-6 месяцев. Лилия Харриза зацветает через 5-6, а китайская - через 6-7 месяцев после посадки.

Для выгонки отбирают средней величины, плотные, тяжелые луковицы и сажают в конце лета - начале осени в 13-15-сантиметровые горшки в дерново-перегнойную землю; помещают их почти на дне посуды и сверху засыпают чистым песком, который удаляют в начале выгонки.

Горшки с посаженными луковицами поливают, устанавливают в темном прохладном месте или же укрывают. В дальнейшем поливают по мере просыхания земли.

Горшки с произрастающими луковицами обычно в декабре-январе устанавливают на светлых подоконниках. По мере роста увеличивают поливку и опрыскивание; последнее прекращают с распусканьем бутонов. К растущему стеблю вместо выбранного песка постепенно подсыпают питательную землю до краев горшка, оставив место лишь для поливки. Для лучшего цветения стебель внизу обкладывают мхом. Стебли высоких сортов подвязывают к установленным в горшках кольшкам. Удобрительные поливки через каждые 5-7 дней оказывают положительное влияние на цветение, которое продолжается до двух-трех недель.

Китайскую лилию с успехом можно выгонять в течение нескольких лет. Для этой цели поливку после цветения сокращают, а летом поливают только после достаточного просыхания земли. В конце лета - в начале осени луковицы пересаживают, не тревожа корней, и выгонку начинают вновь.

Нарцисс. Нарциссы относятся к лучшим выгоночным растениям, зацветающим в январе-феврале. Для ранней выгонки хороши так называемые «поэтические» нарциссы, с белыми мелкокорончатыми душистыми цветками. Очень эффектны выгоночные сорта крупноцветных нарциссов.

Для выгонки отбирают плотные луковицы с заложенными цветочными почками и сажают в горшки, ящики или корзины, почти вплотную друг к другу, в легкую супесчаную питательную землю. В ноябре - в начале декабря, когда ростки (побеги) достигнут 10-12 сантиметров, горшки с луковицами устанавливают на светлых подоконниках.

Через 5-6 недель после установки на подоконник начинается цветение, которое продолжается от одной до двух недель.

Отцветшие луковицы в следующем году не цветут при выгонке, поэтому их весной или осенью высаживают в открытый грунт. До осенней высадки в открытый грунт растения после цветения поливают мало, а в начале лета поливку полностью прекращают. После засыхания листьев луковицы выбирают из земли и просушивают в тени. Через год-два выращивания в открытом грунте их опять можно использовать для выгонки.

Тюльпан. Тюльпаны относятся также к лучшим выгоночным растениям, способным цвести с декабря, в особенности ранние сорта - Кратер с оранжевокрасными, Дук с красными, Прозерпина с вишневокрасными цветками и др. Выгоняют их подобно гиацинтам и нарциссам. Посадку начинают с конца августа - начала сентября и продолжают по октябрь. В 11-13-сантиметровые горшки сажают по 3-5 луковиц в рыхлую супесчаную землю. Нередко их сажают, как и нарциссы, в корзины по 15-20 штук и больше.

Прорастающие луковицы с ноября-декабря устанавливают на светлых подоконниках и содержат при температуре 14-16°C и умеренной поливке. Тюльпаны хорошо реагируют также на жидкую подкормку. Цветут тюльпаны, как и нарциссы, до двух недель. Отцветшие луковицы в дальнейшем культивируют так же, как и нарциссы.

Характеристика вечнозеленых растений

В декоративном садоводстве существенное значение имеют комнатные растения. Они украшают помещения, помогая созданию современного интерьера, и благотворно влияют на улучшение их микроклимата. Комнатные растения смягчают сухость воздуха, собирают и задерживают на себе пыль, выделяют фитонциды и обогащают воздух кислородом.

Вечнозеленые растения в закрытом грунте, как правило, размножают вегетативным способом, т.е. черенкованием, делением куста, отводками и т.д., а также семенами.

Наиболее требовательны к свету травянистые и все цветущие растения. Много света необходимо также для растений с окрашенными, пестрыми листьями. Значительно менее требовательны к свету растения, обладающие плотными кожистыми листьями, такие, как фикус, аспидистра, мирта, аукуба,

филодендрон и др. Они способны переносить небольшой недостаток света. К ним можно отнести и папоротники, которые от прямых солнечных лучей солнца получают ожоги и могут даже погибнуть.

Цветы лучше растут, когда воздух в комнате не слишком сух. Для увлажнения его рекомендуется ставить открытые сосуды с водой. Очень полезно опрыскивание листьев растений, которое тоже способствует увлажнению воздуха вокруг них.

Большая роль при культуре горшечных растений принадлежит корневому питанию. В отличие от грунтовых растений корневая система у них располагается в ограниченном объеме почвы, которая быстро пронизывается корешками и истощается. Поэтому для комнатных растений необходимо готовить почвенные смеси, подкармливать удобрениями, особенно в фазах усиленного роста и бутонизации.

Важный прием при выращивании комнатных растений – перевалка их в большую посуду, сопровождаемая сменой земли и обрезкой старых загнивших корней, так как почва истощается и в ней накапливаются вредные соли.

Комнатные растения можно выращивать в посуде, изготовленной из разных материалов (обожженной глины, дерева, пластмасс), но лучшими являются гончарные горшки.

Потребность в тепле у различных растений также неодинакова. По отношению к теплу все комнатные растения можно разделить на группы:

1. Цветы для прохладных комнат. Температура в зимний период – 10-14⁰ С. 1) декоративно-лиственные – аралия, аукуба, лавровишня, циперус, аспидистра и хлорофитум, 2) красивоцветущие – олеандр, мирта, азалея, розы, гортензия, фуксия, пеларгония, примула и цинерария гибридная, 3) ампельные – аспарагус, саксифрага, традесканция, 4) вьющиеся – плющевидный виноград, плющ и др. Сюда относятся пальма хамеропс, кипарис, туя восточная, самшит.

2. Цветы для теплых комнат. Температура 14-18⁰ С. 1) декоративно-лиственные – антириум, фикус, филодендрон (монстера), бегония и др., 2) декоративно-цветущие – антириум, бромелия, глоссина, гибискус и др., 3) ампельные - бегония плакучая, колокольчик плакучий, 4) вьющиеся – плющ восковой, розы вьющиеся, циссус и др. Хорошо растут пальмы – кокосовая, финиковая и кентия.

3. Цветы для комнат с окнами на южную сторону. Комнатный клен (абутилон), кринум, цитрусовые культуры и др., кактусы, эхеверия, азалея, гелиотроп, жасмин комнатный, камелия, олеандр, розы китайские, аукуба, бегония рекс, мирта, пальмы, амариллис, антириум, каллы, кливия и др.

4. Цветы для комнат с окнами на северную сторону. Аспидистра, папоротник, хлорофитум, бегония, плющ, традесканция, плющевидный виноград, кипарис, туя.

Виды и характеристика травянистых вечнозеленых растений

Травянистые вечнозеленые растения составляют наибольшее число видов, выращиваемых в комнатных условиях

По использованию их можно разделить на декоративно - лиственные и цветущие

Кроме того, все травянистые растения делятся по габитусу от миниатюрных (сенполия, пеперомия) до крупномерных (бегония клещевинелистная, циперус и др.)

Различаются вечнозеленые травянистые растения по способам размножения, сроку использования, отношению к условиям произрастания и, самое главное, по своей декоративности.

Трудно себе представить, насколько разнообразны величина, форма, окраска листьев, их положение. Они изменяются от условий выращивания в течение сезонов года и на протяжении жизни -- в зависимости от вида растений от очень короткой до продолжительной. При соответствующих знаниях ассортимента вечнозеленых травянистых растений и вкусе можно составить оригинальные композиционные уголки, площадки и т. д.

Аспарагус, спаржа

Растение семейства лилейные. Интродуцировано из умеренных и теплых областей Восточного полушария. Наиболее распространены аспарагус перистый (плюмозус) и аспарагус Шпренгера.

Среди декоративно-лиственных растений закрытого грунта аспарагусы распространены очень широко. Они используются и для декорирования комнат, и для различных аранжировок, и оформления корзин, букетов, бутоньерок и т. д.

Размножают аспарагус семенами, делением кустов и черенками.

Высевать семена следует сразу же после их созревания, так как они очень быстро теряют всхожесть.

Земляную смесь для посева составляют из 1 части перегнойной и части торфяной земли. Посев желательно проводить гнездовым способом или рядами, что облегчает последующий уход за растениями.

Свежесобранные семена при температуре 16 – 20⁰ С обычно прорастают через 25-30 дней. Всходы, как и взрослые растения, нужно содержать в светлых теплицах, но притенять от прямых солнечных лучей.

Сеянцы пикируют в ящики или грунт стеллажа, в ту же земляную смесь, что и для посева, на расстоянии 4 x 4 или 6 x 6 см.

Молодые сеянцы лучше растут при высокой влажности воздуха и температуре 20 – 24⁰ С.

Один из основных приемов ухода - регулярные подкормки органическим или полным минеральным удобрением (с преимуществом азотных) в жидком виде, из расчета 30 г на 10 л воды. В самые темные месяцы (с ноября по февраль) полив сокращают, а температуру в теплицах снижают до 10—14⁰ С. Сеянцы аспарагуса могут зимовать в пикировочных ящиках или в грунте стеллажа, а более крупные (зимнего посева) в горшках диаметром 9 см, куда их сажают в конце вегетационного периода (в августе). Земляную смесь составляют из 3 частей перегноя и 1 части дерновой земли.

Кроме того, на 1 м² этой смеси добавляют 3 кг роговых стружек, 1 кг костной муки и 1 кг сернокислого калия. При посадке в горшки на дренажное отверстие кладут битые черепки.

Ранней весной проводят перевалку в горшки диаметром 11 см, так как земляной ком в горшках диаметром 9 см к этому времени бывает полностью оплетен корнями. В это же время высаживают в горшки сеянцы, зимовавшие в ящиках и грунте стеллажей. После укоренения пересаженных растений их регулярно подкармливают органическим или полным минеральным удобрением в жидком виде из расчета 20 - 30 г на 10 л воды. С усилением роста растений и увеличением их вегетативной массы подкормку следует проводить 2 - 3 раза в неделю. Плодоносить аспарагусы начинают на 3 5-й год жизни. Перевалку взрослых растений в горшки большего диаметра проводят через 3 - 5 лет.

При размножении аспарагусов делением куста необходимо, чтобы у каждой отделенной части было не менее 2 3 побегов и хорошо развитая корневая система. Поврежденные и старые корни обрезают.

Аспидистра, дружная семейка

Растение семейства лилейные. Интродуцирована из Японии.

Декоративно-лиственное растение. Побеги стелются у самой земли. Кожистые, темно-зеленые, удлиненно-овальные листья на длинных черешках достигают высоты 50 -- 60 см. Имеются пестролистный формы с белыми и светло-желтоватыми продольными полосками. Цветки невзрачные, расположены на корневищах, у земли, диаметром около 1 см, в виде чашечки.

Размножают делением корневищ с февраля по май.

Лучшая земля для аспидистры - хорошая садовая с добавлением песка.

Пересаживают растения с обязательным делением через 2 -- 3 года, так как иначе, чрезмерно разрастаясь, они теряют свою декоративность. Аспидистра очень неприхотлива, исключительно теневынослива, хотя хорошо растет и в освещенных местах; переносит как недостаток влаги, так и ее избыток, но при хорошем дренаже. Растения на лето можно выносить в открытый грунт.

Используется для различных интерьеров и особенно для озеленения недостаточно освещенных помещений.

Аукуба, или золотое дерево

Растение семейства кизиловые. Интродуцирована из Японии.

Растения имеют различную высоту, в зависимости от возраста, условий выращивания, формирования, обрезки и т. д. Листья кожистые, продолговатые, овальные, красивые; у пестролистных форм -- мраморной светло-желтой расцветки. Цветки малодекоративны, а красные плоды очень эффектны. В закрытом грунте культивируют аукубу японскую.

Размножают верхушечными черенками в феврале - марте. Черенки высаживают в песок. Температура при укоренении 16 - 20⁰ С.

Укоренившиеся черенки сажают в горшки диаметром 7 -- 9 см в земляную смесь, состоящую из 2 частей дерновой и по 1 части листовой, компостной земли и песка.

Первые три года жизни растения пересаживают ежегодно, а в дальнейшем в зависимости от развития растений -- через 2 -- 4 года. Из приемов ухода следует обратить внимание на ежегодную весеннюю формировку растений. Летом полив увеличивают и дают подкормки. Зимой содержат при температуре 10 -- 12⁰ С и умеренном поливе. Растение довольно выносливое, неприхотливое, хорошо растет при недостатке света.

Буксус, самшит

Растение семейства самшитовые. Интродуцирован с Кавказа и Балеарских островов.

Высота растений варьирует в зависимости от возраста, условий выращивания, формирования и т. д. Крона очень компактная. Листья кожистые, цельнокрайние, мелкие, темно-зеленые, блестящие. В качестве комнатной горшечной культуры выращивают растения нескольких видов (кавказский, карликовый и др.). Размножают семенами и черенками.

Хорошо растет и развивается в дерново-перегнойной земляной смеси. Легко формируется. Без перевалки можно культивировать в течение 4 -- 6 лет.

В уходе за буксусом много общего с уходом за лавром. Неприхотлив, очень теневынослив, но растет и при хорошем освещении. Предпочитает влажный воздух. Зимует в прохладных помещениях при температуре 5-7⁰ С; при более высоких температурах и сухом воздухе опадают листья.

Используется для групп и одиночных посадок, живых изгородей, бордюров и в качестве горшечной комнатной культуры.

Драцена и кордилина

Растения семейства лилейные. Интродуцированы из тропической Африки и Новой Зеландии. Оба вида растений в практике декоративного садоводства именуют драценами, хотя первые имеют желтоватые корни, не дают поросли, в завязи у них не больше шести семян, а у кордилины белые корни и не менее восемнадцати семян, дает поросль.

Культивируют различные формы драцены и кордилины. Встречаются формы с пестро-окрашенными листьями. Растения в пятилетнем возрасте достигают высоты 60-90 см к этому времени стебель древеснее. Листья линейные, длинные.

Размножают воздушными отводками и черенками, а кордилину, кроме того, еще и семенами. Оптимальная температура, при которой хорошо укореняются черенки и прорастают семена, 18 – 22° С.

Взрослые растения хорошо растут в земляной смеси из дерновой, листовой небольшим добавлением торфяной. Уход сводится к подкормке, поливу, рыхлению почвы. Без перевалки можно выращивать 2--4 года.

Используется в качестве горшечной комнатной культуры в зимних садах и других интерьерах.

Кливия

Растение семейства амариллисовые. Интродуцирована из Южной Америки. Травянистое комнатное растение. Куст высотой до 50 см с укороченным толстым стеблем. Листья лентовидные, кожистые, темно-зеленые, расположены двурядно. Имеются пестролистные формы. Цветки на стрелке собраны в зонтик - желтой, оранжевой и красной окраски. Цветет в конце зимы - начале весны, иногда повторно летом.

Размножают отпрысками и семенами. Саженьцы зацветают на 2-3-й, сеянцы - на 3-4-й год. Молодые растения высаживают в смесь из листовой и дерновой земли в равных частях. В период цветения растения необходимо подкармливать и усиленно поливать. После цветения срезают завязавшиеся плоды, а растения содержат в затененных местах. Во второй половине лета полив сокращают. Лучшая температура содержания в зимний период 10-12° С. К периоду бутонизации температуру повышают до 16-20° С и увеличивают полив.

Растение неприхотливо. Пересадку с делением старых растений проводят через 2 - 3 года, стараясь сохранить мясистые, толстые корни. Используется в качестве комнатной культуры.

Орхидеи

Растения семейства орхидные.

Распространены по всему земному шару. Известно до 20 000 видов. Большая часть их растет в тропической зоне. Различаются по образу жизни и отношению к теплу.

Листья простые, часто бесчерешковые, цельнокрайние, мелкие, у отдельных видов - твердые, кожистые, зеленые, нередко пестрые. Цветки диаметром от 1-2 до 8-12 см, одиночные, оригинального строения и окраски, в кистевидных, колосовидных или метельчатых соцветиях. Форма цветков многообразная, изящная, сложная, окраска разнообразная, часто пестрая. Цветки отдельных видов имеют приятный аромат. Время цветения различное, но большей частью с весны до осени.

Размножают орхидеи делением куста, черенками, бульбами, семенами.

Для посадки большей частью используют измельченные папоротниковые корни, сфагnumовый мох и волокнистую дерновую легкую землю, добавляя песок, мелкие черепки, древесный уголь, кусочки кирпича и т. д.

Для посадки некоторых видов употребляют гончарные горшки, для других - деревянные корзиночки, сложенные из брусочков бука, дуба, для третьих - куски коры дерева, прикрепляя к ним соответствующий грунт.

Орхидеи нужно очень осторожно высаживать и тем более пересаживать. Поливают растения теплой водой. Интенсивность полива зависит от фазы развития, в период покоя его сокращают, а во время роста увеличивают. Орхидеям необходима высокая влажность воздуха, которую повышают опрыскиванием растений, стен, стеллажей. Чистота воздуха, отсутствие пыли в местах выращивания - необходимые условия культуры орхидей. Теплицы проветривают, но нельзя создавать сквозняки. Проводят борьбу с вредителями и болезнями. Цветы в срезанном виде в воде сохраняются до 20 - 30 дней.

В промышленной культуре чаще выращивают следующие виды орхидей ангрекум, брассия, гонгора, дендробиум, ванда, каланта, лелия, одонтоглоссум, туния и многие другие.

Папоротники

В основном относятся к семейству многоножковые, классу папоротников. Образуют обширное семейство, насчитывающее около 3800 видов, большая часть которых приходится на тропическую зону. В оранжереях с успехом можно выращивать следующие виды: адиантум, асплениум, нефролепис и др.

Многие папоротники размножаются делением корневищ, например адиантум, спорами - птерис, молodyми растеньицами.

Для папоротников применяют смесь земель вересковой, листовой и торфяной с песком в равных количествах. Если нет вересковой земли, можно использовать листовую и торфяную. К этой смеси

можно добавить небольшое количество перегнойной земли, роговых стружек или костной муки. Большинство папоротников зимует при температуре 10 – 15° С.

Папоротники в основном тене- и влаголюбивы. Хорошо растут на северных или западных окнах, т.е. в тенистом месте или при рассеянном свете. Отзывчивы на опрыскивания, влажный воздух, регулярный полив. Не допускается пересушивание почвы, так как при этом погибают листья. Папоротники следует содержать в чистоте, предохраняя от пыли. Перевалку горшечных экземпляров проводят через 4 -- 5 лет при условии ежегодной замены верхнего 2 -- 3-сантиметрового слоя почвы свежим. Листья папоротников употребляют для различных аранжировок (букетов, корзин и т. д.), а растения - для оформления помещений.

Сансевьера, сансевиерия, или «щучий хвост»

Растение семейства лилейные. Интродуцирована из тропических областей Африки и Азии. Культивируется несколько разновидностей

Растения высотой до 1,2 м, с прикорневыми, прямостоячими, мечевидными, жесткими, пестрыми листьями и ползучим толстым корневищем. Белые с зеленоватым оттенком, душистые, но мало-декоративные цветки собраны в рыхлые кистевидные соцветия.

Размножают делением старых растений и отрезками листьев. Для этого используют хорошо вызревшие листья, которые разрезают на кусочки длиной 6 - 8 см, помечая при этом нижнюю часть листа (карандашом, формой среза и т.д.). Листовые черенки хорошо укореняются в чистом речном песке. С отращиванием новых листьев растения пересаживают в горшки диаметром 7-9 см.

Сансевьера хорошо растет и развивается в просторной, широкой посуде с рыхлой землей, состоящей из смеси песка, листовой и дерновой в равных частях. В зимнее время поливают мало, а летом несколько обильнее.

Можно содержать как в теплых, так и в прохладных помещениях, в солнечных или недостаточно освещенных комнатах. Перевалку и деление необходимо проводить регулярно через каждые 2 -- 3 года. Используется для озеленения помещений, создания зимних садов, композиций и т. д.

Раздел 3. Элементы озеленения и составление аранжировок

Тема 3.1. Типы интерьеров и классификация элементов озеленения. Компьютерная презентация (2 часа)

1. ИСТОРИЯ ЭСТЕТИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА С РАСТЕНИЯМИ

Историю эстетических отношений человека с растениями можно разделить на 3 этапа:

- 1) вынесение культовых объектов в естественную растительную среду;
- 2) окружение растениями здания;
- 3) внесение растений в структуру здания – в атриум, а затем в интерьер.

Озеленение интерьеров утвердилось к началу XX века.

Современная практика сближения архитектуры интерьера с природой имеет 2 основных направления:

- 1) включение элементов природы в интерьер (например, зимние сады);
- 2) раскрытие внутреннего озеленения во внешнюю среду, например:
 - ландшафтные фрагменты в интерьерах гостиниц, ресторанов, вестибюлей, холлов общественных зданий,
 - кабинетные композиции-аранжировки.

2. ТИПЫ ИНТЕРЬЕРОВ

Наличие даже ограниченного набора природных компонентов во внутреннем пространстве здания оказывает влияние на психологическую комфортность объема, внося контрастный мотив в среду с преобладанием искусственных форм и материалов.

Различают несколько типов интерьеров:

- производственные и служебные;
- рекреационные (предназначенные для кратковременного отдыха);
- жилые (прихожая, гостиная, кухня и др.);
- зрелищные и выставочные;
- вспомогательные (вестибюли, лестничные площадки, подлестничные пространства и др.).

3. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ

- социально-экономические;
- функциональные.

Функциональные факторы:

- повышение комфортности;
- планировочная организация внутренних пространств;
- смягчение противоречий замкнутого пространства;

- регуляция экологического равновесия:
 - снижается запыленность, так 1 м² листьев задерживает 860 г пыли. Поддеревьями запыленность ниже на 42% во время вегетации и на 37% - в безлистный период.
 - очищение воздуха от CO₂;
 - повышается ионизация воздуха.
- создание акустического комфорта (вьющиеся растения в 6-8 раз увеличивают звукопоглощающую способность стен);
- противопожарные качества растений: вертикальное озеленение препятствует распространению огня;
- обеззараживание воздуха (растения подавляют многие вредоносные микроорганизмы);
- Растения оказывают на человека глубокое психофизиологическое воздействие.

Используя внутреннее озеленение можно:

- зрительно изменить пропорции помещения;
- расчленив помещение;
- активно выявить его форму;
- деформировать ее.

4. КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

● ПО ХАРАКТЕРУ ВИЗУАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ С ВНЕШНЕЙ СРЕДОЙ:

- **Открытые** – визуальная связь с градостроительным и природным окружением.
- **Замкнутые** – прием используют при неблагоприятном окружении.
- **Ограниченного раскрытия** – визуальная связь с внешней средой осуществляется через объем соседнего помещения, «работающего на просвет», прием «двойного стеклянного экрана».

● ПО ХАРАКТЕРУ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ВНЕШНЕЙ СРЕДОЙ:

- **Контактные** – озелененные террасы, крыши, неперекрытые внутренние дворики.
- **Изолированные** – зимние сады, озелененные вестибюли, любые композиции в закрытом грунте.
- **Периодического контакта.**

● ПО СТЕПЕНИ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛОЖНОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ:

- **Простые** – их использование не влияет на архитектурно-планировочное решение здания, а ограничивается выбором контейнеров, подсветки, подогрева и увлажнения.
- **Сложные** – использование элементов озеленения требует изменения конструктивного решения здания: устройство световых колодцев, прозрачных перекрытий, вертикального остекления, зенитного освещения.

● В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИЗМЕНЯЕМОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ элементы озеленения характеризуют:

- **Постоянные** – зимние сады, зоны отдыха (растения в стационарных контейнерах).
- **Изменяемые** – раскрытие в летнее время на террасу, балкон, крышу (растения в подвижных контейнерах).

● ПО ЗНАЧИМОСТИ В СТРУКТУРЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ:

- **Структурообразующие** – атриумы, форумы, зимние сады общественных центров, т. е. место пересечения основных функциональных процессов здания, вызывающее на себя ориентацию основных помещений.
- **Локальные** – влияют на экологические и эстетические характеристики конкретного интерьера.

ПО МАСШТАБУ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ФОРМ

локальные ЭО подразделяются на:

- *ландшафтный фрагмент* – отдельное озелененное место;

- *кабинетная композиция:*

- цветочная люстра
- цветочный торшер
- кашпо
- флорариум.

● ПО ХАРАКТЕРУ КОНСТРУКТИВНОЙ СВЯЗИ С ИНТЕРЬЕРОМ:

- **Мобильные** – в передвижных контейнерах для создания композиций за короткий период.
- **Стационарные** – рекомендуются для служебных помещений.
- **Встроенные** – лучшее место – 1-й этаж, элементы озеленения располагают в непосредственно грунт (переходы, холлы, фойе).

● ПО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЭКСПОНИРОВАНИЯ КОМПОЗИЦИИ:

- **Сменные** – аранжировки из срезанных цветов, композиции из передвижных контейнеров.
- **Сезонные** – сменяются другими растениями в период ослабления декоративности.
- **Постоянные** – зимний сад, ландшафтный фрагмент.

● ПО ОБЪЕМНО-ПЛАСТИЧЕСКИМ (ПРОСТРАНСТВЕННЫМ) ХАРАКТЕРИСТИКАМ:

- **Двухмерные** – орнаментальные на фоне стены, стекла – декоративные свойства за счет силуэта, характера лиственной мозаики.
- **Трехмерные** – объемные: обзор с нескольких сторон.
- **Четырехмерные** – пространственные: в оценке их декоративных качеств кроме 3-х пространственных измерений принимает участие время:
 - зимние сады;
 - ландшафтные фрагменты.

5. ЕМКОСТИ И ДЕКОРАТИВНЫЕ АКССЕСУАРЫ ДЛЯ РАСТЕНИЙ

Надо знать, как важен для хорошего роста и развития растения сосуд, в котором оно растет. На вопрос, что лучше – глиняный или пластмассовый горшок – однозначно заявляем, что в любом из них можно получить красивое и здоровое растение. Главное – соблюдать правила агротехники.

Если понадобилась пересадка растений, учитывайте тип емкости, размер и другие параметры сосуда. Не надо пересаживать растения из маленькой посуды в очень большую, тогда земля, которую добавляют в горшок, может закиснуть раньше, нежели в нее проникнут молодые корни. Рекомендуемый диаметр новой емкости на – 1–3 см больше предыдущего.

Керамические сосуды других типов. *Растения, для которых неприемлемы керамические горшки, можно высаживать в керамические чаны и сосуды. Обратите внимание, чтобы у них был хороший дренажный слой на дне для впитывания избыточной влаги. Дренаж можно сделать из керамзита, битого кирпича или черепков от керамики. Не забудьте изолировать почву от внутренней стенки керамического сосуда при помощи пленки. Помните, что глазурь выделяет вредные для роста растений вещества.*

Плоские сосуды – чашки, плошки, пиалы – подойдут для суккулентов и растений с небольшой корневой системой. Обратите внимание, как чудесно смотрятся в глиняных чашах группы суккулентов и некоторые другие композиции из растений. А все из-за того, что небольшая глубина и большая площадь поверхности чаши способствует испарению влаги, что уменьшает загнивание корней при интенсивном поливе. Плоская посуда подходит и для укоренения черенков, и для посева семян.

Емкости из пенопласта. *Если говорить о теплоизоляции, то горшки из пенопласта – это лучшее средство. К сожалению, из-за неустойчивости они используются достаточно редко. И все-таки рекомендуется использовать пенопласт с отверстиями для горшков как утепленное кашпо, для зимнего сада на веранде или на балконе – это действительно незаменимый материал в данном случае. Пенопласт легок, он хорошо охраняет от холода, и его можно покрыть любым декоративным материалом – хоть мхом, чтобы композиция из растений выглядела естественно и целостно.*

Пластмассовые горшки. *Если сравнивать пластмассовый горшок с глиняным, то обратите внимание, что пластмасса не пористая, и значит, нет опасности переохлаждения корней в результате испарения влаги. Не забывайте учитывать при поливе способность пластмассы удерживать воду.*

Возможно, в пластмассовой посуде существуют вещества, которые сдерживают рост корней у растений с очень чувствительными корнями. В этом случае их в пластмассовые горшки лучше не высаживать. Но вообще пластмасса применяется для кашпо. Изменить дизайн квартиры с помощью стойки с пластмассовыми горшками или кашпо – быстро и недорого. Таких стоек, решеток и контейнеров в продаже сегодня столько, что любой вкус может быть удовлетворен, и любой стиль интерьера дополнен этими изделиями.

Если же вы приобрели новый пластмассовый горшок, не забудьте вымыть его горячей водой с мылом, прежде чем посадить растение.

Поддоны. *Сейчас имеется большой выбор декоративных поддонов, изготовленных из пластика или керамики. Выглядят они как плошки или блюдца, и служат для стока лишней воды при поливе, так как их подставляют под горшки с комнатными растениями. Некоторые ставят на поддонники несколько горшков, но это может быть небезопасно – в случае, когда растение заболело или поражено вредителями, оно может заразить соседние через воду, которая скапливается в поддоннике.*

Поддонники, или поддоны очень удобны в тех случаях, когда растение при развитой верхней части имеет компактную корневую систему. Поливать такие растения сверху неудобно. В этом случае можно поливать их с поддона – налить воду, подождать, когда она по капиллярам впитается корнями растения, и слить излишек воды. Так же можно поливать суккуленты и растения с бархатистыми листьями, на которых вода оставляет пятна.

Контейнеры. Для выращивания одного или нескольких растений можно использовать контейнеры – емкости с водонепроницаемым дном. Под контейнер можно приспособить разнообразные ящики, тазики из практически любого материала. Первое требование для контейнеров – дно без отверстий. Для того чтобы не было трудностей с поливом, так как лишней влаги просто некуда деться и есть риск залить растение, следует выложить дренаж. В случае, если контейнер небольшой, то можно сделать на дне отверстия и поставить его на поддон.

Из контейнеров растения можно высаживать прямо в грунт оранжереи или зимнего сада. Можно контейнер наполнить торфом или керамзитом и поставить туда горшки с растениями. Также можно использовать контейнер как декоративное убранство комнаты, вместо кашпо. Контейнер с растениями создает впечатление единства композиции, и в то же время позволяет поливать и удобрять каждое растение по отдельности, соответственно его требованиям.

Бочки и кадки. Практически без риска для любых растений можно использовать деревянные бочки и кадки. Главное – уложить на их дно дренажный слой. Чтобы деревянные стенки не гнили, можно их закрыть изнутри пленкой, а лучше просто обжечь их паяльной лампой. Можно использовать их как кашпо для крупных растений.

Решетчатые корзины. Они чудесно смотрятся и прекрасны для выращивания папоротников, бромелиевых и других эпифитов. При этом следует донные планки корзины покрыть тонким слоем пенопласта. Для того чтобы не выпадала почва, пространство между боковыми планками следует наполнить болотным мхом. Так как земля в этих корзинах сохнет быстрее, рекомендуется растения поливать чаще, чем в других емкостях.

Аквариумы и террариумы. Чтобы украсить квартиру или офис, можно использовать аквариум или террариум. В них создается хороший микроклимат, то есть получается подобие теплицы, и поэтому многие растения прекрасно себя чувствуют, особенно если у них высокие требования к влажности воздуха. Если у вас помещение с центральным отоплением – это знать важно.

Очень подходят аквариумы для нежных тропических растений, а также для суккулентов. При размещении растений в мини-теплички в глубине помещения, не забудьте установить дополнительную подсветку при помощи люминесцентной лампы. Многие любители используют подобные устройства для разведения кактусов – сеянцы прекрасно себя чувствуют в них, быстрее растут и развиваются. Купите на рынке или в магазине смесь семян кактусов – и получайте удовольствие.

Кашпо. Представьте, как красиво смотрятся висящие в воздухе цветы! Для этого служат такие декоративные элементы, как настенные или подвесные вазы-кашпо. Это всего лишь небольшая емкость для цветочного горшка, которая подвешивается на шнурах, и так чудесно украшает арки, окна, дверные проемы и вносит изюминку в интерьер. Как форма кашпо, так и материал из которого оно изготовлено, могут быть самыми разнообразными. Их можно приобретать, а можно изготовить самим из чего угодно. Самое главное – чтобы оно гармонировало с интерьером помещения.

Передвижные цветочницы. Они отличаются от стационарных лишь тем, что их можно передвигать. Помещать растения в стационарные и передвижные емкости следует не вынимая из горшков. Промежутки между горшками рекомендуется заполнить до их верхнего края торфом, керамзитом или обычной почвой. Субстрат не только придает декоративность, но и регулирует водный режим, впитывая и задерживая влагу. Есть специальные стойки для кашпо, которые можно переставлять, разделяя помещение на зоны или формируя различные композиции.

Стационарные цветочные емкости. Это – вмонтированные в пол или стены цветочницы. Они могут быть украшением холла, или выполнять роль своеобразного скульптурного сооружения, которое будет дополнено растениями. Часто такие сооружения снабжены фонтанчиками, мини-каскадами, небольшими водоемами. Не забудьте предусмотреть их форму, размеры, обязательно учтите их расположение по отношению к источнику света и тепла.

Тема 3.2. Композиционное решение размещения растений. Компьютерная презентация (2 часа)

1. Приемы создания композиции из растений

Композиция означает такое построение интерьера помещения или его функциональных зон, при котором отдельные элементы воспринимаются в определенной системе. Мастерство композиции заключается в умении организовать отдельные разрозненные предметы в единое целое. Такое единство при восприятии интерьера достигается продуманным расположением предметов с учетом их формы, размеров, цвета, фактуры поверхности, а также средств композиции. Создавая здания, архитекторы выбирают гармоничные сочетания размеров отдельных элементов, метрически и ритмически выстраивают их в ряды, используя нюанс и контраст для выявления деталей. Когда все размеры частей здания соразмерны человеку и здание не подавляет нас своей массой и грандиозностью деталей, его называют масштабным.

Пропорция - это соотношение отдельных размеров предметов и явлений. Можно говорить о пропорциях помещения в плане, акцентируя внимание на соотношениях длины к ширине. Пропорции дверных проемов, окон, стен, мебели могут поражать нас гармоничностью сочетания или вызывать неудовлетворенность. Формы этих элементов могут быть вертикальными, горизонтальными или квадратными. Горизонтальные формы, высота которых значительно меньше длины и ширины, воспринимаются как устойчивые, статичные. Вертикальные - подчеркивают высоту помещений. Пропорциональное отношение вертикальных и горизонтальных элементов в помещении определяют гармоничность пространства, характер решения интерьера. Пропорции находятся в неразрывной связи с такими понятиями, как масштаб и масштабность.

Правильное соотношение масштабов и пропорций – это, возможно, одна из главных задач, которая стоит перед дизайнером интерьеров.

От правильного соотношения масштабов и пропорций зависит визуальное восприятие интерьера и то, насколько комфортно вы будете себя в нем чувствовать.

Дизайнеры интерьеров используют термин масштаб, говоря о размерах помещения и предметов, находящихся в нем. Выбирая мебель, светильники и предметы декора, обязательно нужно учитывать их размеры, соблюдая принцип пропорциональности. Этот принцип означает гармоничное соотношение всех элементов друг с другом. Но помните, что предметы должны быть пропорциональны не только по размерам, но и по цвету, высоте и форме.

Принцип сомасштабности использовался еще в Древней Греции. Греки стремились сделать пропорции храмов и их размеры соотносимыми с человеком. Поэтому они тщательно изучали тело человека, устанавливая правила пропорционального соотношения его частей. Эти же правила использовались потом и при постройке зданий. Благодаря этому античные постройки и в наши дни являются воплощением идеала красоты и гармонии. Даже большие греческие дворцы, при всей своей величественности, не подавляют человека, оставаясь соразмерны ему.

Этот же принцип используется и в наши дни в проектировании интерьеров, обеспечивая их функциональность. Например, все размеры мебели и архитектурных элементов должны соответствовать размерам тела среднестатистического человека. Ширина кроватей, высота столов и рабочих поверхностей, размеры ступеней определяются таким образом, чтоб нам было удобно ими пользоваться в повседневной жизни.

Но пропорциональность влияет не только на функциональную, но и на эстетическую составляющую.

Масштабность интерьера - это соразмерность или относительное соответствие размеров помещений, мебели и отдельных деталей размерам человека. Если говорят, что вещь не масштабна, то имеют в виду соотношение ее размеров с человеком или пространством, в котором она воспринимается. Большой круглый стол в детской комнате будет выглядеть немасштабно и по отношению к детям, и по отношению к мебели и другим предметам интерьера детской.

Масштабность - важное средство построения композиций интерьера. Чтобы комната воспринималась просторнее, ее можно дополнить множеством мелких деталей, элементов оборудования и оформления, которые создадут впечатление большого помещения. И наоборот, большую комнату можно оборудовать мебелью с простыми лаконичными формами, крупными деталями, в отделке стен использовать крупные рисунки и, таким образом, созданный интерьер придаст комнате интимность и уют, а помещение будет казаться значительно меньше натуральных размеров.

- При входе в комнату, она должна быть, как городской пейзаж с сочетанием разных высот. В комнате не должно быть всё на одном уровне или одинакового размера. Сочетать стоит разные размеры и не забывать про сочетания с окнами
- В дизайне интерьера, ошибка в масштабе наиболее частая. Разместив много мелких вещей в комнате, вы загромоздите комнату, отвлекая взгляд на ненужные детали. Разместив слишком много больших, потеряете свободное пространство. Секрет масштаба представляет собой смесь различных форм и размеров. При правильном расположении ваша комната будет выглядеть комфортно и не нагружена.

Симметрия и асимметрия - важнейшие характеристики совершенства и красоты окружающих нас форм. При решении интерьера жилых помещений, размещении элементов мебели симметричная и асимметричная их компоновка на плоскости или в пространстве позволяет подчеркнуть важность одних пространств и второстепенность других. Симметричные решения оправданы, когда в композиции используются две равнозначные группы элементов - один главный и несколько второстепенных, или когда необходимо подчеркнуть центр или линию в помещении.

Симметрия, как принцип группировки элементов на плоскости или в пространстве, предполагает наличие одной или нескольких осей, по отношению к которым ведется построение.

Построение, симметричное по отношению к какой-либо одной оси, вертикальной или же горизонтальной, - относительная симметрия.

Когда принимаются две взаимно перпендикулярные оси симметрии и построение имеет четко выявленный точечный центр - это абсолютная симметрия.

В композициях, построенных по законам относительной симметрии, по-разному может выявляться центральная ось.

Симметрия как композиционный прием вызывает ощущение спокойствия, отдыха, строгости и силы, поэтому применение ее в жилом интерьере создает ощущение некоторой официальности, если применяется в общесемейных зонах. В то же время для ряда функциональных зон применение симметрии оказывается функционально оправданным. Очень часто именно с ее помощью выстраиваются интерьеры детских комнат для двоих детей, спальни родителей. В этих случаях симметричное построение, начатое группой парной мебели, может быть подчеркнуто и усилено симметричным расположением остальных элементов (картинами в изголовье кровати, светильниками). Эффект симметрии усиливается, если на противоположной от окна стене размещено зеркало.

Распространенным приемом в жилом интерьере является уравновешенная симметрия. В этом случае тоже присутствует центральная ось, по обе стороны от которой группируются разновеликие предметы.

Если симметричное построение в какой-то мере строго и парадно, то асимметрия вносит в интерьер свободу, движение, динамизм. Уже незначительные отклонения, внесенные в симметричную схему, делают элемент интерьера или интерьер в целом более сложным и интересным. Например, когда изменены отметки нескольких горизонтальных полок при сохранении общей симметричной сетки стеллажа либо в композицию добавлен элемент, разбивающий симметрию.

В основе асимметричного построения жилого интерьера чаще всего лежит функциональная потребность, т.е. необходимость обеспечить площади для самых разных рабочих операций. При этом свобода и гибкость асимметричного построения особенно хорошо различима при сопоставлении с включенными в его состав симметричными группами, если симметричная группа невелика по размеру и играет второстепенную роль. Часто оба приема сочетаются в композициях на равных.

В основе совмещения симметричных и асимметричных схем может лежать функциональная идея. Применение асимметричных схем диктуют мансардные этажи, так как наклонные потолки заставляют вмещать объемную мебель в образовавшееся пространство неправильной формы.

Средством композиции является также закономерное повторение и чередование предметов. Существует два вида повторности - метрическая и ритмическая.

Метрическая - это повторность одного элемента через одинаковые расстояния. Например, картины одного размера размещают в одну линию на равном расстоянии друг от друга. Метр позволяет внести упорядоченность в сложные пространственные сочетания предметов. В комнате с разнохарактерной мебелью и множеством разномасштабных деталей можно использовать метрические композиции в решении отделки стен, размещении деталей декора. Вертикальные декоративные полосы на поверхности стены, выполненные с помощью обоев или покраски через равные интервалы (60-120 см), значительно улучшат интерьер. Такого же результата можно достичь посредством размещения декоративной зелени, керамики, картин и фотографий и т. д.

Ритм - это последовательное чередование различных соизмеримых элементов.

В ландшафтном искусстве ритм — это повторяемость одинаковых элементов ландшафта через одинаковые интервалы. Примером могут служить аллеи. В ритмических построениях участвуют несколько элементов, при этом устойчивое впечатление ритма возникает при их повторении 5—9 раз, минимум 3. Эмоциональное воздействие ритма нарастает при увеличении числа элементов, но до известного предела, после которого наступает утомление и возникает ощущение монотонности. Для снижения монотонности меняют расстояния между деревьями, открывая в стороны пространство, включают в ритмический ряд цветники, фонтаны, скульптуры. Простой ритм из одного вида кустарников может разнообразить включение цветов; можно создать ритм чередования групп, чередуя плодовые деревья с ягодниками и т. п. Ритм — это изменение либо элементов, либо интервала. Либо того и другого по определенной закономерности.

Ритмическая повторность элементов может быть постоянной, когда разные элементы чередуются через равные интервалы, и нарастающей или убывающей, когда повторение элементов происходит через интервалы, соответствующие геометрической или арифметической прогрессии.

Контраст и нюанс как средства композиции интерьера позволяют подчеркнуть степень сходства или различия отношений между однородными качествами отдельных предметов. Контраст и нюанс - важнейшие композиционные средства.

Контрастные отношения подчеркивают резко выраженные различия между однородными качествами. Сопоставления большого и малого, массивного и легкого, горизонтального и вертикального, белого и черного, зеркального и матового-контрастные отношения предметов.

Контраст - это сильно выраженное различие свойств пространственных форм, данное в их сопоставлении. Например, светлый - темный, высокий — низкий, большой - маленький. Контраст еще определяется по светлоте, по цветовому тону, по насыщенности цвета. В контрастных сочетаниях форм эти свойства выражены нагляднее: пирамидальные и конические вертикали деревьев оттеняются шаровидными и плакучими формами. В контрастирующих объектах должна преобладать общность характера, так чтобы противоположностями являлись цвета и формы, а не разнородность предметов. Контраст заключается в противопоставлении горизонтального и перпендикулярного, гладкого с шероховатым, темного со светлым, вогнутого с выпуклым". Дерево выглядит выше, окруженное низким стелющимся кустарником. Ощущения уменьшения высоты дерева добиваются путем посадки рядом еще несколько деревьев меньшей высоты. Водоем будет восприниматься как лужица в окружении высоких деревьев, но станет зрительно значительнее, если посадить рядом стелющиеся растения и цветы. Злоупотреблять контрастом нельзя, а тем более строить только на нем композицию сада.

Нюансные отношения позволяют выявить незначительные, слабо выраженные различия. Слово «нюанс» означает отклонение, едва заметный переход. Об использовании цветового нюанса говорят тогда, когда сравнивают незначительные отличия цвета в решении интерьера.

Обязательно сочетание контраста с нюансом, тонким переходом похожих друг на друга незначительно отличающихся форм, красок, пространств. Нюансные соотношения требуют хорошего знания материала и тщательности исполнения. Чаще всего именно на нюансах строится цветовая композиция сада.

Любители необычного могут использовать контраст форм в планировке участка, формах газона, цветников, водоемов и зон отдыха. Однако хаотичность контраста обманчива, нет ничего более продуманного, чем кажущаяся дисгармония. И лишь в гармонии получают внешнее выявление внутренней упорядоченности и меры бытия – все элементы составлять должны единое целое, обеспечивающее удобство жизни человека.

Современная тенденция, связанная с увеличением интенсивности воздействия человека на природную среду, рост многообразия форм ее преобразования ставят на повестку дня углубления необходимых знаний в преобразовании природы, чтобы не нарушить целостный гармоничный процесс взаимодействия человека и природы, как единого целого. Неоправданный, излишний оптимизм, с которым дизайнеры подходят к формированию среды обитания человека без учета всей ее сложности, приводит к неизвестным ранее коренным изменениям природы, отрицательно сказывающимся как на ее ценности вообще, так и на эстетических значениях.

2. Роль света и освещения в жизни растений

При дальнейшем уходе и выращивании комнатных растений жизненно важное значение имеет, насколько освещена ваша квартира. По отношению к интенсивности света растения делятся на светолюбивые, теплолюбивые и теневыносливые. Световой режим в комнатных помещениях зависит не только от географического положения, но и от состояния городской атмосферы.

Большое значение имеет расположение окон, расстояние от них, погода, время года. Больше всего солнечные лучи проникают в окна с трехсторонним остеклением, далее – это угловые комнаты с окнами, выходящими на восток и юг, или юг и запад. Дольше всего солнечные лучи освещают южные, затем юго-восточные, и юго-западные окна. С утра до полудня освещаются окна, обращенные на восток. Выходящие на запад окна освещаются во второй половине дня. Менее всего солнечные лучи попадают в окна, обращенные на север. Они в основном получают освещение светом, который отражается от окон противоположных домов.

Не менее важен фактор режима температуры воздуха при выращивании комнатных культур. Многое зависит от того, в каком месте будут расположены комнатные растения, так как в разных местах комнаты температура воздуха не одинаковая. Особенно это относится к зимнему периоду. Например, в морозные дни температура воздуха на подоконнике может опуститься до 0 С, а в верхней части окна может быть на 10–15 градусов выше. Чтобы правильно разместить растения, нужно измерить температуру в разных местах вашей квартиры.

Поскольку всем растениям жизненно необходим кислород, которым дышат все растения, при неправильной воздушной среде рост и развитие растений будет замедляться, или прекратится вообще. Сухой воздух домашних помещений задерживает процесс фотосинтеза, нарушается поступление углекислого газа. Чтобы обеспечить достаточное количество свежего воздуха, помещения нужно регулярно проветривать. Некоторые растения плохо переносят табачный дым. Пыль и загрязненный воздух также отрицательно действуют на жизнь растений.

Но главный фактор, который определяет размещение растений – это освещение.

На основании полученных практических результатов ученых об отношении света к росту растений были получены некоторые результаты, используя которые были изобретены новые типы ламп искусственного освещения. Излучение, видимое глазу и входящее в состав оптических излучений, – это и есть свет. Помимо светового излучения, самое большое значение для выращивания растений имеют ультрафиолет и инфракрасное излучение.

Ультрафиолетовое излучение уничтожает бактерии, образует озон из кислорода. Инфракрасное излучение – это тепло, которое поглощается материалом. Белый солнечный свет состоит из электромагнитных волн различных длин. Каждая длина волн соответствует определенному цвету. При управлении пучком солнечных лучей стеклянной призмой будет видна радуга. Смешивание всех световых волн и создает впечатление белого света. В цветовом спектре ламп накаливания и люминесцентных с хорошим качеством цветопередачи имеются все нужные цвета. Теоретическая максимальная величина общего индекса цветопередачи составляет 100. Чем ниже индекс, тем хуже качество цветопередачи лампы.

Практически самая главная задача каждого живого организма – это расти, увеличиваться в весе и величине. Рост растений осуществляется за счет фотосинтеза. Фотосинтез нуждается в свете как в источнике энергии.

При фотосинтезе энергия излучения превращается в химическую энергию. Она необходима для синтеза органических компонентов, из которых состоит растение. Свет поглощается с помощью пигмента хлорофилла. Все растения имеют особую чувствительность к световому ощущению. При этом синие и фиолетовые цвета спектра мало оказывают влияния на синтез органического вещества. Но даже небольшая часть синего цвета все-таки полезна для роста растений, и ее будет достаточно при дневном освещении, которое проникает снаружи в теплицу.

Различные растения по-разному реагируют на длину периода дневного освещения. Некоторые зацветают лишь в том случае, если срок дневного освещения сокращается, другие, напротив, цветут при увеличении светового дня. Первые называют растениями короткого дня (каланхоэ и хризантемы), вторые – растениями длинного дня (колокольчик). Также встречаются растения, цветение которых не зависит от длины дня, например, цикламен. Они обозначаются как нейтральные к дневному освещению растения.

Также свет влияет на прохождение растением различных фаз развития. Красная часть спектра ускоряет развитие растений. Если освещать растения только синей или ультрафиолетовой частью спектра, то роста практически не происходит. У таких растений как, например, *Callistephus sinensis*, реакция на период дневного освещения гораздо сложнее. Она цветет, только если ряд коротких дней следует за рядом длинных. А вот у пеларгонии – наоборот.

Дополнительное освещение электрической энергией нужно для компенсации недостающего дневного освещения для соответствующих растений. Для этого необходимо знать сезонные нормы дневного освещения. Обычно в течение зимних месяцев наблюдается недостаток света, поэтому в это время желательно применение искусственного освещения в дополнение к дневному. Эффективность искусственного освещения зависит от силы и промежутка времени освещения, от степени дополнения дневного освещения.

Известно, что искусственное освещение следует применять при низкой интенсивности облучения на более длинный срок.

Факторы окружающей среды, такие как температура, влажность, минеральное удобрение, углекислый газ и т. д. должны быть сбалансированы. Это поможет достичь отличных показателей.

Наиболее экономичный метод потребления энергии – это облучение низкой интенсивностью через короткие промежутки времени для ускорения роста растений. Лучше всего для этих целей использовать лампы накаливания. При этом ночь разделяется в периоды света и темноты, причем время освещения от 20 до 30 % времени. Циклы эти необходимо повторять через 30 минут. Растение реагирует таким образом, как будто бы свет постоянно включен.

Если вы хотите получать удовольствие от внешнего вида растений – оптический комфорт создаст для этого все условия. Для этого необходимо учитывать следующие критерии:

- гармоничное распределение освещенности;
- ограничение ослепления;
- светлое направление;
- светлые тона;
- тенистое качество;
- уровень освещения;
- цветопередача.

Цветопередача должна быть очень хорошая, уровень освещения должен составлять 500–750 мВт/м², освещение должно быть по возможности более равномерно, никакое ослепление не долж-

но возникать из-за светильников. Избегайте применения «моргающих» ламп, отвлекающих внимание, прекрасно подходят люминесцентные лампы.

Не забывайте, что освещение зеленых растений и цветов исполняет не только декоративную функцию, но также является средством к стимуляции роста растений. В отличие от другого применения искусственного освещения, при декоративном освещении основная роль – поставить его таким образом, чтобы краски листьев и цветов показать в правильном свете. Декоративное освещение используется в рамках общего. Для этого галогеновые лампы накаливания, которые комбинируются с дневным освещением, например, люминесцентными лампами, чтобы избежать растягивания линий. Лампы накаливания следует устанавливать на достаточном расстоянии от растений, для избежания высушивания растения.

3.Использование растений в интерьерах

Солитер.

Солитером называют одиночное растение, которое помещают в отдалении от других комнатных растений с целью привлечения к нему особого внимания. Одиночное растение следует выбирать особенно тщательно, так как оно, по сути, является декоративным предметом, конкурирующим с остальными элементами интерьера. Выбирают солитер, исходя из наличия у него одного или нескольких ниже перечисленных качеств: - большого размера; необычайной формы; интересной окраски листьев; наличия очень декоративных цветков.

Особые требования предъявляются к внешнему виду горшка или кашпо. Солитерные растения больших размеров нередко используют еще и для того, чтобы отделить одну часть комнаты от другой (например, в зале "гостиную" от "столовой") или чтобы заполнить образовавшуюся в комнате пустоту. В качестве солитера можно использовать фикус, пальмы, ложные пальмы, лианы (филодендрон, виноград, тунбергию, хойю, монстеру), ампельные растения (зигокактус, колумнею, хлорофитум), пестролистные растения (бегонию, каладиум, кодиеум, кордилину), а также некоторые декоративноцветущие растения (гортензию, пеларгонию, цикламен).

Горшечная группа.

Горшечная группа - это совокупность растений, высаженных в отдельные горшки, но расположенных близко друг от друга. При этом она отнюдь не является стихийным скоплением цветочных горшков. В основе горшечной группы лежат основные принципы группировки, позволяющие создать гармоничную композицию

По сравнению с одиночным размещением горшечная группа имеет целый ряд преимуществ: интересный внешний вид (этакий зеленый оазис среди пустыни застывшей мебели); облегченный уход за растениями "(главным образом, в отношении полива); создание среды с высокой влажностью воздуха, позволяющей выращивать нежные тропические растения. Для создания стандартной одностронней горшечной группы выбирают 4-12 цветочных горшков с растениями, имеющими сходные требования к условиям содержания (свету, температуре и влажности воздуха, поливу). Основную массу группы образуют декоративнолистные растения, которые группируют таким образом, чтобы получить определенный декоративный эффект. На переднем плане или среди массива зеленой листвы ставят 1-2 горшка с декоративноцветущими растениями. На заднем плане обычно размещают наиболее высокие экземпляры с более темными или более крупными листьями. За неимением таковых, растения заднего плана рекомендуется поставить на подставки, увеличивающие их высоту. В горшечных группах можно использовать и ампельные растения, которые обычно помещают в средней части группы и позволяют гибким свисающим стеблям красиво обрамлять свой и стоящие рядом горшки. Групповая композиция не обязательно должна быть горизонтальной. В некоторых случаях более уместно вертикальное расположение растений, которое возможно благодаря специальным подставкам. Для создания вертикальной группы обязательно используйте хотя бы одно ампельное растение или лиану. Вертикальные композиции обычно применяют для оформления углов помещения или для деления комнаты на две части.

Групповую композицию можно с успехом использовать в оформлении подоконника.

ОФОРМЛЕНИЕ ОКОН

С точки зрения освещения окна – лучшее место для растений. Это утверждение весьма спорно. Конечно, солнечный свет, который проникает сквозь оконные стекла нужен растениям. Но в нем отсутствуют ультрафиолетовые лучи. С другой стороны, разросшиеся на окне растения не дают свету проникать в комнаты. Как быть, если вы хотите сделать квартиру удобной для цветов и одновременно с этим не лишать себя значительной доли солнечного света? Размещайте на подоконнике одно-два растения. Остальные можно расположить возле окна, создавая обрамление оконного проема, и тем самым, зрительно расширяя его. По боковым сторонам можно разместить вертикальные стойки для ампельных растений. Если в стойке более 3 кашпо, то ампельные можно с успехом чередовать с красивоцветущими растениями, которые не имеют длинного стебля. Например, плющ будет прекрасно смотреться над цветущей сенполией или цикламеном.

Растения можно размещать и под окном. Это идеальное место для подиума или цветочницы, в которой вы будете содержать высокое растение (такое как драцена или пальма). Почву около ствола можно закрыть покровными или ползучими растениями. Но можно просто разместить красивую гальку или камешки. Если же в напольном кашпо для такого растения будет видна почва, то это не прибавит декоративности ни растению, ни помещению, в котором оно растет.

Место перед окном хорошо освещено, но есть одна проблема – там же часто располагаются радиаторы центрального отопления. Если это так, то многие растения не будут расти. Правда, можно установить растение чуть сбоку, или предусмотреть увлажнение, подставив под радиатор поддон с водой. Если это будет возможно сделать без ущерба для интерьера – то, пожалуйста. Проявите фантазию, и эта проблема будет решена.

Можно соорудить или приобрести передвижную или стационарную цветочницу, в которой вы установите растения, подобрав их согласно своему вкусу. Не ставьте в ряд одинаковые растения – выберите одно, самое высокое, и вокруг него составьте композицию, каждое растение которой должно быть особенным. Одно, например, раскидистыми листьями прикроет почву, другое будет обильно и красиво цвести. Удачно дополняют композицию ампельные, покровные или ползучие растения. Такие цветочницы могут быть в виде подиумов, лесенок или целых оазисов с фонтанчиком или мини-бассейном.

Уместны столики с террариумами и аквариумами разных форм, установленные перед окном. В этом случае тот микроклимат, который создается в закрытом объеме, не ухудшается от радиаторов столь сильно, как в том случае, если растения расположены в горшках, плосках или кашпо. Зато такой столик – традиционное место для размещения красивого подноса с бонсай или ландшафтной композицией любого типа. Помещение преобразуется, украшенное таким элементом дизайна.

С помощью ампельных растений, о которых мы говорили, можно устроить «зеленые гардины» – пусть их плети обрамляют окно, свисая или располагаясь по периметру. Для этого подойдут кронштейны или стойки около окна, на которых крепятся горшки (а лучше – кашпо) с растениями. Неплохо смотрятся и подвесные кашпо, выполненные в самых различных стилях из самых разных материалов. Это могут быть и кованые изделия, и пластиковые подвесные кашпо, и плетеные в различных техниках. Так что способов озеленения окна, которые не закрывают зеленой массой оконный проем, более чем достаточно. Нет ничего тоскливей, чем ряды горшков на подоконниках. Растения теряют свою индивидуальность и «теряются» среди общей массы.

Но если вам не мешает то, что в комнате стало меньше света, что ж, можно расположить растения на окне. Но, повторяем – ряд горшков – это не лучшее решение. Кронштейны, закрепленные на оконных откосах, лестнички и решетки для красивого расположения растений – вот нужное решение. В этом случае обрамление оконного проема ампельными будет также уместно.

Следующее место, которое заслуживает внимания с точки зрения расположения растений – это стена, противоположная окну. Она обычно достаточно освещена для того, чтобы на ней располагались растения, которые не нуждаются в сильном освещении. Растения можно располагать как на стенах, так и на столиках, полках и в напольных кашпо самого различного дизайна. Помните – чем оригинальнее емкость для растения, тем проще оно может быть само по себе, и тем меньше растений должно быть в комнате. И наоборот – чем пышнее и оригинальнее сами растения, тем проще должна быть посуда.

Заслуживает внимания и ажурная стенка – перегородка, которая может быть стойкой для растений. На такой стенке можно разместить не только цветы – на ней, рядом с цветами, удачно будут выглядеть статуэтки, мини-скульптуры, книги и многое другое.

О растениях, которые должны украсить длинные стационарные цветочницы в затененных местах, можно сказать следующее – композиция должна иметь смысл. Это может быть тропический лес, уголок с водоемом или другой ландшафт. Возможно, вам придется применить искусственную подсветку. Но она не только не испортит внешний вид, но может его украсить. Для тех, у кого есть лестница на второй этаж, под ней почти всегда есть пространство, которое можно назвать идеальным для такого уголка.

Что же касается окон, то их можно украшать не только изнутри, но и снаружи. Что это будет – контейнеры для красивоцветущих однолетников, или место, куда вы на лето будете ставить комнатные растения – решать вам. Но помните – растения на окнах не должны мешать вам жить, а, напротив, должны делать вашу жизнь красивее и комфортнее.

Комнатный садик

В *комнатном садике* растения могут быть высажены в один общий контейнер либо непосредственно, либо в цветочных горшках, помещенных в контейнер, наполненный почвенной смесью. Как правило, в комнатном садике растения чувствуют себя более комфортно, чем в горшечных группах. Но с другой стороны, данная композиция имеет и свои недостатки, к которым относятся:

- теснота;

- плохая вентиляция;

- опасность заболевания или поражения вредителями большого количества растений одновременно. Положение растений в комнатном садике можно улучшить своевременным прореживанием, чтобы растения не мешали друг другу расти. Во избежание появления вредителей и болезней садик необходимо регулярно осматривать. Загнившие побеги и цветы своевременно удаляют.

Все растения комнатного садика должны быть разнообразны по высоте, форме и окраске листьев. При этом нужно учитывать соответствие размеров растений габаритам контейнера. Общую высоту композиции определяет высота самого большого растения. При этом следует избегать слишком высоких экземпляров. Основную массу садика составляют декоративнолиственные растения, на фоне которых высаживают красивые цветочные экземпляры. При этом в центр контейнера необходимо поместить горшок с теневыносливым растением, так как на его долю придется света меньше, чем на долю растений, высаженных по краям. Чтобы смягчить угловатые контуры контейнера, в садике рекомендуется посадить ампельное растение или лиану (плющ, традесканцию, карликовый фикус, зебрину).

В качестве контейнера для комнатного садика можно использовать любой водонепроницаемый сосуд достаточного размера. Это могут быть обыкновенный пластмассовый ящик, цветочница особой конфигурации, медный таз, небольшая плошка (для садика из суккулентов или кактусов), деревянный ящик и др. Внутренние поверхности деревянного контейнера перед использованием необходимо обработать водонепроницаемым составом (но ни в коем случае не креозотом!).

Лучше в контейнер высаживать растения в отдельных горшках. Это облегчит уход за садиком в целом и позволит в случае необходимости быстро удалить любое растение (например, при пересадке в горшок большего размера, при удалении отцветшего однолетника или в случае поражения вредителем). Горшки устанавливают поверх дренажного слоя из песка, гальки или мелкого гравия. Промежутки между горшками заполняют торфом таким образом, чтобы он доходил до самого верха горшков. Торф необходимо постоянно поддерживать во влажном состоянии, но не заливать.

Интересным решением представляется *висячий садик*, для создания которого используют подвесную корзину достаточного размера. При этом горшки с растениями высаживают в водонепроницаемый контейнер, который затем помещают в корзину. Чтобы облегчить уход за висячим садиком, подвесную корзину размещают на уровне глаз, а не под самым потолком. Следует отметить, что растения в висячем садике чувствуют себя лучше, чем их собратья на подоконнике, так как воздух на высоте нескольких метров от пола теплее (если только корзина не укреплена в месте повышенной воздушной циркуляции).

Еще один вид комнатного садика - так называемый **"цветущий горшок"** *пот-э-флер*. Это небольшой контейнер с декоративнолиственными растениями, в гущу которых вставлены срезанные цветы. Создать цветочный горшок проще простого. В торф между цветочными горшками помещают стеклянную или металлическую пробирку, наполненную водой. В нее то и ставят срезанные цветы, которые по мере увядания заменяют.

Террариум.

Террариум - это стеклянный или прозрачный пластиковый сосуд, внутрь которого высажены комнатные растения. Доступ воздуха в террариум ограничен или полностью перекрыт, в результате чего образуется влажный климат, благоприятный для выращивания нежных и прихотливых растений, которые с трудом переносят суровые комнатные условия. В качестве сосуда для террариума можно использовать широкую бутылку, аквариум или другую подходящую прозрачную емкость.

Для создания бутылочного террариума вам потребуются чистая и сухая вместительная бутылка с узким горлышком и около 6 комнатных растений небольшого размера, среди которых должны быть одно древовидное и одно стелющееся. Для выращивания в бутылке категорически противопоказаны цветущие растения, суккуленты, кактусы и быстроразрастающиеся виды. Рекомендуются аир, бегония королевская, драцена Сандера, калатея, криптантус, маранта, папоротники, пеперомия, пиilea, плющ обыкновенный, селягинелла, фикус карликовый и фиттония. Следует выбирать компактные растения с мелкими листьями.

Флорариум

Следующим видом озеленения является террариум или флорариум — композиция, изготовленная из растений, которая высаживается в стеклянный. В качестве такого контейнера можно использовать вазы, аквариумы, бутылки, банки и др. Отверстие во флорариуме выполняют узким, либо вообще закрывают крышкой из прозрачного материала. Такая конструкция, используемая для живых растений, отлично подходит для выращивания экзотических и тропических растений, потому как она создает эффект парника, что создает собой благоприятный микроклимат для растений. Поскольку сосуд закрыт, влага из него не испаряется, что обуславливает редкость полива этих растений.

По стилистике флорариумы разделяют на естественные — это те из них, которые имитируют уголок живой природы, и декоративные, т.е. украшенные домиками, разноцветной галькой, сухоцветами или

комнатными цветами. Последние способны производить сильные впечатления у созерцателей благодаря своей необычности и яркости.

Уход за флорариумом довольно прост, самое главное — это соблюдение условий, необходимых для обитающих в нем растений. Людям, которые часто бывают в разъездах и командировках этот метод озеленения жилища максимально подходит потому, как он не нуждается в частом поливе.

Сад в воде

Теперь можно обсудить и палюдариум, т.е. водяной сад, располагающийся в аквариуме, который также не редко именуют аквафлорариумом. Его можно еще назвать и оранжереей для водных растений. Его можно создать и в обычном аквариуме, в котором сочетались бы наземная и водная части, соотношения в которых определяется лишь предпочтением его устроителя. Следует обратить внимание на то, что такие методы озеленения не пользуются большой популярностью, поэтому и встречаются довольно редко. В последнее время интерес к ним возобновился, поскольку создание водяных садов упростилось, но еще широчайшего распространения не добились. Если возникает желание в создании палюдариума, то его отлично можно совместить с обителем лягушки или улитки, что будет уже не обычным водным садом, а настоящим живым уголком, в котором отлично сочетаются представители фауны и флоры. В качестве растений для такого сада, которые бы располагались бы на суше, лучше всего использовать тилландсию или циссус, потому как они отлично растут на ветках и камнях. Самым полезным свойством такого сада является то, что он великолепно увлажняет воздух внутри помещения.

Своеобразную *зеленую витрину* со светолюбивыми растениями можно устроить на окне с двойным стеклом. В этом случае с внутренней стороны окна устанавливают дополнительную раму с дверью из цельного стекла. В результате между наружным стеклом и внутренней дверью образуется террариум шириной, равной ширине подоконника, в котором устанавливают поддон с комнатными растениями, укрепляют настенные горшки и вывешивают подвесные корзины. Для поддержания оптимальных условий содержания растений в террариуме необходимо предусмотреть вентилятор, лампы дневного света, водяной насос, нагреватель и притенение. Обычно зеленые витрины делают одновременно с постройкой дома.

Но наиболее оптимальным методом озеленения квартиры, дома или офиса является так называемая «фитостена» или «зеленая стена», которую также называют вертикальным садом. Это компактные и автономные конструкции, размещаемые на вертикальных поверхностях (стенах или колоннах), на которых могут жить и развиваться специально подобранные живые растения.

Фитостены весьма распространены в Европе, Канаде и США, а к нам в Россию они пришли всего несколько лет назад.

Фитостену можно рассматривать и как выигрышный эстетичный элемент оформления и, одновременно, как эффективное средство для очистки и увлажнения воздуха. В этом смысле ни одно горшечное растение не в состоянии сравниться с зеленой фитостеной. Такой "вертикальный сад" формирует мощную листовую массу растений, многократно усиливая их полезное действие.

В любом помещении Фитостена может создать атмосферу тропического леса. Она смягчает и очищает воздух, радует глаз, приближая нас к природе.

Принцип вертикального выращивания растений, используемый в фитостене, подсказывает сама природа: в странах Юго-Восточной Азии и в тропических лесах Южной Америки более двух тысяч видов флоры живут на поверхностях скал и на стволах деревьев.

В фитостенах используются те виды растений, которые и в естественной среде растут на вертикальных поверхностях. Среди них - папоротники, бегонии, плющи и др.

Система вертикального озеленения это приём дизайна интерьера, при котором для озеленения помещения используются вьющиеся растения, или растения, высаженные в специальные конструкции, размещаемые на стенах комнаты или на полу, вертикально к его уровню. Вертикальное озеленение квартиры прекрасно подойдёт для создания уникального интерьера и в том случае, если площадь помещения не позволяет использовать другие подходы к озеленению. Вертикальное озеленение в интерьере жилых помещений используется уже больше 100 лет, за которые было разработано огромное количество различных подходов к вертикальному озеленению квартир, офисов и других помещений.

При проведении вертикального озеленения квартиры, следует придерживаться следующих правил:

- Система вертикального озеленения должна размещаться таким образом, чтобы **растения получали достаточное количество света!** Лучший выбор – стена напротив окна, максимально отдалённая от отопительных приборов. Вертикальное озеленение конструкций в жилых помещениях подчиняется тому же правилу. Для некоторых видов растений утаивается дополнительная система освещения.

- Все модульные системы вертикального озеленения, будь то простой горшочек, или сложнейшая конструкция, должны быть оснащены **системой сбора и отвода лишней воды**.
- Растения, применяемые в вертикальном озеленении квартиры должны быть весьма неприхотливыми, быстрорастущими и многолетними. Чаще всего, для вертикального озеленения в интерьере используют: **аспарагус, филодендрон, хлорофитум**.
- Чтобы растения не разрастались и не портили внешний вид вертикального озеленения конструкции, их **необходимо периодически подрезать**, что легко можно сделать самостоятельно, без привлечения специалиста.

Особым видом комнатного садика является **ландшафтная композиция** у представляющая собой реальный ландшафт в миниатюре. Здесь можно найти не только крошечные растения (в том числе бонсай), но и дорожки, водоемы, различные постройки и даже фигурки людей и животных. Естественно, что создание ландшафтной композиции и уход за ней требует от цветовода особых знаний, умений и навыков.

МИНИАТЮРНЫЕ ЛАНДШАФТНЫЕ КОМПОЗИЦИИ

Любой человек, который занимается растениеводством, рано или поздно принимается создавать композиции. Ландшафтные композиции – один из интереснейших видов фитодизайна.

Бонсай – идеальный элемент для таких композиций. Основное условие для того, чтобы начать это занятие – это ваша фантазия и чувство вкуса. А материалы для этого у нас уже имеются. Итак, что нужно, помимо желания и самих растений? Элементы любого ландшафта – это камни, земля, растения и вода. Создание ландшафтов в миниатюре может быть репетицией или созданием макета террасы или зимнего сада.

Типы ландшафтов мы уже описывали, помимо этого, имеют значение размер композиции и тот элемент из четырех, который будет главным – почва, камни, вода или растения.

Камни – это не обязательно скалы, на которых располагается растение. Это – голые вершины гор, русло потока, отдельно стоящий валун, уравнивающий композицию из растений в другой части контейнера. Также обратите внимание на цвет и строение камней. Так, грубая поверхность несет на себе отпечаток разрушительной силы стихии, а вот полированный срез наводит на мысль, откуда такой камень появился. Можно подобрать камни, которые будут похожи на строительные блоки или кирпичики в миниатюре. Если вы будете использовать камни, собранные на морском берегу, их следует в течение нескольких месяцев отмывать в пресной воде до тех пор, пока не будет удалена морская соль, очень вредная для растений.

Желательно чтобы камни для ландшафта соответствовали назначению. Камни на дне ручья должны быть похожи на гальку, а скалы должны создавать впечатление горных разломов.

Задача растений в миниатюрной «экосистеме» – подходить к ландшафту. Это не обязательно должны быть бонсай. Вместо травы используйте мелкие растения, мох или лишайник. Лианы могут заменить плющи и фикусы с мелкими листьями. Пальмы заменит циперус, выращенный в мелком горшке, и так далее – вариантов настолько много, что только их описание займет не один том, гораздо превосходящий по объему эту книгу.

Земля, как один из важных компонентов всех ландшафтов, должна быть в максимальной степени приближенной к той, которая соответствует воспроизводимой на подносе среде. Если это невозможно, например, вы создаете миниатюрный тропический лес, то поверхность почвы должна как-то выглядеть похожей на естественное покрытие.

Можно попробовать воссоздать с помощью камней, гравия и песка иллюзию потока падающей воды. Вода, включенная в ландшафт в качестве элемента композиции, всегда вносит в бонсай ни с чем не сравнимый колорит. Настоящую воду достаточно трудно воссоздать в миниатюрном ландшафте, тем не менее, иллюзии ее присутствия можно попробовать достичь. Это может быть ручей с песчаным или гравийным дном, усеянным круглыми, обточенными водой камешками, берега, покрытые подходящей растительностью. Но возможны и более сложные варианты – с компрессором, гидроизоляцией, натуральными водоемами, мини-фонтанами и водными растениями.

Перед тем как взяться за миниатюрный ландшафт, можно «поиграть» с образцами почвы и камней, пока вы не будете довольны композицией, которую создали. Всегда должен быть художественный центр композиции. Это дерево, растение (или группа) и камни, вода и растение, то есть то главное, что вы хотите показать, должно быть определено.

Классика предполагает три растения, расположенные в форме тупого треугольника. Три главных дерева в посадке образуют тупоконечный треугольник, а наиболее зрелищное и большое растение располагается не в центре, а у края контейнера. Таким образом, обеспечивается наилучший обзор, с первым и вторым планом, около скалы либо непосредственно из нее. В культуре бонсай это выглядит вполне естественно. Можно вводить элементы человеческого присутствия – изгороди, мосты, развалины и даже строения.

Композиция может не оставаться неизменной – вы можете менять ее, если захотите – убирать или добавлять растения, передвигать горы и русла рек, в общем, это весьма увлекательное и даже захватывающее занятие.

Для ухода за готовым ландшафтом необходимы такие условия, которые связаны с регулированием доступа солнечного света и обеспечения влагой. Растения не очень нуждаются в подкормке удобрениями, зато маленькие деревья требуют периодической стрижки и подрезки для сохранения их небольшого размера.

Все наши рекомендации для того, чтобы помочь начинающему любителю бонсай разработать микросреду по своему усмотрению и в то же время избежать многих типичных ошибок. Успешное завершение работы над ландшафтом на подносе очень скоро вызовет у художника чувство большого удовлетворения.

«РОЩИЦА»

«Рошица» относится к особому типу ландшафта на подносе, в котором передается неповторимое очарование лесного пейзажа. Такие пейзажные композиции можно составлять, имитируя ландшафты любого уголка планеты. Можно «вырастить» любой лес, причем если растения растут в группе, то мелкие промахи при их формировании не так бросаются в глаза. Тесно растущие растения легче поддаются миниатюризации.

Лес может быть густым, редким, после бури, с поваленными стволами или, наоборот, с молодой порослью. Преимущество выращивания «рошицы» в том, что нет нужды в возрастных деревьях, в придирчивой отборке тех или иных пород. Все деревья можно выращивать из семян и использовать как молодые деревца в возрасте одного-двух лет. Молодые деревца могут соседствовать с более старшими по возрасту. Причем те из них, которые развиваются плохо, можно тоже включать в композицию, но при этом надо стараться, чтобы оголенные участки скрывались стволами других деревьев.

Данный стиль очень хорошо подходит для тех любителей, которым хочется поскорее насладиться плодами своего труда, и которые не могут и не хотят годами ждать становления зрелого бонсай. В поиске абсолютно законченной композиции допустимы самые смелые эксперименты: деревья можно пересаживать с одного места на другое, умершие – заменять новыми видами.

В композиции можно включать и другие растения – папоротники, драцены, плющи и циперусы. Это зависит от вашего замысла. Из хвойных пород подходит можжевельник, кедр гималайский и ель. В перечень широколиственных деревьев для данного стиля входят многие виды шелковицы, различные акации. В целом, конечно, проще выращивать растения одного вида, хотя листопадное дерево среди хвойных может быть удивительно красиво.

Почва – такая же, как и для одиночных растений, но контейнер должен быть больше. Нужно следить, чтобы растениям хватало влаги и солнца. Не забывайте и об оформлении почвенного покрова.

ФАНТАЗИЙНЫЕ КОМПОЗИЦИИ

Они ничем не хуже оригинальных бонсай. В настоящее время уже никого не удивишь композициями из суккулентов, которые можно увидеть почти в каждом интерьере, где используются комнатные растения. Ландшафт латиноамериканской пустыни – с кактусами, молочаями, толстянками и седумами. Если в такой композиции присутствует зигокактус, то в период цветения композиция может быть неотразимой. Но есть и более невероятные сочетания. Драцена, окруженная островком из мха на фоне песка с кактусами – это оазис в пустыне.

Папоротник возле амариллиса в окружении хвойных – это сказочный аленький цветочек в ночь на Ивана Купала, а те же папоротники, драцены и циперусы и почва, покрытая зеленым мхом – это тропический лес, особенно если подобрать подходящую лиану.

Другой тип – композиции с водой. В настоящее время есть передвижные цветочницы с механизмами и приспособлениями для маленького фонтана или водопада, а в контейнер вмонтирована емкость для воды, которая может быть и болотцем, и озером, и берегом моря – по желанию дизайнера. В таких сооружениях можно поместить водные растения.

азнообразии композиций ограничивается только рамками вашей фантазии. Единственная сложность – различные требования растений, которые иногда входят в состав одной композиции. Но эта проблема решается относительно просто – достаточно поместить растения в отдельные небольшие емкости, а затем поставить эти отдельные горшки в общий контейнер и присыпать слоем грунта. В этом случае вы можете поливать и удобрять каждое растение отдельно. Что касается требований растений к свету, это можно решить способом размещения их относительно источника света и друг относительно друга. Возможно применение искусственной подсветки, о которой мы говорили в отдельной главе.

4. Размещение растений в зависимости от назначения интерьера

Самый изысканный и безупречный интерьер без растений, как правило, выглядит слишком строго и холодно – подсознательно создается впечатление, что он нежилой. Зато стоит расставить вазоны, как

комната сразу приобретает благоустроенный законченный вид, тепло и уют. Вот почему современный интерьер просто немыслим без растений.

Если не так давно горшки располагались в основном на подоконниках либо подвешивались в кашпо на стенах, то сегодня их можно встретить по всему дому даже в самых неожиданных местах, в том числе в ванной комнате. Растения являются незаменимым элементом декора, однако стоит учитывать множество правил, для того, чтобы конечный результат выглядел гармонично, доставлял как можно меньше хлопот и дарил хорошее настроение.

Самый безответственный шаг - это импульсивное приобретение комнатного растения с последующим бездумным размещением (например, на подоконнике или на единственном свободном столе). Разведение комнатных растений не детская забава, а занятие в высшей степени ответственное и не простое, которое необходимо продумать до самых мелочей.

Уже заранее перед покупкой растения необходимо продумать вопрос о его размещении в комнате. Возможно тщательный анализ рисунка обоев или цвета мебели заставит вас отказаться от покупки определенного вида растений. При этом лучше заготовить несколько вариантов наиболее подходящих растений и уже в цветочном магазине выбрать из них наиболее приемлемый по цене или каким-то другим параметрам.

Первое, на что следует обратить внимание, - это доминирующее цветовое решение комнаты, а именно окраска обоев и мебели.

Сочетание растения с обоями составляет особую проблему. Для большинства растений идеальным фоном является однотонная стена светлого пастельного цвета. При этом пестролистные растения и растения со светлыми цветками лучше смотрятся на более темном фоне. Для большинства растений с пестрыми листьями или разноцветными цветками большое значение имеет не только тон, но и цвет фона. Так, красные цветки и листья можно подчеркнуть зеленым фоном. Красиво смотрятся алые цветы и растения с темно-красной листвой на белом подоконнике. Растения с оранжевыми цветками наиболее эффектно будут смотреться на синем фоне, а также рядом с растениями с синей или голубой листвой.

На фоне узорчатых обоев рекомендуются размещать растения с крупными листьями, так как мелколистные экземпляры просто-напросто сольются с фоном. При этом очертания растения не должны повторять рисунок обоев. Сансевиерия с длинными узкими листьями вряд ли будет красиво выглядеть на фоне обоев с вертикальными полосками, где более уместно растение раскидистой формы. Большое значение для гармоничного расположения декоративных растений имеет окраска мебели. Так, на фоне светлой мебели хорошо смотрятся плющи, незабудки, колокольчики с синими цветами и традесканции с большими яркими листьями. Темно-коричневая мебель послужит идеальным фоном для растений светло-зеленой гаммы, растений с белыми цветками, а также для растений с пестрыми листьями.

Комнатное растение можно разместить буквально на любом участке помещения: на полу, на стене, на подоконнике, на мебели и даже подвесить к потолку. Но при этом не следует пренебрегать такими параметрами, как форма растения и его потребность в свете, тепле и влаге. Как правило, на пол ставят крупные одиночные растения в красивом кашпо. Такой выбор объясняется очень просто: большое растение не поставишь на стол, а тем более на подоконник. При этом высокое растение с прямостоячим стеблем зрительно увеличит высоту потолков, а крупное растение раскидистой формы "делает" ее меньше.

К потолку можно привинтить подвесную корзину с одиночным ампельным растением или с висячим садиком. При этом ампельное растение зрительно уменьшит высоту потолка. Подвесные корзины не рекомендуется развешивать в местах оживленного движения, где они просто-напросто будут мешать проходу (это же относится и к напольным растениям). Подвесное растение должно быть в хорошем состоянии и отличаться высокими декоративными достоинствами. Сосуд, расположенный в корзине, должен быть водонепроницаемым хотя бы в нижней части. Уход за растениями, подвешенными к потолку, сопряжен с определенными неудобствами. Для полива лучше использовать лейку с длинным носиком.

Раздел 4. Озеленение интерьеров. Стили интерьера. Создание зимних садов

Тема 4.1. Стили интерьеров. Компьютерная презентация (1 часа)

Стиль - это совокупность черт, единство выразительных приёмов и средств, художественная или идейная общность, присущая как определенному времени или направлению в архитектуре, так и конкретному человеку или его жилищу. Тот или иной стиль интерьера - это гармоничная совокупность определенных черт, единство художественного направления.

Основные стили в дизайне интерьеров:

Античность гармоничная и целостная архитектура, впоследствии воспринимаемая более поздними стилями как первоисточник, как некий эталон для подражания.

Готический стиль отличается изысканностью: огромные окна, многоцветные витражи, световые эффекты, подчеркнутая вертикальность конструктивных элементов.

Классический стиль соответствует основательным людям. Эталон изящества и благородства. Предельная функциональность сочетается с холодным величием убранства.

Классицизм требует больших финансовых средств – это стиль для людей с высоким социальным статусом. Художественный паркет, колонны, лепнина, мрамор.

Барокко стремится к величию, пышности, пространственному размаху.

Рококо подчеркивает прихотливость, грациозность, интимность.

Ампир парадный, торжественный, военно-триумфальный стиль.

Модерн замечательно подчеркивает яркую индивидуальность хозяина. Плавные и мягкие линии декоративных элементов имеют предпочтение перед конструктивными.

Конструктивизм стиль максимальной функциональности и минимального декора. Основа художественного образа - не композиция, а конструкция.

Ар-деко стиль, формирующий жизнеукрашающий образ: он обладает качествами очень прямой выразительности, играющий на простительном и своеобразном тщеславии человека.

Консерватизм идеально подходит флегматикам. Спокойствие, стабильность и надежность. Соблюдение традиций. Интерьер солидный и респектабельный.

Романтизм стиль вне времени, он не спешит расставаться со старыми красивыми вещами. Свои фольклорные формы декора. Ностальгия, сдержанность, уют и спокойствие.

Поп-арт для энергичных людей. Яркий, экспрессивный, контрастный стиль. В ранг произведения искусства возведены обычные предметы и изображения из окружающего мира.

Минимализм подходит для радикалов. Включает в себя только самое необходимое. Поиск идеальных пропорций, новых цветовых гамм. Люди находятся в поисках чего-то нового.

Неоклассика (неоклассицизм) минимализм плюс классика в тех пропорциях, которые вы для себя выбираете. Современная классическая форма упрощена и схематизирована, более рациональна.

Постмодернизм стиль, претендующий на замену модернизма.

Брутализм и необрутализм стиль нарочитой грубости и показного несовершенства, ему свойственны резкие формы, грубые фактуры.

Кантри это стиль для тех, кто ценит душевность и теплоту деревенского дома, сочетающуюся с удобством и практичностью.

Китч стиль неординарных, опровергающих авторитеты личностей. Природа китча - в переосмыслении уже сложившихся классических образов.

Хай-тек стиль современных и молодых. Используются самые совершенные технологии и материалы. То, что обычно стараются прятать, здесь, наоборот, открыто.

Новая волна более художественный и интеллектуальный стиль, часто национальный, менее коммерческий и принципиально отличный от преобладавших ранее направлений.

Эклектика стиль для уверенных в себе, смелых и неординарных личностей. Эклектика – это мирное сосуществование и взаимодополнение разнообразных стилей и направлений.

Марокканский стиль смешение европейских и традиционных деталей интерьера.

Этнический стиль сочетание определенного декора, мебели, материалов, цветов, характерных для интерьера жилища той или иной страны или региона.

Японский стиль сдержанный дизайн, строгие лаконичные формы, мебель невысокая и прямолинейная, цветовая гамма светлая, мебель из ценных пород древесины.

Китайский стиль ассоциируется с китайкой решеткой, плетенкой, фарфоровой посудой. Тысячелетние традиции и глубокий философский подход в обустройстве дома.

Африканский стиль самый экзотический среди этностилей. Обилие самобытных элементов искусства – скульптуры, масок, фонариков. Мебель плетеная или с резьбой.

Средиземноморский стиль поражает своей яркостью, обилием солнца, растительности и морской темы. Присутствует некоторая грубоватость, своеобразие ручной отделки.

Скандинавский стиль очень прост и естественен. Самобытность, декорирования почти нет, использование растительных тканей.

Французский стиль (или прованс) отличается своей изысканностью, сочетает в себе шарм и комфорт. Нарядное, контрастное сочетание цветов.

Немецкий стиль для прагматичных людей. Все выглядит практично и надежно, без декоративных особенностей.

Нью-йоркский стиль это «верхние апартаменты» со стенами-окнами, через которые видна панорама города. Стиль чаще встречается в кафе, клубах, магазинах.

Манга подойдет для комнаты подростка, особенно, если он любитель аниме. Комбинирование анимационных элементов с чертами английского или скандинавского интерьеров.

Техно стиль, сочетающий в себе все возможности современных технологий и особую атмосферу светопредставления, иногда даже в ущерб функциональности.

ЦВЕТ В ДИЗАЙНЕ. Немаловажным фактором в дизайне интерьера является выбор цвета. От него зависит и самочувствие, и настроение, и личная жизнь. Все цветовые оттенки можно условно разделить на две группы: теплые (от желтого до красно-фиолетового) и холодные (от фиолетового до желто-зеленого). Помещения, окрашенные в теплые цвета, выглядят теплыми и гостеприимными, но меньшими по размеру. Цвета холодной гаммы называются удаляющими, потому что при их использовании помещение становится на вид более просторным.

Цветовой дизайн дома существенно влияет на настроение и работоспособность. В одной и той же комнате в зависимости от ее окраски можно испытывать ощущение уюта или дискомфорта.

Энергия красного цвета возбуждает, помогает поддерживать внутренние ресурсы организма.

Красный цвет создает эффектный интерьер. Этот цвет лучше использовать для помещений, где проходит наиболее активная жизнь семьи, - гостиной, кабинета, холла и кухни.

Голубой цвет успокаивает нервы, снимает боль, оказывает жаропонижающее действие.

Светло-голубые потолки визуально сделают помещение выше и просторнее.

Присутствие **синего цвета** в интерьере придаст комнате изысканность и благородство.

Желтый цвет - источник тепла и света, он стимулирует интеллектуальные способности человека и раскрепощает.

Зеленый является символом роста, движения. Он часто используется для отделки помещений и лучше всего смотрится на стенах в солнечной комнате.

Фиолетовый цвет оказывает сильное влияние на духовное состояние человека. Но в интерьерах его лучше использовать в разбавленном светло-сиреневом виде либо в сочетании с теплыми «жизненными» оттенками: желтым или оранжевым.

Как выбрать растения подходящие к различным стилям оформления помещения?

Классический интерьер. В классике присутствует одновременно и строгость, и роскошь, и осмысленность каждого уголка. И при этом не будем забывать о некоторой монументальности и величественности этого стиля. Именно поэтому здесь весьма рекомендовано использование вьющихся искусственных растений, которыми можно украсить как потолочное пространство, так и, допустим, колонны, если таковые у вас имеются. И смотреться это будет действительно стильно и ненавязчиво, но при этом очень привлекательно. Прекрасным решением будут ветви плюща или виноградная лоза.

Интерьер в колониальном стиле или кантри. Он может иметь различную культурную специфику: от «домика шале» до французского прованса или даже английской усадьбы с африканскими мотивами. Тем не менее, поскольку в этих стилях доминирует максимальная естественность, вам понадобится много декоративных растений. Это могут быть корзиночки с фруктами, букеты цветов, разбросанные тут и там, а также «кустики травы». Подобного рода вариации также возможны в помещениях с современным оформлением или в легком романтическом стиле.

Стиль хай-тек. Подобного рода стилистику выбирают, как правило, эксцентричные натуры с динамичным образом жизни. «Вживить» в подобный интерьер настоящие растения задача очень и очень сложная. А вот искусственные придутся вполне себе кстати. Изобилия зелени такой стиль не предполагает, поэтому небольшие и не слишком броские композиции из цветов - это именно то, что придаст вашей комнате в стиле хай-тек яркости и завершенности.

РАСТЕНИЯ В ИНТЕРЬЕРЕ. Цветы в горшках, конечно, хорошо, но зимний сад - лучше. Сейчас в моде штамбовые растения - с оголенным стволом, от основания примерно на метр, и шарообразной кроной. Мест для организации цветущего рая множество. Но следует придерживаться нескольких правил. Окна сада должны смотреть на восток или на запад, так как летом с южной стороны растения часто обжигаются. Для освещения растений наиболее удачно сочетание естественного света с искусственным, а использование ламп с особым спектром излучения может создать прекрасный декоративный эффект в интерьере. Самое губительное для растений явление - перепад температур, поэтому не стоит устанавливать кондиционеры в зимних садах, а лучше осторожно проветривать помещение. Зону, где располагаются растения, лучше всего облицевать керамической плиткой, чтобы было легче убирать землю. В интерьере зимнего сада прекрасно смотрятся зеркала или зеркальный пластик, а искусственный камень создает эффектную имитацию природного ландшафта.

Для озеленения интерьера используются различные стили, попробуем перечислить растения, подходящие к некоторым из них.

- классический стиль — хлорофитум, фикус, бегония, пассифлора;
- модерн — папоротник, абутилон, антуриум, орхидея;
- японский стиль – бамбук и различные бонсаи;
- шведский саймпл – цикламен, драцена, пуансетия

Используя в интерьере цветущие растения, подбирайте их, руководствуясь цветовой гаммой, экспериментируйте на контрастах, выбирайте те цвета, которые способствуют Вашему хорошему настроению.

Тема 4.2. Озеленение интерьеров. Компьютерная презентация (1 часа)

1. Роль комнатных растений в интерьере

Без очаровательного цветения, ажурной зелени и элегантных линий любимых домашних растений невозможно представить себе атмосферу по-настоящему уютного дома! Даже в современных интерьерах в духе хай-тека или фьюжн, модерна, минимализма или эклектики, с доминированием подчеркнута современных материалов, смелых форм и линий, без комнатных растений обойтись нельзя.

Именно благодаря активному развитию новых стилей дизайна зеленых жителей наших домов перестали выставлять только на подоконниках, оценив их роль эффектных акцентов и композиционные таланты. Создавая уютную атмосферу, подчеркивая домашний уют и во многом компенсируя доминирование прямых линий или нехватку гармоничных ходов оформления, листовенные и цветущие культуры удивляют разнообразием сферы их использования в качестве декоративного инструмента.

В современных течениях дизайна интерьера комнатные растения играют 5 основных ролей:

- выступают в качестве разделителя пространства;
- подчеркивают зоны и уголки для отдыха;
- наполняют жизнью и объемом пустующие уголки;
- выступают фоном для семейных трапез и общения;
- привлекают внимание к выигрышным интерьерным точкам обзора.

Познакомимся с особенностями использования растений в таких функциональных качествах и самыми модными тенденциями их декоративной «подачи» для каждой из ролей.

Растения как разделитель пространства

Ширмы, ниши, раздвижные перегородки, декоративные колонны, расставленная в ограниченной области мебель, использование стеллажей, полок и скульптур – основные инструменты ограничения пространства и зонирования, но не менее эффективным разделителем может стать и комнатное растение. Крупные и неприхотливые, высокие и не очень, стоящие в гордом одиночестве или небольшой группой, красующиеся на декоративной полочке, подставке или поставленные прямо на пол – декоративные растения помогут не просто отделить одну зону комнаты от другой, но и создать атмосферу уютной обособленности и защищенности.

Пальмы, комнатные древесные, папоротники, декоративно-лиственные лианы используются в качестве разделителя пространства наиболее часто. Самое главное при введении таких растений-разделителей – подобрать емкости так, чтобы они максимально раскрывали стиль интерьера и воспринимались как единый элемент с соседними аксессуарами. Поэтому никогда не экономьте на кашпо для комнатных растений, зонирующих пространство – они должны быть модными, смелыми, лаконичными.

Если растение достаточно крупное или выглядит слишком одиноко, подберите ему компанию – напольный фонтанчик, установленный в такую же емкость, оригинальную скульптуру или другое контрастное по форме зеленое растение, которое придаст завершенность всей вашей «живой ширме».

Растения в зонах отдыха

В тех местах в доме, которые предназначены исключительно для отдыха и релаксации, зеленые обитатели играют роль атмосферообразующего элемента оформления. Благодаря сочетанию растений с разными формами, контрастными линиями, окрасом можно создать эксклюзивный уголок психологической разгрузки.

Оптимальное решение для современных стилей – использовать декоративно-лиственные культуры в количестве не менее трех в комбинации с кашпо из натуральных материалов, выдержанными в одном стиле, с уютным светильником, группой свечей, подносом с чайным сервизом или блюдом с фруктами, с любимыми вами сувенирами и памятными предметами и с обилием текстильных дополнений в виде ярких подушек. Выберите декор по своему вкусу – и идеальный подчеркивающий элемент для уголка отдыха готов.

Например, замечательная группа получится из асплениума с его светлой зеленью, узорчатых листьев калатеи, выделяющегося мясистыми листьями крестовника и изящной драцены или из юкки в компании комнатного бамбука, маленького фикуса Бенджамина и гейхеры.

Растения как заполнители «пустот»

У пустующих стен, на широких непривлекательных поверхностях комодов, тумбочек, журнальных и кофейных столиков или в незаполненном уголке лучше всего размещать целые экспозиции – взаимосвязанные, сложные по структуре композиции из небольшой группы комнатных растений в дополнении тематического декора. Декор подбирают под стиль интерьера, с целью раскрыть его характер или вносимые сезонные изменения, а вот растения выбирают так, чтобы они смотрелись на выбранном пустующем месте как живые скульптуры. Выбранные растения могут презентовать одну географиче-

скую зону, одно семейство или же быть совсем разными – это решать вам, лишь бы условия выращивания были у них сходными.

Обязательно в таких экспозициях используют растения разных размеров и окрасок, форм и классов, но только если речь идет не о модерне и минимализме – там лучше использовать растения одинаковые или отличающиеся лишь окрасом, в одинаковых горшках, выставленные строгим рядом или симметричной группой.

Так, хорошо смотрится семейство пальм, экспозиция первоцветов, представители папоротников, фикусов, но не менее эффектно и совсем разные по своему происхождению и характеру группы – к примеру, из ятрофы многораздельной и каланхоэ. В дополнение к растениям подбирают 1-2 крупных аксессуара (вазы, настольные фонтанчики, скульптуры) и мелкий декор – камушки, ракушки, декоративные стеклышки.

Растения в роли дополнительного декора

В роли дополнения, яркого фона для семейного общения – за трапезами или в гостиной – используют также группы растений, правда, совсем разные по характеру.

На столе в качестве центрального декора уместны компактные растения в маленьких кашпо, которые можно выставить в ярких корзинках и текстиле или в стильных горшках, выстроив их в ряд и сопроводив кухонной утварью.

Для коммуникационных зон растения подбирают так, чтобы создать вокруг мягкой мебели – диванов и кресел – ощущение зеленого оазиса. Крупное «семейное деревце», множество горшков с ажурными декоративно-лиственными растениями, несколько небольших растений на столе и яркий декор или фрукты рядом – вот все, что нужно, чтобы отдохнуть вместе с семьей в комфортной обстановке с яркими акцентами.

Растения для акцентов в интерьере

Растения – это самые красивые акценты, которыми можно подчеркнуть наиболее выигрышные элементы интерьера. Уникальные переходы текстур и фактур, необычные ходы в зонировании, уголки с наиболее милыми вашему сердцу предметами заслуживают особой подачи. Чтобы определить, где именно находятся такие точки, в которых нужно использовать подчеркивающие растительные акценты, медленно обойдите дом комната за комнатой: та точка притяжения взора, куда первым упадет ваш взгляд и есть объект, над которым можно поработать.

Украсить такие выигрышные уголки непросто: нужно выбрать самые смелые и оригинальные кашпо в рамках вписывающихся в ваш стиль интерьера и такое растение, которое максимально соответствует вашим вкусам и буквально источает магическую притягательность. В роли таких культур можно использовать пальму ховею с ее элегантными линиями длинных листьев, очаровательный антуриум, элегантный фикус. Более двух растений в кашпо одной серии использовать не нужно, а с аксессуарами будьте осторожны: достаточно одного предмета и желательного, функционального. Газетница, декоративная корзина или стопка модных сегодня коробок для хранения, яркий стул, корзинка для рукоделия – вот и все, что нужно, чтобы любимые и самые броские уголки засияли.

Озеленение помещений

Все чаще и чаще в нашей речи слышны такие слова как «флористика» и «фитодизайн». Эти два слова можно заменить одним значением – это использование растений, как живых, так и искусственных и цветочных композиций в оформлении помещений. И не имеет особого значения, что это за помещение, огромный вестибюль общественного здания или же прихожая в маленькой квартире. Использование цветов и композиций из растений, безусловно, обогатит любой интерьер, добавит тепла и уюта в наше жилище, поможет сохранить контакт с живой природой. Существует много способов и приемов в украшении жилищ живыми и искусственными цветами, но цель у них одна – украсить наш быт, сделать его радостным и неповторимым. Начнем, пожалуй, с холла, а затем попробуем прогуляться по всем комнатам.

2. ОЗЕЛЕНЕНИЕ ПРИХОЖЕЙ

Холл – это помещение, с которого начинается ваш дом. Как будет он выглядеть, настолько уютным покажется и ваш дом. Он может быть приветливым и уютным, согревая вас своим теплом, приглашая не задерживаться и проходить дальше, а может быть мрачным и торжественным, оставляя впечатление, что все мы не вечны на Земле. Комнатные растения уже давно неотъемлемый элемент хорошо обставленной прихожей. Красивые ухоженные листья и цветы говорят о благополучном, теплом доме.

Очень хорошо, если в холле достаточно места, чтобы разместить и расставить мебель, добавив эффектные цветочные композиции и хорошее декоративное освещение. Если же у вас еще и теплая прихожая, то вам просто повезло, и будет грешно не воспользоваться такой удачей. Расставляя горшки в такой прихожей, поступайте смело и нестандартно. В просторной, светлой прихожей можно соорудить и небольшой комнатный садик, посадить роскошное дерево, поместить группы цветущих азалий и тому подобное. Но даже если ваш холл не шире узенькой тропинки, плохо освещен и в нем холодно

по ночам, можно прекрасно его декорировать и освежить цветочными композициями. Обычно в холлах бледное освещение и непостоянная температура, поэтому нужно и растения подбирать соответствующие, неприхотливые и нетребовательные к солнечному свету. Как нельзя, кстати, для этих целей подходят: драцена и сансевиера. В такой прихожей лучше будет смотреться буйно разросшееся, пусть и не поражающее красотой растение, чем экзотический красавец, в котором едва теплится жизнь. Это не значит, что мы отговариваем вас от необычных редких растений, просто надо быть готовым, что со временем его придется выбросить, такие растения нуждаются в особом уходе, а в данных условиях – они не долговечны. Бывает так, что удачно подобранное и размещенное растение, в горшке, по стилю соответствующему вашей прихожей, с большими листьями и крупными размерами оживит ваш холл. Можно попытаться чередовать растения в прихожей, отправляя их время от времени в так называемый «лазарет».

Если же холл достаточно велик, вы можете безбоязненно использовать крупные формы для его оформления. Например, большой напольный горшок с фатсией японской, безусловно, оживит ваш интерьер. Великолепное, очень выносливое растение только добавит колорита в оформление холла. Интересной будет идея использование больших напольных ваз или кувшинов, даже установленные в плохо освещенном, дальнем углу, они будут привлекать к себе внимание любого входящего. В такие напольные вазы можно разместить веерные и саговые пальмы.

Очень часто для озеленения прихожих используют папоротники с яркой, сочной зеленью. Папоротники можно безбоязненно использовать во всех стилях современного фитодизайна, как в одиночку, так и в сочетании с другими растениями. Для них очень важно, чтобы земля не была пересушена и чтобы листья не покрывались пылью, иначе самые нежные кончики листьев могут побуреть.

Можно в холлах использовать различные подставки. В таком случае вам лучше будет использовать растения с ниспадающей листвой, такие как хлорофитум, камнеломка, и другие. Можно устроить композицию из растений разных по объему, высоте и характеру листьев. Кроме того, в холле обычно есть зеркало. Это можно использовать. Поместите растения так, чтобы они отражались в нем – и их станет вдвое больше! Можно добиться направленного потока света сверху, и тогда ваша композиция приобретет непреодолимое магическое притяжение. Можете фантазировать и не ограничивать себя, только подбирайте растения с компактной формой, чтобы они гармонировали с вашей изящной подставкой. Наиболее подходящими для этих целей являются фиттония, пеперомия, маранта и другие. У них огромное разнообразие форм и расцветок, поэтому вам не составит особого труда подобрать нужное вам растение.

Если у вас мрачный холл, но достаточно просторный и с окном, вас может выручить композиция из ярких цветов, поставленная на специальную подставку или же столик. Живые растущие цветы будут гораздо дольше радовать вас, чем срезанные растения. Можно поместить несколько растений в плетеную корзину, чтобы края горшков были несколько ниже края корзины. В зависимости от придуманной вами композиции, горшки можно располагать под разными углами, промежутки между горшками рекомендуется засыпать торфом, дно корзины должно быть устлано полиэтиленовой пленкой. Хороши эти композиции тем, что в любой момент их можно заменить другими цветами. Идеальными растениями для таких композиций могут быть цикламен (*Cyclamen*), фиалка (*Saintpaulia*), примула (*Primula*), и вертикальные хлорофитум (*Chlorophytum*), бегония (*Begonia*), ниспадающие – сциндапус (*Scindapsus*), плющ (*Hedera*). Несомненно, такая композиция украсит ваш дом.

В темных нишах коридора и слабо освещенных холлах в разнообразных контейнерах можно держать редкие миниатюрные кактусы или же влаголюбивые тропические растения, организованные в композицию «уголок тропического леса», можно здесь же разместить коллекцию красиво цветущих узамбарских фиалок с оригинальной подсветкой. Это сделает темный холл немного таинственным и интригующим.

Обычно растения в прихожей размещают напротив входной двери, на специальных подставках или же столе. Проход к лестнице и к двери должен быть свободен, в качестве зеленых растений никогда не используйте колючие растения. Как мы писали выше, самым удачным выбором являются папоротники. Следите за тем, чтобы размер растения соответствовал отведенному ему пространству, ведь маленький холл с крупным растением будет выглядеть еще меньше, чем есть на самом деле. Можно разместить в прихожей и на лестничной площадке одинаковые виды растений, чтобы зрительно связать эти две зоны. Азалия, примула, цикламен, цинерария и эрика, как правило, живут дольше в прихожей или на лестничной площадке, чем в отапливаемой жилой комнате. И, конечно же, лучше всего для размещения растений в прихожей подходят хорошо освещенные места возле окна или на площадке лестницы.

3. ОФОРМЛЕНИЕ ГОСТИНОЙ

С давних и далеких пор повелось, что гостиная – это место сбора всей семьи, и место где обычно растет большинство всех растений, которые сосредоточены в вашем доме. Это место, где располагаются самые красивые и ценные растения, тем не менее каждую гостиную можно сделать еще красивее и

уютнее, расположив уже имеющиеся растения по-другому и добавив несколько новых видов. При оформлении интерьера гостиной следует избегать мелких невзрачных растений, расставленных по всей территории. Лучше всего сделать неординарные группы, каждая из которых будет привлекательна по-своему. Каждый из таких островков должен играть свою особую роль. Очень красиво выглядят композиции из растений, посаженных в миниатюрные кашпо в рыхлый питательный субстрат, с хорошим слоем дренажа из смеси мелких глиняных черепков и древесного угля с добавлением ку-сочков коры. Для южной стороны будет великолепно подходить композиция из псевдэрантемума темно-пурпурного и пилены нежной, построенная на контрасте в окраске листьев, также великолепно будет смотреться композиция из бересклета японского и деерингии ягодоносной. В настенных кашпо будут эффектно цвести хойя прекрасная и опорокактус плетевидный. Если у вас достаточно средств, пригласите профессионального дизайнера, и он воплотит ваши мечты в жизнь, используя все свои знания, чтобы добиться нужного вам результата.

Правильно подобрав одиночное растение вы можете зрительно изменить свою комнату, высокие потолки будут казаться ниже, подвешенная к потолку корзинка со свисающими растениями тоже сделает вашу комнату ниже. Растения нужно соотносить с комнатой, маленькое растение будет выглядеть весьма плачевно в большом помещении и огромное будет затмевать собой всю остальную обстановку маленькой комнаты. В нарядной комнате уместны растения с большими листьями простой формы, просто обставленную комнату украсит пестрая, причудливой формы листва. Чтобы немного сгладить холодность неработающего камина летом, возле него помещают комнатные растения. Обычно света в таком месте немного, поэтому выбирайте тенелюбивые растения и составляйте временные композиции из цветущих растений.

В гостиной, окна которой выходят на южную сторону, будут хорошо расти такие крупные солитеры в декоративных кашпо как: фикус лировидный, ховея Форстера, кодиеум пестрый, монстера привлекательная. Монстеру можно разместить в самой отдаленной точке комнаты. Пеларгонию крупноцветную, белопероне капельную, кринум Мура, эпифиллум гибридный размещают на отдельно стоящих подставках, сделанных из дерева или же плетеных из ивы, бамбука и других материалов. У вас в гостиной большое широкое окно, поставьте возле него красивую декоративную решетку и посадите в декоративную емкость жасмин самбак. Это замечательный вьющийся и красивоцветущий цветок. По-рекомендуем вам разместить у окна такой еще не очень известный вид как русселию ситниковидную с тонкими длинными побегами.

Для помещений, окна которых выходят на запад и восток, в качестве крупных одиночных растений мы можем порекомендовать кофейное дерево, ропалостис Бауэра, монстеру привлекательную и фи-никовую пальму Робелена.

На подставках в таких гостиных будут хорошо выглядеть гемантус Катарины, декоративно-лиственные бегонии и такие редкие растения как муррея метельчатая, красивоцветущая брунфельзия чашевидная, массона королевская, ривина низкая с декоративными плодами. Очень богат выбор вьющихся растений для таких помещений: эписция ползучая, хипоцирта голая, эсхинантус красивый, колумнея кьюсская, бильбергия поникающая и бильбергия Сандерса, сциндапус пестрый, хлорофитум высокий и камнеломка пестрая.

Примерами небольших настольных композиций могут послужить: кодиеум расписной и калатея Маккая, бильбергия Сандерса и пеллиония Дава, афеляндра оттопыренная, кислица копеечковидная и адиантум фарлейский.

И, наконец, для комнат с северными окнами. Здесь хорошо растут такие крупномеры как: перец листолистный, гибискус, хамедорея изящная, фатсия японская, монстера привлекательная и филодендрон чешуеносный. Необычного эффекта можно достичь, если посадить сформированный в виде маленького деревца ярко-голубой кипарисовик горохоплодный в голубовато-белую причудливой формы керамическую вазу. Как отдельно стоящие среднего размера растения можем порекомендовать такие, как кливия суриковая, хлорантус незаметный и аспидистра высокая, руэллия приятная и аспле-ниумы луковиценосный и живородящий, нефролепис высокий.

Настольную композицию для темной гостиной можно составить из орляка критского и фиттонии серебристо-жилчатой, а также из многообразия цветных узамбарских фиалок.

Среди ампельных растений предпочтение нужно отдать лигодиуму японскому, пеперомии туполистной, пеперомии ползучей, хлорофитуму высокому, сингонууму ушковидному, ректантере душистой и зебрине полосатой.

Разумеется, вы понимаете, что разместить все растения в одной гостиной просто невозможно, мы вам просто рекомендовали наиболее распространенные из них, они приведены как пример из числа которых вы сможете выбрать растения по своему вкусу и согласно расположению вашего помещения.

4. ОЗЕЛЕНЕНИЕ КУХНИ

Почти нет таких семей, у которых на кухне не было бы растений, хотя бы одно или два, но все же имеются. Было бы неблагоприятным не использовать такие идеальные условия для жизни и роста де-

коротивнолистных и цветущих растений. Высокая влажность и соответствующая температура кухни соответствуют их хорошему развитию. А кроме всего прочего присутствие ярких растений вносит определенный колорит в идеально чистые и белые стены кухни, добавляет разнообразие в интерьер, где все члены семьи проводят большую часть дня.

Чаще всего растения на кухне размещают на подоконнике, и как правило там собирается весьма веселая и разношерстная компания растений, начиная от горшочков с кактусами, листиками еще не укorenившихся фиалок и зелеными луковичками в стаканчиках с водой. Есть тут и ослабленные растения, принесенные из других помещений, которые мирно соседствуют с примулами и плющами. Не забыты и пряные травы базилик, петрушка, кресс-салат, а также комнатные помидоры.

Очень хорошо поставить растение на подоконник возле раковины, это во всех отношениях идеальное место. Занимаясь мойкой посуды или другими делами вы невольно свое внимание обращаете на это растение, получая несомненное удовольствие от созерцания его радостной зелени. Да и кроме всего прочего лучше места вряд ли можно найти – все что надо для него под руками и вода, и все что нужно для подкормки и удаления засохших листьев. Освещение в этой части кухни тоже хорошее и влажность наиболее высокая. Надо помнить, что попадание мыльной воды на листья растений может причинить им вред, а слишком разросшаяся буйная растительность на подоконнике может создать неудобство для вас – затенять кухню, загораживать свет.

Природный газ, который используется в большинстве кухонных плит, вовсе не вреден для растений, но все же особенно нежные из них будут чувствовать себя на кухне не лучшим образом. Прежде чем расположить растения на постоянное место, убедитесь, что при открывании и закрывании дверей не возникают сквозняки, ведь возле электрических кухонных приборов воздух сильно нагревается и перепад температур пагубно скажется на состоянии ваших зеленых любимцев. Поэтому при выборе растений для кухни отдайте предпочтение красивым, но дешевым и надежным растениям. Они гораздо больше подойдут для такого помещения, чем дорогие и капризные. К таким растениям можно отнести: зебрину, гипоэстес, садовые луковичные, сциндапус, недотрогу, бегонию. Если вы поместите свои растения в необычные емкости: кувшинчики, заварочные чайники, глиняную кухонную посуду или большие медные чайники, они только будут красиво дополнять интерьер вашей кухни.

Обычно в наших квартирах кухни не очень большие и поэтому размещение таких растений как фикус будет мешать проходу из одной рабочей зоны в другую. Но если кухня большая и просторная, размещение крупного растения будет вполне уместно.

На рабочих поверхностях столов размещать горшки с цветами не рекомендуется, лучше использовать разнообразные полочки и подвесные корзинки, которые выглядят великолепно и не мешают перемещаться по кухне.

Но ведь правда, в любой кухне, будь она большая или маленькая, всегда найдется место хотя бы для одного горшка с комнатным растением. А на подоконнике поместите контейнер с горшками, в которых растут пряности и зелень – и вы никогда об этом не пожалеете.

Столовая находится недалеко от кухни, что значительно упростило бы уход за всеми растениями. Тем более, что в столовой никаких декоративных украшений обычно не бывает, так что красивая листва и яркие цветы были бы на своем месте. Может быть все дело в недостатке места, большинство столовых – маленькие комнаты, заполненные столом, стульями и всевозможными буфетами для хранения посуды, хотя в современном строительстве уже не придерживаются этой традиции и столовые получаются большие и светлые. А вот в маленьких комнатах напольные цветы будут мешать перемещаться по ней, мешать проходу, а могут и просто опрокинуться, когда будут отодвигать стулья или же пытаться пройти между столом и растением.

Однако ничто не мешает поставить в такой столовой на стол небольшое растение, которое не препятствовало бы разговору людей по обе стороны стола и было бы ухоженным и чистым, ведь пыльные листья и наличие насекомых-вредителей на листьях и цветках вряд ли будут способствовать аппетиту и хорошему настроению. К таким растениям можно отнести разнообразные сеньполию, пеперомию, мелколистный плющ, карликовый цикламен, крокус, бегонию вечноцветущую и другие растения.

Не советуем ставить на стол сильно пахнущие растения, неприятные запахи могут отбить вкус еды. В маленькой столовой можно растения поместить на подоконнике или же в кашпо на стене. Здесь тоже при выборе растений нужно учитывать сторону света, к которой повернуты окна вашего помещения. Большой красивой столовой растения придадут дополнительное великолепие. Здесь уместны будут самые разнообразные сочетания и композиции от одиночно стоящего в углу солитера, до ампельных растений на подставке и ярких цветочных композиций на буфете.

Можно в такой столовой создать зеленый уголок, имитирующий тропический лес. Для этого в дело использовать можно практически все: сучья, коряги, мох, торф, пеньки с декоративной корой, гальку и многие другие материалы. В такой композиции великолепно будут смотреться эпифиты, закрепленные на стволе старого дерева. Дополнить эту композицию можно вьющимися растениями и изящными рипсалисами, а также розетками бромелиевых, нежными папоротниками с ажурными листьями.

Очень важно в создании законченной полной композиции, чтобы крупные деревья и кустарники были правильно распределены среди низких растений.

Для северной столовой можно составить композицию из папоротников, с их разнообразной окраской листьев и множеством форм. Иногда бывает просто необходимо в общей комнате отделить место под столовую, и комнатные растения будут в таком случае самыми привлекательными помощниками. Можно создать подпорную стенку, которая будет использована для посадки видов, рекомендованных для навесного озеленения, а можно создать живой экран из вьющихся растений, которые вьются по декоративной решетке. Все растения помещают в длинную водонепроницаемую цветочницу под декоративной решеткой. Горшки с яркими ампельными растениями можно использовать для оживления общего пейзажа комнаты.

Дерзайте, творите, учитесь у природы, если вы высаживаете в контейнер разные виды растений, то они должны быть такими, которые и в живой природе произрастают рядом или же у них похожие условия местообитания. Задача эта сложная, и здесь все зависит от вашей фантазии и умения чувствовать природу.

5. ОЗЕЛЕНЕНИЕ СПАЛЬНИ

Почему-то так повелось, что цветы в спальне размещают реже всего. Большинство людей признает, что наличие растений в гостиных, кухне и прихожей помогает представить эти помещения в более выгодном свете, а вот мнения относительно растений в спальне резко разделяются. Многие считают, что поскольку люди в период бодрствования проводят в спальне совсем мало времени, держать там растения не имеет смысла. Да и лишние затраты времени и увеличение объема домашних забот ни к чему. В спальне редко бывают посетители и поэтому показать экзотический уголок особо некому, а поэтому траты на растения – неоправданны.

Другие же люди спальню считают особой комнатой – и таких людей большинство, эта комната может непосредственно отражать вкус хозяина, его собственный мир. Здесь не нужно учитывать пристрастия других членов семьи и заботиться о том, что подумают друзья, здесь большое поле для индивидуального творчества.

В спальне можно выращивать такие растения, как белопероне, колокольчик, гелиотроп, цикламен, бугенвиллия, юкка и абutilон.

Мы считаем, что создавать композицию из нескольких растений в спальне не стоит, она будет уместна для гостиной или на кухне, а в спальне лучше остановиться на одном или двух одиночных растениях. Если спальня большая – это может быть огромное одиночное напольное растение, в маленькой спальне можно повесить растение к потолку или поставить красивые кашпо на подоконнике или на туалетном столике. Композиции из растений выглядят лучше, если организованы вокруг некой точки – одного или нескольких растений, которые выделяются на фоне остальных, лишь подчеркивающих их облик. На каком бы варианте вы не остановились, они одинаково хороши. Просыпаясь, вы будете наслаждаться естественными ароматами. И не верьте никому, что по ночам растения воруют кислород. В действительности же, за ночь несколько сот комнатных растений выделяют углекислого газа примерно столько же, сколько один человек.

Современные ученые доказали, что растения приносят большую пользу, как на эстетическом, так и на физиологическом уровне, они улучшают общую атмосферу жилища. Помимо того, что цветы поднимают наше настроение, общий тонус, они обладают целебными свойствами: выделяют кислород, увлажняют воздух в спальне, оказывают бактерицидное воздействие.

Некоторые виды комнатных растений распространяют фитонциды – вещества, оказывающие губительное влияние на микроорганизмы. К таким растениям относятся лимонное дерево, туя, герань, бегония.

Если в спальне поставить китайскую розу, сансевиеру или комнатный виноград, то уже за три недели спальня полностью очищается от микробов. Эфирные масла, исходящие от некоторых комнатных растений могут отпугивать насекомых, освежать воздух. Например, запах герани не выносят мухи, комары, моль.

Оставляя на ночь букеты из сильно пахнущих цветов – нарциссов, сирени и жасмина, надо помнить, что их запах может вызвать головную боль. Приятный запах левкоев, вербены или той же герани в большой концентрации тоже нежелателен, может разболеться голова.

Очень важно выдерживать стиль оформления комнаты. Так, например, декоративные растения с оголенными стволами и жесткими листьями (драцена окаймленная) не подойдут к старинной мебели. Под полкой, на которой разместится поддон с камешками можно скрыть батареи центрального отопления.

В спальне не следует загромождать цветами окна, для расстановки декоративных растений можно использовать саму обстановку. Невысокая современная мебель, со строгими линиями и легкими формами является своеобразной подставкой или фоном для различных цветов. Цветы, гармонично сочетаясь с обстановкой комнаты, создают уют и завершают ее оформление.

Кроме окон и мебели, остается еще пол, где можно разместить цветы, можно их развешивать на стенах, у окон и дверей. Но, конечно же, особенно красиво можно их расположить на полу. Композиции из цветов лучше всего устраивать у дверей, у огромных, застекленных до пола окон. Комнатные растения, вазы со срезанными цветами живописно располагают на низких подиумах, которые слегка возвышаются над полом.

При небольшой площади спальни, декорирование также можно решать как аранжировку в форме вьющейся, струящейся зелени, используя подвешивание горшков с растениями к потолку или стенам. Подходящими для таких целей растениями являются циссус или аспарагус перистый (*Asparagus plumosus*). Он приспособляется практически к любым условиям содержания. Идеальное место для него – подвесные корзинки. Подойдут и растения, относящиеся к группе традесканций – традесканция (*Tradescantia fluminensis*), сеткреазия (*Setcreasea purpurea*) и зебрина (*Zebrina pendula*), которые великолепно дополняют друг друга необычной окраской листьев – зелено-белой у традесканции, пурпурной – у сеткреазии, блестящей зеленой с серебристыми полосками – у зебрины. Растения светлюбивы, вдали от окна пестрые листья становятся зелеными, снижается интенсивность окраски. Несколько привлекательных комнатных растений в подвесной корзинке выглядят прекрасно, но не забудьте, что воздух наверху теплее и суше, чем на уровне пола или подоконника, поэтому и уход нужен более тщательный. Лучше всего поместить горшки с растениями в водонепроницаемый контейнер, который затем можно подвесить на цепочках или веревках. Промежутки между горшками и стенками контейнера следует заполнить влажным торфом.

Учитывайте, пожалуйста, сторону света вашей комнаты. Чаще всего спальни устраивают на западной или северо-западной стороне дома. Если сторона южная или юго-западная, то выбор растений, соответственно, больше.

6. ОЗЕЛЕНЕНИЕ ДЕТСКОЙ КОМНАТЫ

Интерьер детской комнаты играет поистине огромную роль в жизни ребенка. От того, насколько удобно, комфортно и приятно находиться в комнате, зависит и желание ребенка учиться, интерес к жизни, развитие всевозможных талантов. Ведь детская комната для ребенка служит одновременно и гостиной, и спальней, а также местом для учебы. Конечно, не все проблемы может решить ребенок, над некоторыми стоит задуматься родителям. Такая комната должна сочетать в себе все наилучшие условия для сна, учебы и игр.

Пусть у вашего ребенка будет все: и цветы, и животные, и пианино, и игрушки, ведь это все фундамент его будущей жизни.

Конечно, для новорожденного малыша комфорт комнаты и ее зеленые насаждения не играют никакой роли. Но, взрослея, ребенок начинает замечать созданный ему уют и комфорт. Комната для детей должна быть всегда самая светлая и теплая. Если она хороша для детей, то отлично подойдет и для растений. Ограничения можно, пожалуй, сделать только для кадочных растений, чтобы расшалившиеся малыши не повредили его, не разбросали по полу землю.

В выборе растений вы можете проявить всю свою фантазию, он необычайно богат, от цветущих круглогодично до совсем не цветущих. От пестролистных растений до их темно-зеленых родственников. Предпочтение стоит отдать цветам, стоящим на подоконнике и подвесным, главное, чтобы они были простые в уходе, и чтобы ребенок мог за ними ухаживать. Это заставит его почувствовать ответственность за живые существа.

С точки зрения фэншуй энергия роста и кислород, выделяемые растениями, очень полезны ребенку в любом возрасте. Энергия ребенка – ци, очень сильно отличается от энергии взрослого человека. Выбирая растения для детской комнаты, надо стараться придерживаться определенных правил: листья у растений должны быть круглой формы, все растения должны тянуться вверх. Даже если у вас есть колючие растения или же растения со свисающими листьями, постарайтесь немедленно избавиться от них. Такие растения согласно восточной философии угнетают ребенка, подавляют его активность, опускают энергию пространства вниз и снижают течение персональной ци малыша. Следите за тем, чтобы в комнате ваших детей не было больных и увядших листьев, их энергия будет негативно влиять на растущий организм. Вовремя поливайте растения.

Ежели в детской комнате слишком много громоздкой мебели, то не стоит в ней размещать огромные цветы и ставить на пол большие кадки. Ограничьтесь несколькими растениями на подоконнике и на письменном столе. Наличие зелени на столе благотворно действует на работоспособность и внимание.

Смеси таких веществ обычно называют эфирными маслами. Исходя из этого, к подбору растений в детской комнате надо отнестись очень ответственно. Конечно же, цветы должны быть, но только полезные. Надо помнить, что цветы любят свет и боятся сквозняков. Полезные эфирные масла будут быстро выветриваться и улечиваться. Будет замечательно, если вы организуете в детской комнате своеобразный уголок фитодизайна.

Среди всех цветов медики выделяют такие, как роза и жасмин. Ароматы этих цветов благотворно влияют на мозговое кровообращение, стимулируют мышление. Человек, в комнате которого есть эти цветы, всегда чувствует себя бодрым и энергичным, гораздо меньше подвержен депрессиям, у него повышенная работоспособность и большую часть времени хорошее настроение.

Кроме запаха цветов, цвет растений также оказывает огромное влияние на самочувствие ребенка. Так, яркие цвета – красный, оранжевый и желтый возбуждают, повышают работоспособность. А такие цвета, как голубой, фиолетовый, зеленый успокаивают и способствуют отдыху.

Если вы предпочитаете наличие большого свободного пространства в детской комнате, то вам следует отдать предпочтение таким растениям, как фикус крошечный, традесканция, мелкие формы плюща. Подвесив ветви лианы на тонкие лески под потолком или вдоль стены, вы получите превосходный вид с эффектом уголка джунглей. Можно расставить горшки с растениями на горизонтальной поверхности, но всего должно быть в меру. Интерьер комнаты не должен затеняться растениями. Цветы не должны выселять своего хозяина из комнаты.

Размещая горшки с растениями в детской комнате, в первую очередь думайте о безопасности своего ребенка. Не ставьте горшки так, чтобы они ему мешали. Не заводите слишком много растений, так как повышенная влажность в таком помещении неблагоприятно отразится на здоровье вашего ребенка. Выбор растений для детской комнаты зависит и от направления окон. Самый идеальный – это юго-запад и юг. В таких комнатах приживаются буквально все растения, кроме тенелюбивых. Такое растение как диффенбахия лучше вообще не держать в детской комнате. Сок диффенбахии раздражает слизистые оболочки и нежную кожу рук. При попадании его в глаза бывает сильное раздражение и зуд.

Еще хорошо будет, если обычные стекла в детской комнате вы замените оргстеклом. Обычное стекло не пропускает весь спектр солнечных лучей, и если ребенок проводит много времени в своей комнате в светлое время суток, этот вопрос очень актуален. И ребенку, и цветам это пойдет на пользу.

7. РАСТЕНИЯ В КАБИНЕТЕ И У КОМПЬЮТЕРА

Бытует распространенный предрассудок, что рядом с компьютером и телевизором нужно ставить кактусы. Да, это так, можно их там поместить, если ваш цветок в этом месте будет чувствовать себя хорошо и ему будет достаточно света для нормального развития. Пребывание для самого кактуса рядом с компьютером не очень полезно, мало естественного света и постоянное тепло – просто пагубны. Поэтому кактусы, которые растут у компьютеров называют декоративными «смертниками».

Но вот о том, каким способом кактус сможет защитить вас от радиации и вредных воздействий электромагнитных полей никто не знает. А что думают по этому поводу ученые? Всем известно, что часть высокочастотных волн исходит от самого компьютера (системного блока), а часть – от монитора с электронно-лучевой трубкой. Причем 4/5 этого излучения проходит через экран, а 1/5 – через другие стороны. Излучение распространяется радиально, во все стороны с одинаковой плотностью. Кактусы не оттягивают на себя излучение монитора, они поглощают лишь то количество лучей, которое на них попало, человек же получает ту же дозу облучений, что с кактусом, что без кактуса. Поэтому, если вам дорого свое здоровье, то не скупитесь, купите компьютер нового поколения и обеспечьте себя нормальной защитой. Но если вы будете себя увереннее чувствовать с кактусами, поставьте этих маленьких симпатичных «ежиков» рядом с монитором. Ведь не зря же говорят, что вера большая сила, она благотворна, а что от кактусов не будет никакого вреда это уж точно. Кроме того, забавное колючее растение очень хорошо вписывается в компьютеризированный интерьер. Неплохо смотрятся в безопасной части рабочего стола мини-композиции из кактусов и других суккулентов. Не забывайте о том, что кактусы имеют колючки. Заранее продумайте место расположения кактусов, чтобы они не цеплялись за рукава одежды и не мешали работе, чтобы посуда в которой они растут была устойчива к падениям и другим возможным повреждениям.

Неужели совсем никак нельзя избавиться от вредных излучений? Оказывается можно. В действительности защитить вас от ксилы, выделяющегося от монитора работающего компьютера, могут драцена или карликовая финиковая пальма. Эти два растения поглощают ксилу.

Зная свойства таких растений, как папоротники, хлорофитумы и сциндапусы, их хозяева не спешат с ними расстаться, ведь о новинках мы многого не знаем, а эти растения хорошо изучены. Папоротники хорошо увлажняют воздух, особенно важно это свойство зимой, когда включено центральное отопление и воздух в квартирах сухой. Кроме того, папоротники нейтрализуют формальдегид, выделяющийся из новой мебели и ковров. Хлорофитум выделяет фитонциды, которые препятствуют размножению и развитию многих микробов и вирусов. Например, в помещении, где много курят, расти могут далеко не все растения. Сциндапус – уникальное в своем роде растение, оно не только стойко выдерживает присутствие никотина в воздухе, но и активно поглощает его вместе с угарным и углекислым газом, а также, выделяющиеся из мебели, особенно новой, фенол и формальдегид.

Это распространенное комнатное растение, очень неприхотливое, относится к семейству лиан с воздушными корнями. Идеальным средством произрастания и опорой для такого цветка служит трубка

со мхом. Лиану можно оставить в висячей корзине или же пустить виться по стене. Растет она очень быстро, при хорошем уходе за год достигает полтора метра в длину. Чтобы лучше ветвилась, концы стебля необходимо прищипывать. Растение прекрасно смотрится в разнообразных композициях.

8. РАСТЕНИЯ В ВАННОЙ КОМНАТЕ

Очень обидно, что цветы в ваннных комнатах мы чаще встречаем в журналах и проспектах, чем в реальной жизни. Теплая ванная комната с окном – не худшее место для растений, которые растут во влажном климате. Кроме того, не одна комната не нуждается так в озеленении, как ванная, голые стены будут хорошо сглаживаться нежностью и зеленью растений.

Труднее подобрать растения для не отапливаемой комнаты с маленьким мрачным окошком, но и это разрешимая проблема. Такие растения, как циссус антарктический или сциндапус золотистый, филодендрон лазящий отлично уживаются в таком помещении. Если на полу места не хватает, можно поместить горшки с растениями на подоконнике, или же повесить к потолку корзинку, в которую ставит горшок с растением. В ванной комнате также хорошо будет смотреться растение в кашпо, закрепленном на стене.

Для большой ванной и выбор растений значительно шире и разнообразнее. На пол можно поставить кадку с растением вроде пальмы, фикуса – это полностью преобразит комнату. Будет интересно, если вы соорудите зеленое окно или же комнатный садик с различными зелеными жителями (плющом, гептаплеурумом, аспарагусом, сингониумом, папоротниками и другими). Не советуем ставить горшки с растениями на борта ванны, обычно они очень узкие, а если в доме есть дети – это создаст дополнительную трудность в обеспечении их безопасности, такие места очень ненадежны, и такое размещение растений может привести к ненужному травматизму.

Если у вас большая светлая ванная комната с центральным отоплением – это поистине настоящий райский уголок для растений. Здесь хорошо приживутся и будут себя чувствовать яркие экзотические растения – калатея, маранта, цимбидиума, антуриум, бромелиевые и другие влаголюбивые растения. Если позволяет место, и другие члены семьи не против, вы можете создать настоящие тропические джунгли.

Листья растений надо регулярно протирать влажной тряпкой, мыть мягкой губкой, чтобы смыть аэрозоли.

9. РАСТЕНИЯ НА ТЕРРАСЕ И БАЛКОНЕ

Хорошо если ваш балкон выходит на зеленые насаждения, но даже если внизу шумная транспортная магистраль большого города, приятно отдохнуть в зелени и прохладе. Лучшего места для выращивания растений дома, чем застекленная лоджия, не найти. Балконы и лоджии, внутренние дворики появились сравнительно давно – в эпоху Возрождения в Италии и до сих пор пользуются большой популярностью. Разумеется, чтобы выращивать круглый год растения в лоджии нужно немного потрудиться, утеплить свою оранжерею с помощью стеклопакетов. Рекомендуются те растения, которые требуют минимум тепла, холодоустойчивые, лучше, если лоджия будет выходить на южную сторону. Даже скупое зимнее солнце способно будет за несколько часов сотворить чудеса – нагреть вашу лоджию до весенней майской температуры. Таким растениям, как, например, фуксии и герани, зимой требуются очень прохладные условия жизни, гораздо более прохладные чем нам кажется! Очень важно для них поддерживать нужную температуру. Несмотря на кажущуюся прохладу, растения в этот период прекрасно растут и набирают зеленую массу. Отлично развиваются укорененные черенки. Кстати, рассада из семян и черенков, которую в феврале уже можно будет также вынести на лоджию, к апрелю-маю уже зацветет! Помимо фуксий на застекленной лоджии круглый год растут герань, пассифлора (курулея), олеандр, колокольчик, хойя, бугенвилея, фикус, плюмбаго, пахистахис, хлорофитум, плющ, хризантема, жасмин, бегония (которая, к тому же, еще и цветет в январе).

На узком балконе целесообразно ставить складную мебель, например, шезлонги или складные деревянные стулья, а стол сделать откидным и прикрепить к стене. А вот на большом балконе или лоджии можно разместить даже целые мебельные группы: диваны и кресла, столики и шкафы или стеллажи. Родившись много веков назад, балконы и лоджии не так существенно изменились с тех пор, все те же перила в виде кованых решеток, и даже те же приемы декорирования используются, горшки с цветами и вьюны на специальных решетках и стенах. На любом балконе или лоджии будут очень декоративно смотреться горшки, напольные вазы или же красивые ящики с цветами. Балкон или лоджия могут быть совершенно самостоятельной, не сочетающейся по стилю комнатой, с оформлением всей остальной квартиры. Тогда это будет абсолютно новый уголок в вашей квартире. Отделить лоджию от всей остальной квартиры можно занавеской или же стеклянной дверью. Цветы и растения на балконе должны быть подобраны в единой цветовой гамме или же хорошо сочетаться друг с другом, например, собрать вместе все оттенки белого: душистые белоснежные гименокаллисы, светлую, невзрачную, но с нежным запахом душистую фиалку. Можно, например, создать целое розово-лиловое облако из бегонии, розовых лилий, четырехлистного клевера и душистого табака. Для того чтобы балкон выглядел нарядно в течение всего сезона, необходимо подобрать растения различных сроков

цветения. Для раннего весеннего цветения желательнее посадить желтые и фиолетовые крокусы, галантусы или подснежники, анемоны и примулы. Чуть позже зацветут тюльпаны, амариллисы. В мае его могут украшать раноцветущие крокусы, гиацинты, тюльпаны, нарциссы, примулы, маргаритки, анютины глазки, незабудки. Красиво обрамленные зеленью и цветами окна и балконы эффектно выделяются на фоне стен и украшают здания. Затем их место займут однолетники, большинство из которых будет цвести летом: алиссум, бархатцы, клубневые бегонии, душистый горошек, левкой, петунии разных окрасок, львиный зев, шалфей, сальвии, ипомеи, лобелии и другие.

С середины лета и почти до заморозков цветут ноготки, настурции, пеларгонии, хризантемы. Самым же поздним украшением могут служить ярко окрашенные листья девичьего винограда и древогубца, а также плоды некоторых видов жимолости. А вообще-то, в природе все совместимо, поэтому количество всевозможных вариантов зависит только от вашей фантазии и художественного вкуса. Самые разнообразные размеры и формы позволят вам творить свое произведение искусства. Но большая гамма всевозможных цветов и оттенков на вашем балконе, если он недостаточно велик, будет трудна для восприятия. Это не значит, что вы решились выбрать несколько разных растений по цвету и стилю, посадили их и получили высшее чудо современного фитодизайна. Совсем нет, выбранные цветы и цвета должны гармонизировать друг с другом или дополнять друг друга, если они противоположны по цвету. В теплый вечерок хорошо выйти на балкон и насладиться ароматом своих любимых растений. Они занимают особое положение в балконном фитодизайне: левкой, резеда, гелиотроп, душистый табак, алиссум и многие другие растения своим чудесным ароматом улаживают наше обоняние. Приятно, когда через открытое окно врывается свежий воздух, наполненный ароматом цветущих растений. Есть растения, которые пахнут под действием солнечных лучей, а есть те, которые начинают благоухать лишь с наступлением вечерней поры: левкой и мирабилис. Ароматы не следует смешивать друг с другом. Если ветерок будет заносить в комнату аромат ваших любимых цветов – это будет лучшее решение. Зеленый балкон помогает людям расслабиться и снять стресс после трудового дня. Его можно с помощью всевозможных решеток и приспособлений разделить на функциональные зоны или же уголки отдыха для каждого члена семьи, где все они могут согласно своему вкусу разместить растения и сгруппировать их в композиции по форме и цвету. Быстро озеленить такие решетки помогут вьющиеся однолетники: настурция, экремокарпус, душистый горошек, фасоль, тунбергия, квамклит и декоративная тыква. Из многолетних растений можно использовать такие, как виноград дикорастущий лесной, девичий виноград, различные виды клематисов, лимонник китайский и вьющаяся жимолость. Лианы помогут создать благоприятный микроклимат, регулируя тепловой обмен в помещении, образуя причудливую сомкнутую поверхность из листьев и побегов, уменьшая нагрев стен, особенно это актуально с южной и юго-западной стороны. Лианы, у которых густые и большие листья, повышают влажность воздуха за счет испарения влаги, помогая человеку лучше себя чувствовать при высоких температурах. Достоверно известно, что температура воздуха на озелененных балконах на два-три градуса ниже, чем на не озелененных. Листья вьющихся растений, имея большой коэффициент отражения, снижают тепловую отдачу стен домов до 50 процентов, что на юге является незаменимым качеством. Вьющиеся растения – это вьющиеся, цепляющиеся, присасывающиеся и лазающие по опоре лианы.

И, как уже писали выше, вьющиеся растения снижают уровень шума в помещениях. Чем больше листья у растений и их густота, тем лучше их звукопоглощающие и звукоотражающие качества и так далее.

В озеленении балконов и лоджий важно учитывать направленность балкона по отношению к сторонам света. На северном балконе хорошо будут расти табак душистый, бархатцы, хмель японский. На южной стороне – вербена, цинния, петуния, гладиолус, душистый горошек, астра, агератум, антирринум, левкой и многие другие виды растений. Колеусы с их бархатистыми листьями очень оживят зеленую обстановку вашего балкона или лоджии, особенно яркие и эффектны они на наружной стороне дома. Эти пестрые, разноколерные растения будут долгое время радовать вас.

Особую прелесть представляют собой вынесенные на балкон на летний период комнатные растения, они за этот период превращаются в крупные и яркие экземпляры. Советуем вам вынести на балкон такое тропическое растение как белопероне. Казалось бы, в условиях нашего климата оно не сможет расти на свежем воздухе. Вопреки всему это изнеженное растение удивительно хорошеет на воздухе – на концах пониклых побегов длиной до 75 сантиметров образуются соцветия, которые на солнце приобретают удивительные оттенки от ярко-красных до коричневых и очень красиво декорируют ваш балкон. Выносить растения на балкон лучше всего в пасмурный день, предварительно приучив их к свежему воздуху, проветривая помещения или же открыв окна на ночь. В первые несколько дней растения надо притенять газетой, марлей или картонным щитом. Не лишайте свои цветки утреннего и вечернего опрыскивания, расположите комнатные растения в ящиках свободно, чтобы осталось место для разрастания. Выращивая цветы в ящиках, можно превратить балкон в цветущий сад, а перед каждым окном создать красочный и ароматный цветник.

В озеленении балконов с крышей и лоджий есть своя особенность, здесь можно выращивать растения, которые не выносят попадания воды на листья и цветки. Такие растения как бугенвиллия, глициния, пассифлора, клематис, пеларгония, камелия и азалия будут на балконе выглядеть весьма привлекательно.

10. ОЗЕЛЕНЕНИЕ ОФИСОВ

Давно известно, что комнатные цветы не только освежают воздух в помещении, но и радуют глаз, создают благоприятную психологическую атмосферу и повышают настроение. Зеленый цвет растений, по мнению врачей, очень полезен для глаз, позволяет человеку расслабиться даже в очень напряженной обстановке. Поэтому, учитывая такие свойства растений, вполне понятно, почему их помещают в офисах. В условиях интенсивной деловой активности цветы позволяют сотрудникам офисов разрядиться психологически.

Удачно выбранное место для размещения растения или удачно подобранная композиция способна превратить холл или офис в оазис, где господствует уют и красота, где царствует гармония природы и человека. Только при правильном размещении отдельных растений и целых композиций возможно такое единство.

Для малых комнат предпочтительны вертикальные композиции из маленьких растений, которые можно разместить на угловой подставке. Внизу поместить диффенбахию, чуть выше свисающий плющ, а еще выше цветущую фиалку или же вечноцветущую бегонию.

Вьющиеся растения выглядят оригинально на трельяжах или вертикальных стенках, используемых для того, чтобы разделить пространство комнаты, можно для этой цели применить решетки-ширмы. Такое вертикальное озеленение имеет декоративное практическое значение. Если решетки-ширмы делают от пола до потолка, то закрепляют их прочно, а если они не доходят до потолка, то крепят на передвижной стойке-держателе.

Материалом для решеток служат металлические и пластмассовые трубки, бамбуковые и деревянные рейки, толстая нержавеющая или окрашенная проволока, капроновый шнур. На решетке на разных уровнях устраивают полочки, выступы, закрепляют вазы, прикрепляют различные держатели, иногда присоединяют осветительные установки, включают торшеры.

Трельяжи устанавливают у освещенных стен поблизости от окон или же непосредственно у подоконников. Многие лианы прекрасно выглядят как одиночные растения, но можно из двух-трех видов создать оригинальную зеленую мозаику, контролируя и направляя рост стеблей по опорам. В отличие от красивоцветущих, декоративнолистные лианы достигают сравнительно больших размеров. В помещениях они цветут крайне редко или не цветут вообще.

Зеленые растения с давних времен служат человеку, радуя и украшая его жизнь. Человек всегда стремился создать себе комфортные условия для труда и отдыха. Растения облагораживают интерьер, делают его респектабельным. Они являются частью имиджа фирмы или организации. На фоне коричневой мебели выглядят весьма привлекательно пестролистные драцены, аспарагусы, диффенбахии и растения с белыми крупными цветками или соцветиями – жасмин, гардения, агпантус. Частица природы благотворно влияет на настроение и работоспособность сотрудников, снимает эмоциональную нагрузку, особенно в зимний период, делает офис уютным и привлекательным для клиентов. С помощью растений можно удачно скрыть архитектурные недостатки помещений, сделать уютными слишком громоздкие помещения, зрительно расширить слишком узкие коридоры.

В больших комнатах, холлах, офисах хорошо смотрятся отдельно стоящие растения: драцена, араукария, филодендрон, фикус, различные пальмы, лавр благородный или композиции из высоких растений. Растений очень много и важно не ошибиться в выборе подходящего цветка для данного помещения. Многие экзотические растения бессмысленно погибают или выглядят очень плачевно в помещениях, которые не соответствуют условиям произрастания для данного вида. Благотворное влияние на человека оказывают только здоровые и ухоженные растения. А чтобы растение так выглядело, нужны специальные знания по его уходу и содержанию.

Кроме природных требований при размещении растений, необходимо учитывать их декоративно-художественную ценность. Растения необходимо так разместить, чтобы они украшали помещение и были легко обозримы. Для большинства растений благоприятным местом в интерьере будет окно, так как в первую очередь им нужен определенный уровень освещенности и влажности. С этой целью используют подоконники и места около окон. Но и здесь необходимо учитывать физиологические особенности каждого растения. Светолюбивые виды размещают в основном на подоконниках, менее светолюбивые возле окон, а на расстоянии нескольких метров от окна – теневыносливые. Высокие растения, преимущественно кадочные (пальмы, фикусы, филодендроны, лавры и др.) устанавливают на низких подставках (скамейках) или на полу, на решетчатых подставках. На горках горшки с растениями ставят также в зависимости от требовательности их к свету и от архитектурных и декоративных особенностей. Например, в темных коридорах, удаленных от окон углах комнат трудно поддерживать их жизнедеятельность, напротив, при размещении на подоконниках с южной стороны здания могут

возникнуть проблемы из-за избытка солнца, а с восточной, западной и даже северной стороны здания у растений будет достаточно света для нормального развития. В офисе очень часто возникает необходимость разместить цветы в углах кабинета или же в центре зала. При дополнительной освещенности комнатные растения будут там чувствовать себя хорошо, для этой цели пригодятся люминесцентные лампы. Их можно превратить в одну из деталей декоративного оформления интерьера. Чтобы небольшие растения чувствовали себя комфортно в дальнем углу, им будет достаточно света одной люминесцентной лампы с тем условием, что в комнате бывает дневной свет. Если же у вас закрытая комната без окна, для цветения растений люминесцентные лампы надо включать на 16–18 часов в сутки, а для растений с декоративной листвой – на 12–14 часов в сутки. Разные растения располагают на разном расстоянии от источника света. Фиалки удалять от источника света надо на расстояние 20–30 сантиметров, остальные растения можно на 30–40. Оставлять цветы на несколько дней без света не рекомендуется, так как они будут стремиться к свету и неправильно формироваться. Так же как нельзя оставлять растения без света, нельзя оставлять их и без влаги. Зимой, когда включено центральное отопление, воздух в помещениях особенно сухой, у растений начинают желтеть и опадать листья, многие из них могут даже погибнуть. Чтобы такое не произошло, почаще опрыскивайте растение отстоянной водой.

Особое внимание надо обратить на вновь приобретенные растения. В кашпо, в которых находятся горшки, можно положить влажный мох или же торф, пропитанный водой, можно поставить рядом с растениями широкие сосуды с водой. Как обычно, в офисах находятся кондиционеры, они тоже осушают воздух, поэтому желательно иметь систему для автоматического увлажнения воздуха, это принесет двоякую пользу – для растений и для сотрудников офиса. Постарайтесь не располагать растения близко к кондиционеру, избегать сквозняков, особенно в зимнее время, их вызвать может не только открытое окно, но и кондиционер, работающий в режиме проветривания. От сквозняков в основном страдают крупные растения, такие как драцена и пальма. Зимой растения находятся в состоянии покоя, поэтому высокие температуры пагубно влияют на них. Запомните, что для нормального развития растений необходимы комфортные условия – определенная температура и влажность воздуха.

Очень часто в помещениях под офис некрасивые оконные рамы, пустые углы, голые стены. Избавиться от всего этого можно с помощью лиан. Они способны очень быстро заполнить большие пространства не загромождая их и придать помещению объем и выразительность. Они в отличие от красивоцветущих лиан способны жить и расти в глубине помещения, где есть недостаток света. У больших окон можно поставить художественно оформленные столики, в центре таких столиков – установить растения средней величины, чтобы их вершины не выходили за пределы окна, возле таких растений сгруппировать более мелкие и низкие, по краю столика – бордюрные и со свисающими побегами. Мы как-то привыкли ориентироваться на Запад, даже в оформлении офисов растениями стремимся подражать их стилю. Однако мы не учитываем тот факт, что для них растения являются точно таким же материалом как бумага и скрепки. Многие западные фирмы и офисы заключают договора с оранжереями на оформление и озеленение офисов и кабинетов, и когда растения теряют свою привлекательность, их забирают на оздоровление обратно в оранжерею, заменив его новыми. Будем надеяться, что у нас еще все впереди, и такое сотрудничество и практика появятся тоже.

К сожалению, часто в настоящее время предпочитают украшать офисы искусственными цветами, они не требуют особого ухода, красивые, долговечные, безопасные с точки зрения аллергенности и удобные в обращении, да и затрат меньше. Но все же, хотя и выглядят они как живые, резко снижают стильность и престиж офиса. И если придерживаться правил и рекомендаций по уходу за растениями, их гибели и сложностей с уходом можно избежать.

Тема 4.3. Зимний сад. Виды зимних садов. Типы конструкций. Микроклимат зимнего сада и оборудование. Композиция зимнего сада. Ассортимент растений для зимних садов. Компьютерная презентация (1 часа)

Зимние сады - наиболее выразительная и завершенная в эстетическом отношении форма озеленения интерьеров.

Растения располагаются в виде крупных зеленых композиций, организованных с использованием приемов садово-паркового искусства и дополнительных малыми архитектурными формами и элементами благоустройства.

Все это способствует созданию комфортной среды для отдыха посетителей, для демонстрации экзотических растений и богатства растительного мира с имитацией в миниатюре естественных ландшафтов.

Далеко в Древний Египет уходят корни выращивания комнатных и кадочных растений. Изображения, которым более 3.000 лет, рассказывают нам о маленьких деревьях и кустарниках в каменных вазах и лотках. Древние римляне пошли еще дальше – они украшали свои дома не только цветущими расте-

ниями в кадках, подвесных горшках и корзинах, но и строили для них крытые слюдой обогреваемые теплицы.

Однако именно у нас в конце XVII века широко распространилось строительство специальных жилищ для растений. Богатые люди заинтересовались теплицами – их строительство считалось престижным. Сначала это были, в основном, защищенные помещения, которые назывались оранжереями для экзотических деревьев, таких как апельсиновые деревья и других видов цитрусовых, для пальм и финиковых деревьев. Со временем вместо закрытых стенами теплиц появились легкие постройки – оранжереи и зимние сады. Иногда они находились на крышах складских помещений и назывались верховыми и набережными (в зависимости от местоположения). Определенный микроклимат, созданный в этих комнатах, позволял культивировать не только экзотические растения и диковинные овощи, но и фруктовые деревья. Они служили не только для выращивания хорошего урожая, но и были местом отдыха. В таких залах обитали экзотические птицы, стояла изящная мебель, били фонтаны. Как правило, это были отдельные павильоны, но иногда их пристраивали и к жилым помещениям.

В то время транспортировка таких экзотических и желанных деревьев представляла немалые трудности: они засыхали или увядали в душных ящиках за время морских путешествий и лишь очень немногие экземпляры добирались до цели относительно неповрежденными. Поэтому и цена их была очень высокая. Но однажды, примерно в начале XIX века английский врач, доктор Н. Уорд случайно сделал открытие: поместил растение в стеклянную, закупоренную пробкой банку, дно которой было засыпано землей. Врач установил, что в тепле влага испарялась из земли, оседала на внутренних стенках сосуда, а при охлаждении снова стекала в землю. По этому принципу стали конструировать контейнеры для транспортировки, а искусно отделанные, большие «ящики Уорда» скоро стали украшать светские салоны. По этому принципу функционируют витрины для растений и в наши дни.

С тех пор торговля растениями стала достаточно прибыльным делом. Пользующиеся спросом растения стали выращивать в цветоческих хозяйствах, где за ними ухаживали, скрещивали. Благодаря открытию центрального отопления стало возможным поддерживать и зимой необходимую температуру в теплицах.

Виды зимнего сада

Стены зимнего сада обычно делают прозрачными – из стекла или пластика. Пол может быть кафельным или деревянным, но обязательно покрытым полипропиленовым ковром или другим не гниющим материалом. Мебель для комнаты лучше выбирать пластмассовую, а идеальным вариантом является плетеная мебель.

Зимние сады можно поделить на:

- малые (20–30 кв. м) – простая планировка, включает три основные зоны: растения, дорожки и место для отдыха;
- средние (30–50 кв. м) – помимо основных зон применяются элементы оформления;
- большие (свыше 50 кв. м) – используются приемы пейзажного стиля: размещают ярусы, подиумы и террасы, бассейн, фонтаны, крупные объемные композиции из растений, скульптурные композиции.

Типы зимних садов:

- **Выставочно-парадные** – при ДК, кинотеатрах, в некоторых представительных учреждениях.
- **Спортивно-оздоровительные** – при спортивных школах, при релаксационных комплексах санаториев и промышленных предприятий.
- **Экспозиционно-прогулочные** – при учебных заведениях, Дворцах творчества, в учреждениях культурно-бытового назначения.

Два направления развития пространства зимнего сада:

- по горизонтали;
- по вертикали.

Горизонтальное зонирование (пять основных схем):

- кольцевая
- фронтальная
- угловая
- атриумная
- курдонерная.

Вертикальное зонирование, его функции:

- создание масштабных зеленых плоскостей;
- разграничение пространства зимнего сада;
- арки используют как проходы;
- имитация живой изгороди;

Достоинства зимнего сада:

- независимость от погоды;
- круглосуточное использование;

- экономический эффект за счет сокращения периметра холодных стен и сохранения тепла, в т. ч. удержания садом солнечного тепла;
- выше эстетические качества;
- возможность интерьерных форм оформления;
- в закрытом грунте шире выбор приемов и средств озеленения;
- в зависимости от назначения можно организовать крупные ассоциативные композиции: «Парковый ландшафт», «Лесное озеро», «Тропический лес», «Русский лес» и т. п.

Популярна практика использования в дизайнерском оформлении домашнего сада мини-скульптур, статуй, декоративных фонтанчиков, мини-водопадов, аквариумов, альпийских горок, флористических композиций. Но основным элементом оформления интерьера являются, конечно, растения. Существует ряд критериев, которых стоит придерживаться при отборе цветов для сада. Например, растения, очень чувствительные к воздействию прямых солнечных лучей, должны располагаться в тени более светолюбивых. При всем многообразии выбора не стоит забывать о концепции зимнего сада – он должен быть выполнен в одном строго определенном стиле.

Строительство настоящего зимнего сада – удовольствие дорогое. Достаточно сказать, что в среднем минимальная цена квадратного метра конструкции – 300 долларов. И это – самый простой вариант. А вообще, зимний сад – это наиболее совершенная и самая сложная в архитектурном, инженерном и художественном отношении форма озеленения интерьера.

От варианта обогрева зависит, как использовать зимний сад. Использовать круглый год в качестве жилого помещения. В этом случае зимний сад должен отапливаться. Потеря энергии не происходит благодаря специальному теплозащитному остеклению. При использовании зимнего сада как дополнительного жилищного пространства необходимо принять во внимание предписания по теплоизоляции, т. е. расчетные значения по теплозащите для окон и раздвижных (террасных) дверей. Отапливаемый зимний сад улучшает средний коэффициент теплопередачи всего дома соответственно своей площади по внешней стороне.

Использовать зимой как относительно холодное помещение, но не холоднее 10 градусов. В этом случае обогрев может быть частичным или периодическим. Вариантов такого отопления масса. Обычно помещения такого рода расположены на террасе, на балконе или как-то примыкают к жилым помещениям. Отапливать их можно и электрообогревателями, хотя это дорого, и путем вывода трубы горячей воды или отопления. Хорошая идея для такого уголка на балконе – установка полотенцесушителя с вентилем. Но в помещениях, которые отапливаются частично, нельзя содержать многие экзотические растения.

Расположенность по сторонам света. Ориентация зимнего сада в сторону озелененных пространств позволяет расширить визуально пределы сада, зрительно соединить замкнутое пространство интерьера с внешним окружением.

Зимний сад можно построить с ориентацией на любую сторону света. Ориентация зависит от предназначения сада: использование его для отдыха и общения с природой или для работы (кабинет, студия). Немаловажное значение имеет архитектура самого дома и характеристика участка, на котором он стоит.

Расположение на юг – такая ориентация выигрывает с точки зрения экономии энергии (эффект теплицы). Поэтому при использовании подобного сада в качестве жилой комнаты возникает необходимость устройства в нем вентиляционных и затеняющих систем, иначе комната в солнечные дни будет превращаться в тропики, особенно летом.

При северном расположении зимнего сада также происходит экономия энергии за счет того, что ветер и холод не достигают стен жилой части. Северная сторона идеальна для устройства кабинета или оранжереи из-за равномерного рассеянного света.

Вам будет приятно завтракать, если зимний сад будет *расположен на восточной стороне*, где уже ранним утром светит солнце. Как правило, днем здесь нет серьезного перегрева, однако вентиляция и затенение все-таки необходимы.

В зимнем саду, *обращенном на запад*, приятно проводить вечера, т. к. днем он собирает солнечное тепло, а вечером отдает его своим посетителям.

Типы конструкций

Существуют несколько объемно-пространственных структур зимнего сада. Самая простая из них – *трехлучевая беседка* – легко пристраивается к любому помещению. *пятилучевая композиция*, более округлая, оказывает благоприятное воздействие на психику человека. *двускатная пристройка* (так называемый традиционный стиль в русском зодчестве) – хорошо сочетается с нашими крышами. *Четырехскатная беседка* присоединяется своим скатом к основной стене здания с помощью специального желоба. для зимнего сада крупных размеров лучше всего подойдет *беседка Р-образной формы*. Она имеет универсальный дизайн, что дает возможность создать оптимальную светоконструкцию для современного здания практически любой архитектурной модификации. *Сад Т-образного*

вида строго симметричен, т. к. поток света из центральной части равномерно заполняет объемы боковых помещений. *Средиземноморская беседка* (или солярий), имеющая односкатную крышу, служит украшением для невысоких построек.

Несущая конструкция изготавливается из металла или дерева. Ее главное назначение – обеспечить прочность каркаса зимнего сада. Наиболее приемлемый вариант – применение алюминия самостоятельно или в комбинации с деревом. Алюминий – природный материал, не содержащий вредных для человека примесей. Благодаря стойкости к воздействию ультрафиолетовых лучей, солнца и тепла, прочности, легкости, долговечности, безупречного внешнего вида и богатой цветовой гаммы полимерного покрытия, алюминиевые строительные конструкции незаменимы для домашних садов.

Обустройство зимнего сада. Зимний сад представляет собой сложное инженерное сооружение, образованное легкими прозрачными конструкциями, пристроенное к зданию, размещенное на верхнем этаже или отдельно стоящее. Достаточно часто зимние сады используются в качестве теплицы для выращивания растений в специальном климате, а также могут служить помещением для бассейна, тренажерного зала, отдыха и др.

Планировать строительство зимнего сада желательно на этапе проектирования дома. Это позволяет разработать единый архитектурный проект и решить в комплексе проблемы жизнеобеспечения, а именно:

- рассчитать несущую конструкцию;
- выбрать тип остекления: глухое или с форточками и проемами;
- продумать систему креплений и лестниц для обслуживания постройки;
- оценить необходимость и определиться с принципом водоотвода;
- продумать системы водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования;
- разобраться с затенением: тонированные стекла или жалюзи.

Так как лишь около 30 % зимних садов проектируются одновременно с домом, а 70 % пристраиваются к уже готовому жилью, на сегодня самым распространенным типом зимнего сада является стеклянная пристройка к дому, связанная дверями с жилыми помещениями. Хотя наиболее удачны и красивы зимние сады, заложенные архитектором еще на стадии проектирования, когда можно учесть все эстетические и технические вопросы.

Первая и основная задача зимнего сада – расширение жилого пространства. Чаще всего он служит продолжением гостиной или столовой. В этом случае должна быть обеспечена его удобная функциональная связь с соответствующими помещениями дома (например, с кухней).

Пристраиваемый зимний сад должен занимать не меньше 12 кв. метров, а еще лучше – от 15 кв. метров. Это обусловлено высокой стоимостью одного квадратного метра площади, и сложностью гармонично сочетать в интерьере «зеленой» жилой комнаты растения, мебель и свободное пространство.

Высота помещения в его средней части должна быть, как минимум, три метра, идеальный же с точки зрения красоты интерьера зимний сад может занимать два этажа.

Эффективность зимнего сада зависит не только от его величины и расположения, но и от наклона кровли. Идеальный зимний сад должен иметь наклон кровли 30–40 градусов, так как в этом случае он лучше всего поглощает солнечную энергию. Чем круче кровля, тем лучше дождь смывает грязь и скатывается снег.

Следует внимательно отнестись к планировке помещения зимнего сада, выделяя основные функциональные зоны:

- зону отдыха;
- собственно сад;
- место общения.

Наиболее удачны композиции, когда зеленое пространство вливается в пространство дома. В таком случае место отдыха лучше оборудовать в примыкающей к саду комнате.

Этапы проектирования зимнего сада:

- планирование композиции;
- выбор системы жизнеобеспечения (отопление, вентиляция, освещение, орошение);
- выбор грунтовых смесей;
- продумывание ухода за растениями.

Упрощающие уход за зимним садом современные приспособления – систему освещения, автоматические системы поддержания температурно-влажностного режима, вентиляцию – проектируют одновременно с выбором растений и созданием схемы их расположения в пространстве зимнего сада.

Для того чтобы и через годы в зимнем саду было по-прежнему уютно и безопасно, конструкция должна отвечать всем требованиям по устойчивости. Зимний сад – это система, продуманная до мелочей. Одни фирмы проводят расчет прочности каждого элемента будущего сооружения (в соответствии со СНиП 2.01.07–85 «Нагрузки и воздействия»), другие работают с уже готовыми системами,

прочность которых давно рассчитана и проверена временем. Но в любом случае конструкторы опираются на одни и те же статические принципы, некоторые важные моменты которых нужно отметить. На опорные элементы конструкции действуют три вида нагрузок: снеговая, ветровая и собственный вес. Способность выдерживать их у материалов, из которых изготавливаются профили зимних садов, неодинаковая. На современном рынке представлены профили из алюминия, пластика (ПВХ) и твердых пород дерева. Многие системы являются комбинированными, например пластико-алюминиевые, алюминиево-деревянные или алюминиево-стальные. Системы, целиком выполненные из дерева – большая редкость. Дело в том, что древесина слишком чувствительна к атмосферным воздействиям, а кроме того, зимний сад из этого материала – сооружение штучное и очень дорогое. В принципе размер зимнего сада мало влияет на выбор материала для профилей. Однако в зависимости от размера конструкции сечение стоек будет разным: скажем, алюминиевых – тоньше, пластиковых – толще. Да и самих профилей из ПВХ большому зимнему саду понадобится больше, чем стоек из алюминия. А при определенных размерах зимнему саду обязательно потребуются каркас, поддерживающий крышу. Надо помнить, что даже та часть сооружения, которая вроде бы не обдувается ветром, все равно подвергается нагрузке: ветер движется не напрямую, а с завихрением, в результате создается недостаток воздушного давления, который компенсируется давлением внутри здания. Отсюда и воздействие на конструкцию в направлении от помещения к улице. После определения всех нагрузок, действующих на конкретную стойку или ригель, они суммируются. Далее рассчитывается, насколько этот несущий элемент прогнется. Немаловажный момент – расширение и сжатие конструкции под воздействием температур. Возможны также механические нагрузки на нее при усадке здания, ведь зимний сад – чаще всего пристройка, которая легче основного строения и, как правило, имеет собственный фундамент. Поэтому в большинстве систем зимних садов все стыки герметичные, но в то же время гибкие, допускают люфты. Повышенное внимание уделяется местам крепления пристройки к основанию и к стене дома. Стеклопакетам приходится принимать на себя те же нагрузки. Но к стеклопакетам, которые образуют крышу зимнего сада, требования особые – от их прочности зависит еще и безопасность обитателей сооружения. Поэтому в таких стеклопакетах верхнее стекло, как правило, выполняется закаленным, а нижнее обязательно должно быть ламинированным или триплексированным. *Закаленное* стекло проходит обработку высокой температурой с резким охлаждением, благодаря чему становится прочнее обычного в 4–5 раз. *Ламинированное* – это стекло, покрытое специальной пленкой, а *триплексированное* – это несколько стекол, соединенных пленкой вместе. Такие стекла бьются, но осколки не разлетаются по помещению, а остаются приклеенными к пленке. Если же планируется выполнить крышу из панелей поликарбоната, то, помимо прочего, необходимо предусмотреть значительное расширение этого материала под влиянием температур. Очевидно, что конструкция зимнего сада должна быть не только статически прочной, но и оптимальной по размерам, красивой и по возможности экономичной.

МИКРОКЛИМАТ ЗИМНЕГО САДА И ОБОРУДОВАНИЕ

Вентиляция

Для хорошего самочувствия людей и растений, находящихся в зимнем саду, важен показатель относительной влажности. Большинству «живых существ» комфортно, когда он составляет 40–60 % (только тропическим растениям нужно 80–90 %). Уровень влажности напрямую связан с температурой: даже незначительные ее изменения приводят в движение и сталкивают между собой воздушные массы. А когда происходит соприкосновение теплого влажного воздуха с холодными поверхностями, выпадает конденсат, стекла и профили запотевают. Поэтому уже в самой конструкции зимнего сада предусмотрены меры, предотвращающие образование конденсата. Например, в алюминиевых профилях существуют терморазрывы, изготовленные из морозостойких полиуретановых, полиамидных или EPDM-вставок. Они разделяют профиль на две части, так что холодная его часть, находящаяся на улице, отделена от теплой внутренней. Но даже при хорошей теплоизоляции стоек и нормальном отоплении полностью избежать выпадения конденсата вряд ли возможно, если не продумать систему вентиляции. Именно она способствует уменьшению влажности воздуха и обеспечивает еще одно условие благоприятного микроклимата в зимнем саду – приток свежего воздуха.

Вентиляция бывает естественной и принудительной. Естественная действует строго в соответствии с законами физики. Как известно, воздух, нагреваясь, всегда стремится вверх, под потолок. Поэтому в нижней части стен зимнего сада предусматривают открывающиеся створки, через которые в помещение поступает холодный свежий воздух. В кровельной части, как можно ближе к коньку, устанавливают специальные люки, выпускающие избыточный теплый воздух. Разница в высоте – обязательное условие циркуляции воздушных масс.

Еще один вариант естественной вентиляции – наружный воздух поступает в помещение через решетки или форточки, расположенные на уровне пола, а выходит из створок в верхней части прозрачных стен. Отверстия должны располагаться равномерно по всему объему и по диагонали друг к другу, только тогда поток воздуха «облетит» весь зимний сад. В противном случае конвекция будет проис-

ходить неравномерно – в том или другом углу. Подобная система подходит для остекленных помещений, ширина которых свыше 6 м или которые имеют маленькую крышу. Но если крыша большая и высокая, без люков на ней не обойтись. Вентиляционные решетки, которые монтируются в парапет, позволяют проветривать зимний сад, не открывая окно. На Западе они распространены во многом по соображениям безопасности: ночью сквозь небольшую решетку человек не сможет проникнуть внутрь, а свежий воздух – запросто. У нас же коттеджи чаще всего находятся в охраняемых зонах, поэтому решетки, которые к тому же придется на зиму закрывать, – вариант не столь удачный, как створки.

Количество, габариты, расположение вентиляционных отверстий зависят от многих факторов, среди которых конфигурация, объем зимнего сада, его ориентация по сторонам света и даже роза ветров. Обычно площадь створок и люков составляет 5–10 % от общей площади остекления. Но чем больше вы установите открывающихся элементов (особых рам, петель, замков или ручек), тем выше будет стоимость сооружения.

Естественная вентиляция может быть автоматической. Нередко она включается в общую систему поддержания микроклимата, действуя с освещением и отоплением. В зимнем саду большой площади стоит установить принудительную вентиляцию. Это могут быть приточно-вытяжные системы, которые забирают воздух с улицы, или кондиционеры, работающие с воздухом, уже имеющимся в помещении. Очень красиво смотрятся в зимнем саду фены – лопастные вентиляторы, которые крепятся под потолком. Плюс механических устройств в том, что они позволяют плавно регулировать интенсивность воздухообмена и всегда равномерно «перемешивают» воздух, минус – потребление энергии и не работа в случае отключения электричества. Да, странно летом дышать кондиционерным воздухом, а не свежим воздухом с улицы. Поэтому специалисты рекомендуют всегда совмещать принудительную вентиляцию с естественной.

Еще более простые системы – это системы форточек. При нагревании теплый воздух начинает подниматься вверх. Поэтому форточки, расположенные у конька, более эффективны. Не следует увлекаться большим количеством форточек. Это повышает затраты на создание теплицы и увеличивает нагрузку на каркас. Для полноценной вентиляции общая площадь приконьковых форточек должна составлять 1/6 площади пола. Воздухообмен и последующее охлаждение происходят быстрее, если имеются боковые форточки. Их располагают чуть выше поверхности почвы или на уровне стеллажей и по возможности с обеих сторон. Все форточки должны быть отрегулированы и легко открываться и закрываться, особенно это важно для приконьковых форточек. Максимальная вентиляция происходит, если при полном открывании форточки продолжают линию противоположной стороны крыши, т. е. располагаются параллельно коньку. Однако на практике оптимальная установка форточек затруднена, и они, как правило, открыты под более острым углом. Полностью открытые форточки эффективно улавливают поток холодного воздуха и направляют его вниз к полу. Когда поток нагревается, он поднимается вверх и выходит наружу через форточки, расположенные с подветренной стороны. Таким образом, в солнечные дни в теплице происходит быстрый воздухообмен. Но следует опасаться сквозняков, особенно при выращивании тропических растений.

Способы открывания форточек

Способы открывания форточек вручную хотя и надежны, но, к сожалению, полностью зависят от человека. Его забывчивость может погубить ценные растения. Поэтому были разработаны автоматические устройства для открывания и закрывания форточек. Контроль осуществляет переключатель, соединенный с термодатчиком.

Для небольших помещений можно самим сделать устройство для автоматического открытия и закрытия форточек. Можно изготовить гидроцилиндр, который работает на обыкновенном машинном масле, даже загрязненном. Работает точно и эффективно.

В более сложных устройствах контроль за работой осуществляется с учетом ряда погодных факторов. Датчики ветра приводят в движение моторы, закрывающие форточки во избежание сквозняков. При ненастной погоде форточки закрывают датчики дождя. Температурные датчики реагируют на повышение облачности и последующее снижение температуры. Существуют также системы контроля, основанные на изменении интенсивности солнечного освещения.

Отопление

Зимний сад можно отапливать разными способами:

- радиаторами, подключенными к центральному отоплению;
- автономными электрическими отопительными приборами;
- с помощью воздуха, нагретого кондиционером;
- «теплым полом» – как электрическим, так и с жидким теплоносителем.

Часто используются комбинации этих систем (не следует забывать и о инфракрасном излучении, нагревающим воздух). В принципе можно рассчитать количество радиаторов, необходимых для сооружения. Для этого надо учесть общую площадь помещения, площадь «прозрачных» поверхностей и

теплотехнические характеристики ограждающих конструкций (профилей и светопропускающих элементов). Однако на температуру внутри зимнего сада влияют и другие факторы, например, величина теплового излучения или местоположение сооружения. Следует также обратить внимание на то, чтобы вы сами не нарушили движение воздуха, снизив при этом эффективность, загородив радиатор спинкой дивана, установив над ним подоконник и т. д. Кроме того, у большинства современных радиаторов регулируется мощность. Поэтому во многих случаях расчет отопления можно упростить: рассчитать количество радиаторов, нужное для закрытого помещения такой же площади, и установить их в два раза больше. Рекомендуется располагать радиаторы по периметру зимнего сада. Тогда помещение будет обогреваться равномерно, не появятся «застойные зоны». Более того, теплый воздух снижает образование конденсата на холодных поверхностях стекла или профиля, но только в том случае, если воздух движется. Поэтому без вентиляции в остекленном сооружении обойтись невозможно.

Остекление

В качестве светопрозрачного материала для фасадов и кровли зимнего сада чаще всего применяют стеклопакеты. От количества камер зависит климат в помещении: за однокамерными стенами холоднее, за двухкамерными – теплее. Но обычный стеклопакет, независимо от количества камер, не способен в должной мере сохранить дополнительный источник тепла зимой – солнечную энергию. Летом он также не сможет воспрепятствовать свободному проникновению тепловых лучей внутрь сада. Причина этому – физические свойства стекла. Часть поступающей солнечной энергии стекло пропускает, часть отражает и поглощает. Обычное стекло поглощает длинноволновое инфракрасное излучение и коротковолновые ультрафиолетовые лучи, при этом почти без изменения пропускает видимый свет и коротковолновое тепловое излучение. Лучи, попадая внутрь, нагревают стены, пол, предметы интерьера, которые в свою очередь сами начинают «отапливать» помещение. Но если в стеклопакете установлены обычные стекла, то он, легко пропуская полезное излучение, так же легко выпускает его наружу.

Для улучшения теплоизоляции зимнего сада используют энергосберегающие стекла. На одну из поверхностей такого стекла наносится низкоэмиссионное покрытие из мельчайших частиц металлов, которые невозможно увидеть невооруженным глазом. Зимой такое покрытие отражает «теплые» лучи обратно в помещение, почти не влияя при этом на оптические свойства стекла. Существуют два основных типа стекол с напылением: К-стекло и Е-стекло (иногда называемое И-стеклом). Последнее лучше сберегает тепло, однако его покрытие «мягкое», поэтому такое стекло более трудоемкое в производстве. В составе стеклопакета покрытие, как правило, находится на той стороне стекла, которая обращена внутрь. Иногда владельцы домов, желая улучшить климат в остекленной пристройке, устраивают стены из двухкамерных стеклопакетов, где сразу два стекла имеют низкоэмиссионное покрытие. Это дорогостоящее решение повышает теплотехническую эффективность стен, хотя основная часть излучения отражается уже первым стеклом. В летнее время остекленная поверхность, напротив, является основным источником избыточной солнечной радиации. Но К- и Е-стекла и летом эффективны: они отражают лучи, поэтому вместе с прочими солнцезащитными мероприятиями улучшают самочувствие «обитателей» зимнего сада.

Фасады зимнего сада могут выполняться из солнцезащитных стекол (чаще всего в составе стеклопакета). Это тонированные в массе или покрытые пленками (нередко зеркальными) стекла, которые поглощают, однако почти не отражают солнечную энергию и ультрафиолет. Заменить стекла с низкоэмиссионным напылением они не смогут, зато защитят от посторонних глаз. Основные цвета таких стекол – бронзовый, серый, зеленый, голубой, коричневый. Следует помнить, что из-за высокого уровня поглощения тепловой энергии и, как следствие, сильного нагрева такие стекла в незакаленном виде применять нельзя. Иногда вместо напыления используют специальную пленку, которая натягивается между стеклопакетами, образуя дополнительную камеру.

Для максимального использования солнечного света проемы окон размещают так, чтобы их длинная ось была ориентирована по возможности с запада на восток. В этом положении сведены к минимуму тени, а солнечные лучи проникают в зимний сад под самым оптимальным углом.

Очень важно иметь удобный проход в сад из дома. Лучше всего расположить теплицу рядом с домом, особенно это касается оранжерей или зимних садов. Такое размещение позволит создать единую систему обогрева дома и зимнего сада, избежать затрат на установку дополнительного оборудования и снизить последующие расходы на уход за теплицей.

При расположении зимнего сада вдоль южной, юго-восточной или юго-западной сторон, он будет нормально освещен и защищен зимой.

При установке автоматической или полуавтоматической системы полива более чем необходимо оборудовать оранжерею или зимний сад системой центрального водоснабжения.

Система автоматизации

Системы автоматического контроля за микроклиматом зимнего сада – удобное, но дорогое удовольствие. Тем не менее, такая система освобождает владельца от постоянного беспокойства о растениях, избавляет от массы работ, и позволяет приобрести уверенность, что забывчивость или невнимательность погубит нежные растения. Вы можете уехать в отпуск или командировку и не беспокоиться о судьбе своих питомцев. Универсальный контроллер управляет абсолютно всем – от полива до аварийного освещения. С его помощью можно изменять температуру, включая и выключая нагреватели, поддерживать нужную влажность (используя увлажнитель и кондиционер) и освещенность (используя светильники и управляемые шторы). Контроллер «знает» нормы и сроки полива каждого растения, «различает», контролирует температуру воды для полива, «следит» за наличием людей – если датчики движения, которые используются и для автоматического включения подсветки, дают сигнал о присутствии хозяина – полив, во избежание неприятностей, лучше немного отсрочить.

Автоматика может управлять и фонтанами в саду – динамично изменяющаяся картина струй положительно действует на психику человека.

Микроклимат

Обитателям зимнего сада (и растениям, и людям) для хорошего самочувствия необходимы определенные температура и влажность, достаточная освещенность и приток свежего воздуха. Поддержание нормальной температуры (в среднем +20–22 °С для человека) – наиболее важная и сложная задача, поскольку зимний сад – это конструкция из стекла или иных светопропускающих материалов, а значит, в наших погодных условиях зимой вам неизбежно придется бороться с переохлаждением, летом – с перегревом воздуха внутри сооружения.

Если говорить о разнице между выращиванием растений в открытом грунте и закрытом, – будь то частный зимний сад, оранжерея или промышленная теплица, – то преимущества последнего заключаются в возможности создавать искусственную климатическую среду, которая и называется микроклиматом.

Поддержание того или иного температурного режима, который отвечает требованиям выращиваемых растений, напрямую связанной с ним влажности, интенсивности освещенности, и достаточного воздухообмена, – вот главное, что требуется в регулировании микроклимата. Ведь зимний сад – это сложная экосистема, а не просто декоративное оформление интерьера. И каждому виду растений соответствует определенная оптимальная температура и влажность.

Освещение

Очень важно освещение зимнего сада. Во-первых, освещение, обеспечивающее комфортные условия для обитателей и гостей в вечернее и ночное время. Это стандартный набор люстр, светильников, бра, торшеров. Особое внимание должно быть уделено декоративному освещению. Направленные или точечные светильники подчеркнут красоту растений и оригинальность дизайна. С этим проблем также не будет, выбор их в продаже огромный. Источники света не фиксируются и могут перемещаться. Во-вторых, что более важно, это подсветка растений с физиологической точки зрения, если нет стеклянной крыши и растения расположены вдали от окон. В этом случае помогут светильники со специальными лампами, рассчитанные на подсветку растений. Досвечивать растения желательно не более 12 часов в сутки в дневное время, не нарушая естественный цикл их роста. Это, конечно же, не все тонкости в уходе за зимним садом, но при желании освоить эти премудрости вполне можно.

КОМПОЗИЦИЯ ЗИМНЕГО САДА

Зимний сад стал такой же принадлежностью элитного дома как гараж, патио, бассейн, камин. Немалую роль в этом сыграла тяга человека к природе. Стена зимнего сада – это тонкая граница между рукотворной природной средой внутри дома (растения в кадках, искусственные водоемы, птицы, живущие в просторных клетках) и той, что окружает его снаружи. На нашей географической широте в зависимости от времени года эта стеклянная граница может быть то совсем незаметной в разгар лета, то очень резкой из-за контраста между морозом, белизной снега снаружи и теплом, зеленью внутри. Зимний сад прекрасно подходит как для деловых переговоров, приема гостей, так и для повседневной жизни.

Дизайн зимних садов разнообразен. Они могут быть декоративными, плодовыми (цитрусовые), напоминать тропический лес, пустыню, прибрежный или скальный ландшафт. Есть композиции типа цветущего сада, интересны и различные водные сады – сад кувшинок, сад-флорариум, сад-водопад. В зависимости от площади композицию можно разместить в стационарной цветочнице целиком либо использовать растения, каждое из которых находится в собственном горшке. В последнем случае есть преимущество мобильности – растения можно передвигать, а также в любое время заменить одно другим. Сэкономить пространство на полу помогут ампельные и вьющиеся виды в подвесных кашпо. Самыми распространенными композициями являются:

Скальный ландшафт. Близок к пустынному. Материал: песок, камни. Фитокомпозиция размещается на фоне необработанной поверхности камня. Часть растений располагают в вертикальной плоскости,

в щелях между камнями, плитами, а часть – у подножья скалы (камня). Используют агавы, кактусы, камнеломки, алоэ, толстянки (эпифиты и суккуленты).

Тропический лес. Для имитации тропического пейзажа подойдут различные пальмы, лианы, бромелиевые, папоротники, фикусы, почвопокровные. Здесь же можно устроить искусственный водоем, фонтан, каскад.

Прибрежный ландшафт. Композиция высотой до полутора метров в контейнерах, небольшой водоем, фонтан или каскад. Растения с плакучей формой кроны, крупные папоротники, аглаонемы, филодендроны, драцены, спатифиллумы, диффенбахии, антуриумы, сингониумы, плющи.

На заднем плане обязательно высокое растение – монстера, фикус.

Фруктовый сад. Для создания плодового сада подойдут цитрусовые (лимон), кофейные деревья, гранат обыкновенный, ананас, фейхоа. Декоративность такому саду придают оригинальные плоды.

Цветущий сад. Композицию можно составить из красиво цветущих растений с крупными, ярко окрашенными цветками: олеандра (розовые, белые махровые цветки с сильным запахом), азалии, гипераструма, пассифлоры.

Цветущая оранжерея в вашем доме, или как теперь принято называть, зимний сад, требует на первый взгляд значительных затрат усилий и средств. Поэтому сложилось мнение, что доступно данное удовольствие только очень богатым людям. Но если попробовать создать свой садик самим, можно обойтись гораздо меньшими средствами.

Для начала, нарисуйте план своего будущего сада. Предпочтение нужно отдать цветущим растениям, но хвойные и растения с красивой листвой также не стоит забывать. После того, как план готов и вы полны решимости, приступим.

Разместить растения так, чтобы они смотрелись эффектно, подчеркивали и взаимодополняли красоту друг друга, поможет фитодизайнер. Подбирают растения в зимний сад по сходным биоэкологическим требованиям. В большом саду можно создавать несколько «климатических зон»

Видам растений, происходящим из районов Средиземноморья, в зимний период необходима температура 12–15 °С и влажность до 50–60 %. Тропические растения Юго-Восточной Азии и Америки нуждаются в температуре 22–26 °С и влажности 80–90 % в течение всего года. Находящиеся в тепличных условиях экзотические растения могут пострадать без учета вышеперечисленных факторов.

Подбирая растения, следует помнить про биологическую и эстетическую связь между различными видами. Некоторые растения, например орхидеи, требуют много места. Они не терпят около себя другие растения, поэтому начинают чахнуть и гибнуть. Другие, напротив, неприхотливы и вполне спокойно относятся к соседству других подвидов растений.

Как ни парадоксально, вполне уместен зимний сад, наполненный искусственными растениями. Альтернативный вариант – сухоцветы и консервированные растения.

АССОРТИМЕНТ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ЗИМНЕГО САДА

Тропические растения Африки и Азии. Фикус лировидный, аспарагус перистый, перец длинный, тунбергия крупноцветковая, даваллия рассеченная, пеллея зеленая, оказия, драцена Сандера, бегония гоегская, циперус очереднолистный (для мини-пруда).

Растения влажных тропиков Америки. Антуриум лазящий, филодендрон лазящий, бильбергия великолепная, вриезия блестящая, броваллия красивая, колумнея славная, эсхинантус красивый, антуриум величественный, антуриум детальный, диффеноахия пятнистая, диффенбахия сегуина, калатея полосатая, калатея украшенная, бегония манжетная, пеперомия серебристая, каллизия изящная, саурurus поникающий (для мини-прудов).

Нетропические растения Азии и Африки. Аукуба гималайская, бемерия серебристая, кипарис кашмирский, кофейное дерево аравийское, драцена душистая, аспарагус деоловидный, аспарагус Шпренгера, хойя мясистая, фикус горный, аглаонема переменчивая, диффенбахия пестрая, бегония королевская, стрелиция королевская, куркулиго отогнутое, птерис длиннолистный, плющ обыкновенный.

Субтропические растения Японии, Китая, Новой Зеландии. Аукуба японская, бересклет японский, гибискус, камелия японская, ливинстона китайская, нандина домашняя, фатсия японская, жимолость японская, лигодиум японский, фикус крохотный, азалия, аспидистра высокая, бовардия укореняющаяся, рохея японская, аир злаковый, офиопогон японский, рейнекия мясо-красная, араукария разнолистная, гризелиния прибрежная, евгения миртолистная, кордилина южная, шефлера лучелистная, мюленбеккия спутанная, асплениум луковиценосный, пеллея округлолистная, дианелла голубая, плектрантус южный, гуттуиния сердцевидная (для мини-прудов).

Пустынные растения Африки и Америки. Алоэ реснитчатое, алоэ Марлога, портулакария африканская, молочай крупнорогий, молочай шаровидный, оскулярия дельтовидная, агпантус зонтичный, гастерия бородавчатая, каланхоэ бехарское, толстянка плауновидная, очиток густолистный, опунция беловолосая, миртиллокактус землемерный, цереус перуанский, агавя оттянутая, юкка славная, агавя американская, переския шиповатая, апорокактус плетевидный, очиток Моргана, маммиллярия бо-

каска, очиток стелющийся, эхеверия элегантная, мамиллярия стройная, дикая коротколистная, эхеверия агавовидная.

Виды растений, наиболее подходящие для выращивания в зимних садах. Выигрывают от выращивания в теплице и сохраняют неизменно привлекательный вид с поздней осени до весны прежде всего растения с опушенными листьями и кустарники.

Многие альпийские растения, выращиваемые в небольших горшочках, ранней весной или после цветения нуждаются в пересадке с частичной заменой почвы, чтобы их корневая система нормально развивалась. Правила пересадки альпийских растений в основном те же, что и других. Только им надо подбирать горшки, диаметр которых не намного больше, чем у предыдущих. При пересадке с растениями обращаются крайне осторожно, чтобы не повредить корневую систему. Перед пересадкой с поверхности почвенной смеси снимают слой гравия и вновь насыпают его вокруг стебля в новом горшке.

Раздел 5. Устройство архитектурно-ландшафтных объектов на крышах зданий с элементами озеленения

Тема 5.1. Основы устройства эксплуатируемых кровель и их озеленение. Компьютерная презентация (1 часа)

По своему использованию архитектурно-ландшафтные объекты на эксплуатируемых кровлях делятся на:

- сады на крышах зданий, предназначенные для рекреации населения. Они включают в себя площадки разного назначения, дорожки и элементы озеленения: деревья, кустарники, газоны и цветники. По своей планировочной структуре они приближаются к мини-скверам;

- наземные сады над подземными сооружениями, расположенными на уровне земли (кровли подземных гаражей, объектов ГО и т.п.). Часть территории наземных садов может быть использована под устройство автостоянок;

- озелененные крыши - эксплуатируемые крыши, на которых устраивается газонное покрытие. На озелененных крышах рекреация не предусматривается;

- архитектурно-ландшафтные объекты на эксплуатируемых крышах, используемые для устройства кафе, соляриев, автостоянок (на крышах подземных гаражей) с размещением растений в специальных емкостях с почвенным субстратом.

Возможно использование эксплуатируемых кровель для устройства на них оранжерей и парников, которые должны проектироваться по специальному проекту, учитывающему специфические требования различных групп растений к свету, теплу, влажности и т.п.

Использование озеленения на кровлях зданий и сооружений позволяет повысить эстетические качества застройки, особенно, при разноэтажной застройке, обогатить ландшафт города, расширить возможности для организации рекреации населения, что особенно важно при всем увеличивающемся дефиците городских земель.

Озеленение крыш повышает теплоизоляцию здания, в значительной степени нивелируя резкие перепады температур в течение года; обеспечивает сохранность гидроизолирующего покрытия любой крыши, удлинняя во много раз периоды между капитальными ремонтами крыш. Озелененная крыша лучше поглощает шумы и пыль, создает собственный благоприятный климат.

Проблема использования эксплуатируемых кровель зданий и сооружений для создания на них архитектурно-ландшафтных объектов до последнего времени упиралась в трудности освоения подземного пространства при строительстве подземных гаражей и практическую невозможность предотвращения протечек покрытий при использовании традиционных кровельных материалов, а также проблему создания устойчивого противокорневого слоя при использовании тех материалов, которыми располагали строители.

В последние годы номенклатура применяемых в России кровельных материалов расширилась за счет выпуска новых отечественных и появления ряда зарубежных наплавляемых рулонных материалов, которые имеют приклеивающие (подплавляемые) слои из битумно-полимерных составов, наносимых на основу в заводских условиях. В качестве основы нашли применение долговечные (негниющие) стекломатериалы (стеклоткани, стеклохолсты) или полотна из синтетических волокон (например, из полиэстера).

Эти материалы имеют высокую прочность, деформативность и гибкость при отрицательных температурах, а также низкое водопоглощение, что обеспечивает им эксплуатационную надежность в составе кровельного ковра.

Опыт строительства жилого комплекса РАО «Газпром» по ул. Наметкина с двухэтажным гаражом, на кровле которого устроен мини-сквер, показал высокую надежность применяемых там кровельных материалов. Однако, необходимо учесть, что успеха можно добиться только при высоком качестве

работ, соблюдении всех технологических требований при строительномонтажных работах и жесткой технологической дисциплине, исключающей механические повреждения кровельных материалов при их хранении и укладке.

Для размещения архитектурно-ландшафтных объектов используются покрытия с несущими железобетонными плитами.

По периметру эксплуатируемой кровли, используемой для садов на крышах, должен быть установлен парапет высотой 1,2 м, на котором должно быть закреплено сетчатое ограждение высотой не менее 1 м. Для «зеленых крыш» - парапет высотой 1, 2 м без сетчатого ограждения. Наземные сады должны быть ограждены от другой территории высоким бортом не менее 0,5 м, чтобы исключить заезд на кровлю автотранспорта.

Особое внимание необходимо обратить на отвод воды с кровли; его необходимо предусмотреть внутренним с обеспечением уклона кровли 1,5 - 2 % по отношению к водоотводящим устройствам.

Уклон кровли можно создать наклоном несущей плиты покрытия, что является предпочтительным, либо укладкой слоя керамзитового гравия переменной толщины с проливкой цементным раствором.

При недостаточной несущей способности плит покрытия необходимо предусмотреть их усиление в соответствии с расчетом. Сечения ригелей должны быть подобраны с учетом увеличенной нагрузки.

В случае, если архитектурно-ландшафтный объект предполагается создать на уже существующем здании или сооружении, то необходимо проверить состояние несущей способности всех конструктивных элементов здания и состояние конструкции самой кровли с привлечением специалистов.

Размещение архитектурно-ландшафтных объектов на крышах и подземных сооружениях требует специальной конструкции этих кровель с устройством уклонообразующего слоя, пароизоляционных, теплоизоляционных, корнезащитных, водоизоляционных и разделительных слоев. Материалы, используемые в этих конструкциях, должны быть протестированы, сертифицированы; по своим экологическим и техническим качествам они должны быть разрешены к использованию в городе.

Следует отметить, что устройство архитектурно-ландшафтных объектов на эксплуатируемых крышах требует больших единовременных затрат, налаженной службы ухода за ними и высокой культуры пользователей этих объектов. Человек, посетивший такой объект, должен твердо знать, что нельзя пробовать силу на тех или иных деталях эксплуатируемой крыши, нельзя выкидывать пустые бутылки и прочие предметы с крыши, разводить костры для приготовления шашлыков и совершать другие «подвиги», к которым имеет тягу некоторая часть нашего населения, к сожалению, достаточно значительная. Именно учитывая «потребности» этой части населения, проектировщики вынуждены принимать определенные антивандажные меры, обеспечивающие безопасность пребывания на эксплуатируемых кровлях и на прилегающих к ним территориях.

Учитывая экономическое и социальное состояние нашего общества, сады на крышах зданий могут устраиваться на ограниченном числе объектов, имеющих налаженные службы охраны и эксплуатации (гостиницы, офисы крупных фирм, общественные здания и т.п.). В связи с тем, что в Москве все большее развитие получает строительство подземных гаражей, наземные сады должны иметь приоритетное значение при использовании эксплуатируемых крыш.

«Зеленые крыши» могут получить более широкое развитие, особенно при разноэтажном строительстве. При этом нужно учесть еще одно обстоятельство: экономически оправданы любые единовременные затраты при проектировании и строительстве любых объектов, если они обеспечивают низкие эксплуатационные расходы при использовании этих объектов. Самым ярким примером в этом отношении являются первые линии метро. Будучи безумно дорогими при строительстве, они уже более 50 лет не нуждаются в капитальном ремонте и за счет этого давно многократно оправдали те затраты, которые были произведены при их строительстве.

В связи с особенностями эксплуатируемой кровли (сложность и дороговизна ремонта, сложность определения места протечки, сложные условия эксплуатации кровельного ковра и т.д.) необходимо применять самые высококачественные гидроизоляционные материалы, а работы должны производить специализированные кровельные фирмы.

1. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРОВЕЛЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АРХИТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНЫХ ОБЪЕКТОВ

При проектировании архитектурно-ландшафтных объектов на искусственных основаниях необходимо учитывать воздействия целого ряда физико-химических факторов, проявляющихся как вне здания, так и внутри его.

К числу таких факторов относятся:

- Климатические: сезонные, месячные и ежедневные перепады температуры;
- солнечная радиация;

- ветер;
- атмосферные осадки (снег, дождь);
- химически агрессивные вещества, содержащиеся в воздухе.
- . Внутренние факторы:
 - водяной пар, содержащийся во внутреннем воздухе здания;
 - жизнедеятельность насекомых и микроорганизмов, птиц;
 - механические нагрузки.

Климатические факторы

Любая крыша функционирует в достаточно жестком температурном режиме, причем на ее состоянии сказываются не столько абсолютные значения температуры, сколько постоянные их перепады: сезонные, декадные, суточные. Особенно резкие перепады температуры испытывают верхние поверхности конструкции крыш - от весьма значительных отрицательных величин (в зимнюю морозную ночь) до величин близких к 100°C (в летний солнечный день). Температура отдельных внешних частей крыши может быть неоднородной из-за неодинаковой освещенности солнцем разных ее участков. Эти перепады температуры вызывают термическое растяжение или сжатие. Это обстоятельство требует от проектировщиков подбора материалов, имеющих близкие коэффициенты расширения, и применения ряда технических решений, ограничивающих эффекты горизонтальных подвижек в результате температурных колебаний (в частности используется закладка специальных деформационных узлов).

Кроме того, огромное значение имеют водопоглощающие свойства верхних покрытий. При высоком коэффициенте поглощения влага при положительных температурах проникает в поры кровельных материалов крыши, а при отрицательных замерзает и деформирует саму структуру материала. В результате происходит прогрессирующее разрушение материала, приводящее к образованию трещин.

Размещение на крышах архитектурно-ландшафтных объектов во многом спасает основную конструкцию кровли от негативного влияния температурных перепадов. За счет дополнительных устройств оснований для этих объектов основные конструкции получают дополнительную защиту. Зеленые насаждения имеют высокие показатели «альбедо», т.е. значительную часть солнечной энергии они отражают, не поглощая. В зависимости от вида растений показатели «альбедо» могут колебаться от 53,5 до 38, в то время как основные кровельные материалы, особенно имеющие темные цвета, поглощают от 70 до 95 % всей солнечной энергии, что ведет к их перегреву.

Существенное влияние на конструкции эксплуатируемой крыши оказывает ветер. Потоки ветра, встречая на своем пути препятствие в виде здания, обходят его, в результате вокруг него образуются области положительного и отрицательного давления. Величина возникающего отрицательного давления, оказывающего на крышу отрывающее действие, зависит от многих факторов. Наиболее неблагоприятен ветер, дующий на здание под углом 45°. Отрывающая сила ветра может оказаться достаточной для повреждения кровли (образования вздутий, отрыва части покрытий и т.п.). Особенно отрывающая сила ветра проявляется, когда усиливается давление внутри здания (под основанием кровли) из-за проникновения воздуха через открытые двери и окна с подветренной стороны или через щели в конструкциях. В этом случае отрывающая сила ветра обуславливается двумя составляющими - отрицательным давлением над крышей и положительным давлением внутри здания.

Для борьбы с негативным влиянием ветра при устройстве архитектурно-ландшафтных объектов нужно предусмотреть устройство парапетов, основание крыши сделать как можно более герметичным и предусмотреть дополнительные крепления верхнего покрытия.

Кроме того, можно на парапетах установить специальные рассекатели воздушной массы, которые будут рассекать воздушный поток, тем самым, снижая его силу.

Система отвода атмосферных осадков является необходимой при устройстве крыш любой конструкции, в том числе и при размещении на искусственных основаниях любых архитектурно-ландшафтных объектов. Для удаления дождевой влаги или излишней воды при поливе озелененных поверхностей используют дренажный слой, который укладывается над гидроизоляцией, по которому вода стекает в специальные дождеприемники.

Большой проблемой при удалении излишней влаги является борьба с наледью, которая образуется в основном весной, когда снег периодически оттаивает днем под солнечными весенними лучами, а ночью в результате суточного понижения температуры, замерзает, превращаясь в лед. Поскольку условия для таяния льда и снега различны, то при кратковременном оттаивании происходит увеличение ледовой пробки, что приводит к образованию сосулек, часто очень внушительных размеров. Наиболее благоприятные условия для образования наледей происходят в периоды, когда суточные колебания температуры держатся в диапазоне +3 - 5 °C днем и -6 - 10 °C ночью.

На сегодняшний день существуют два принципиально разных способа борьбы с образованием наледи: системы антиобледенения на основе арматурных кабелей и использование гидрофобных композитных материалов. При создании архитектурно-ландшафтных объектов предпочтительнее создавать

внутренний сток излишней воды, с тем, чтобы не сталкиваться с проблемой борьбы с наледью. Однако и в этом случае нужно предусмотреть меры по предотвращению замерзания воды в верхней части стока, которая находится в охлаждаемой зоне крыши.

Химически агрессивные вещества, содержащиеся в воздухе

Москва входит в число 84 самых загрязненных городов страны, в которых наблюдаются разовые концентрации загрязнения воздуха по 1 - 3 веществам выше 10 предельно допустимых концентраций (ПДК). Среднегодовые санитарно-гигиенические нормы (ПДК) по содержанию двуокси азота превышаются в 2 раза, фенола - в 2,3 раза, углеводородов - в 4,7 раза, аммиака - в 2,8 раза, бензола - в 2,3 раза, а по содержанию окиси углерода, формальдегида, цианистого водорода - равны ПДК. Фиксируется устойчивый рост концентрации сажи в атмосфере. За 4 года (1989 - 1992 гг.) средние концентрации сажевого аэрозоля увеличились в 1,5 раза. Количество случаев регистрации превышения разовых концентраций воздуха более 5 ПДК по одному нормируемому показателю увеличилось в 1992 г. в 2,7 раза по сравнению с 1991 г. (242 случая против 89). Загрязнение воздушного бассейна пылью составило в среднем 100-200 кг на 1 км² и достигло в отдельных случаях 1000 кг.

Особенно неблагоприятна экологическая обстановка на территориях, прилегающих к крупным автотранспортным магистралям. Автотранспорт является источником около 80 % общих выбросов в атмосферу.

Следует отметить, что величина ПДК определена по отношению к человеку. У растений другие пороги чувствительности к концентрации тех или иных газов. Так, например, в загрязненной газами атмосфере у многих растений происходит нарушение феноритмов роста и развития и ускорение процесса старения организма.

Промышленные газы в определенном диапазоне концентраций (от 1 ПДК и выше) вызывают у растений появление некрозов (ожогов) на листьях и хвое, уменьшение линейного роста побегов, количества и размеров ассимиляционных органов на годичных побегах (древесно-кустарниковые растения) или на стебле (травянистые растения), уменьшение площади, сырого и сухого веса листьев годичного побега (ксерофитизация), снижение возраста хвои и хвойных пород, ускорение усыхания нижних ветвей насаждений (ель, пихта), сокращение сроков жизни растений.

Кислые газы вызывают трехфазные изменения фотосинтеза (1-ая фаза - слабое подавление, 2-ая фаза - активизация, 3-ья фаза - устойчивое и глубокое подавление). Активизация дыхания во 2-ой фазе вызвана окислением свежих продуктов фотосинтеза, т.к. почти все газы являются сильными окислителями), а подавление дыхания вызвано полным расходом дыхательного резерва клетки и прекращением фотосинтеза.

При проектировании архитектурно-ландшафтных объектов на эксплуатируемых кровлях нужно учитывать негативное влияние химически агрессивных веществ, содержащихся в воздухе на наземных объектах (на крышах подземных гаражей, стилобатах и эстакадах). При устройстве этих объектов на крышах зданий нужно учитывать, что с высотой концентрация вредных примесей резко падает, а на высоте 30 - 35 м и выше воздух практически не содержит вредных для кровли и растений веществ в опасных для них концентрациях.

Внутренние факторы

Водяной пар

Водяной пар является постоянным компонентом воздуха во внутренних помещениях здания. Он образуется в результате жизнедеятельности людей (приготовление пищи, стирка, купание, мытье полов и т.д.). Особенно высокая влажность наблюдается в недавно построенных или отремонтированных зданиях. В процессе диффузии и конвективного переноса водяной пар поднимается вверх и, охлаждаясь до температуры ниже точки росы, конденсируется в подкровельном пространстве.

Количество образующейся влаги тем выше, чем больше разница температур снаружи и во внутренних помещениях, поэтому зимой влага довольно интенсивно накапливается в подкровельном пространстве. Влага отрицательно воздействует как на деревянные, так и на металлические элементы конструкции крыши. Накопление влаги в теплоизоляционном материале резко снижает его теплоизоляционные свойства.

Мерами борьбы с накоплением водяного пара являются использование специальной пленки с низкой паропроницаемостью, а также конструктивные решения, обеспечивающие выход накопившейся зимой влаги в летний период наружу, в частности не сплошная, а частичная приклейка кровельных материалов.

Жизнедеятельность насекомых и микроорганизмов

Существенный ущерб конструкции крыши и элементам архитектурно-ландшафтных объектов могут нанести различные насекомые и микроорганизмы. Особенно благоприятна для них повышенная влажность. Для защиты деревянных конструкций используют специальные пропитки, защищающие материал от микроорганизмов. Определенную опасность могут представлять птицы, особенно сороки или вороны, которые часто выклевают семена или выдергивают плохо укоренившиеся растения.

Нужно избегать использования блестящих поверхностей и предметов, которые их особенно привлекают.

Механические нагрузки

Конструкции крыши должны выдерживать без деформации и разрушения механические нагрузки как постоянные (статические) - от насыпки и элементов монтажа, так и временные - снеговые, от движения людей, техники, ветровой нагрузки и т.д. При создании архитектурно-ландшафтных объектов конструкции крыш будут испытывать дополнительные нагрузки. При этом надо учитывать, что эти нагрузки будут распределяться неравномерно по площади крыши и создавать «узлы» напряжения на грузок в местах размещения тех или иных элементов озеленения и благоустройства.

2. ТИПЫ КРЫШ ДЛЯ УСТРОЙСТВА АРХИТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНЫХ ОБЪЕКТОВ

Для устройства архитектурно-ландшафтных объектов могут быть использованы только плоские эксплуатируемые крыши.

По конструкции эксплуатируемые крыши бывают:

- чердачные с теплым чердаком, чердачные с холодным чердаком, совмещенные теплые неветилируемые (бесчердачные), совмещенные теплые вентилируемые, дышащие, совмещенные холодные;
- от способа отвода воды - с внутренним водоотводом, наружным водоотводом, без организованного водоотвода.

Различают кровли из рулонных, мастичных и штучных материалов:

а) рулонные кровли выполняют из рубероидов на приклеивающих мастиках, из наплавленных рубероидов и полимерных материалов;

б) мастичные кровли из мастик и эмульсий;

в) кровли из штучных материалов применяются в основном для скатных крыш и выполняются из различных материалов:

- минеральные (асбестоцементные листы, сланцевые плитки, глиняная или цементная черепица);
- деревянные (тес, гонт, дрань);
- металлические (стальные, алюминиевые, медные листы);
- органические (мягкая черепица).

По расположению водоизоляционного ковра различают традиционные кровли и инверсионные. В традиционных кровлях водоизоляционный ковер укладывается над теплоизоляцией, в инверсионных кровлях водоизоляционный ковер укладывается под теплоизоляцией.

В зданиях с неутепленным чердаком утеплитель предусматривают по чердачному перекрытию, а эксплуатируемую кровлю - по плитам покрытия.

Для создания архитектурно-ландшафтных объектов могут быть использованы плоские крыши с уклоном не более 2 % для садов на крышах и 4 % для наземных садов. Для зеленых крыш допускается уклон до 6 %.

По конструкции предпочтительны чердачные крыши с теплым чердаком, но могут использоваться и крыши с холодным чердаком.

Для наземных садов допускается использование совмещенных крыш:

- способ отвода воды должен предусматриваться внутренний;
- конструктивные элементы крыши должны выдерживать дополнительную нагрузку от элементов сада на крышах;
- в качестве материалов, образующих «пирог» кровли, должны применяться рулонные кровли;
- по расположению водоизоляционного ковра предпочтительнее инверсионные крыши.

При реконструкции кровли существующих зданий под устройство садов на крышах должно проводиться обследование несущих конструкций по методике, разработанной ЦНИИПромзданий, и состояния конструкций самой кровли.

Наиболее распространенными дефектами конструкций кровель являются:

- отслоение кромок рулонного материала в местах сопряжения с парапетами и выступающими конструкциями;
- местные вздутия ковра; механические повреждения в кровельном покрытии - расслоение полотнищ рулонного материала; увлажнение материала теплоизоляции;
- разрушение деталей водоотвода;
- промерзание совмещенного покрытия;
- разрушение материалов теплоизоляции;
- обледенение водоотводящих устройств;
- разрушение отдельных элементов кровли из штучных материалов;
- появление недопустимых прогибов в несущих конструкциях и скопление воды и льда на пониженных участках.

3. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И МОЛНИЕЗАЩИТА

Здания и сооружения, имеющие эксплуатируемую кровлю, используемую под создание архитектурно-ландшафтных объектов (сады на крышах, зеленые крыши, наземные сады), должны полностью отвечать противопожарным требованиям; и другим противопожарным требованиям, установленным для данного типа зданий и сооружений строительными нормами и правилами.

Степень огнестойкости архитектурно-ландшафтных объектов (кафе, ресторанов и др. сооружений), расположенных на кровлях, должна быть не ниже степени огнестойкости основного здания, класс функциональной опасности должен соответствовать классу основного здания.

Существуют определенные ограничения при использовании эксплуатируемых кровель для создания архитектурно-ландшафтных объектов.

На перекрытии верхнего этажа жилого дома любого функционального назначения с отметкой пола 65 м и выше от уровня земли, у гостиниц при количестве этажей более 16 (выше 50 м от средней планировочной отметки проезда, предназначенного для подъезда пожарных автомашин, до отметки пола верхнего этажа) следует предусматривать площадку для эвакуации людей при пожаре пожарными вертолетами размером не менее 5 × 5 м.

У зданий (20 - 22 этажа и гостиниц 16 этажей и выше) садов на крышах не устраивать.

Статическая нагрузка составляет: для вертолета К-12 - 11 тонн, для вертолета МИ-17 - 12 тонн. Динамическая нагрузка при посадке этих вертолетов составляет 22 тонны и 24 тонны соответственно.

На крышах домов, на которых устраиваются вертолетные площадки, не допускается размещение объектов, которые могут создать помехи при посадке вертолетов.

Уровень кровли встроенно-пристроенных (пристроенных) учреждений общественного назначения в местах примыкания к жилой части здания не должен превышать отметки пола жилых помещений.

Эксплуатируемая кровля общей площадью более 300 м² или предназначенная для пребывания более 15 чел., на которой располагаются архитектурно-ландшафтные объекты, должна иметь не менее 2-х эвакуационных выходов, соответствующих. При большей площади кровли на каждые полные и неполные 100 м протяженности здания должен быть предусмотрен один выход. Эти выходы должны иметь противопожарные двери (люки) двух типов. Двери эвакуационных выходов должны открываться наружу по направлению выхода на кровлю.

Устраивать архитектурно-ландшафтные объекты на кровлях производственных и складских зданий с помещениями категории «А» и «Б» по взрывопожарной и пожарной опасности не допускается.

При размещении на крыше крышных котельных размещение на них архитектурно-ландшафтных объектов не допускается.

Расстояние от вентиляционных шахт, каналов и дымоходов, а также до клапанов (открывающихся створок) должно быть не менее 15 м.

Складирование сгораемых материалов и мусора (веток, кровельных и других материалов) на кровлях зданий не допускается. В проектах должен быть предусмотрен механизм утилизации (вывоза) сгораемых материалов.

Все деревянные детали малых форм архитектуры, установленных на эксплуатируемой кровле, должны быть подвергнуты глубокой обработке антипиренами.

4. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕМЕНТАМ ПОКРЫТИЯ КРОВЛИ

В состав конструктивных элементов крыши входят несущие конструкции (фермы, балки, стропила, прогоны, панели), пароизоляция, теплоизоляция, водоизоляционный ковер, разделительные слои, противокорневой слой.

Эксплуатируемые кровли могут включать отдельные участки с зелеными насаждениями, площадки для автотранспорта и отдыха (кафе), пешеходные дорожки и другие элементы; при этом водоизоляционный ковер может находиться на теплоизоляционном слое с выравнивающей стяжкой или на несущей железобетонной плите с уклонообразующим слоем (традиционный вариант) либо под теплоизоляционным слоем (инверсионный вариант).

В зданиях с неутепленным чердаком утеплитель предусматривают по чердачному перекрытию, а эксплуатируемую кровлю - по плитам покрытия над чердаком.

Пароизоляция

В местах примыкания покрытий к стенам, шахтам и оборудованию, проходящему через покрытие или чердачное перекрытие, пароизоляция должна быть поднята на высоту, равную толщине теплоизоляционного слоя, а в местах деформационных швов должна перекрывать края металлического компенсатора.

Для пароизоляции должны быть применены современные битуминозные материалы, например, наплавляемые рулонные материалы без крупнозернистой посыпки с армирующей долговечной основой из стекломатериалов или синтетических волокон, как наиболее эффективные по технологии укладки.

Теплоизоляция

Толщину теплоизоляции покрытия устанавливают расчетным путем с учетом теплоизолирующих свойств остальных слоев покрытия; теплоизоляционные качества участков и узлов с повышенной теплопроводностью следует определять путем расчета температурных полей.

Теплоизоляцию эксплуатируемой кровли в инверсионном варианте следует предусматривать только из плитного экструзионного пенополистирола, характеризующегося низким водопоглощением, что исключает возможность его увлажнения и размораживания в процессе эксплуатации кровли.

Основание под водоизоляционный ковер

В эксплуатируемой кровле по инверсионному варианту и в кровле на покрытии неутепленного (холодного) чердака основанием под водоизоляционный ковер служит огрунтованная поверхность цементно-песчаной затирки толщиной $10 \div 15$ мм по уклонообразующему слою.

В качестве грунтовки применяют состав (называемый Праймер), приготовленный из битума и керосина, взятых в соотношении 1 : 3 (по весу) или из холодных мастик, разбавленных растворителем в соотношении 1 : 2.

В традиционном варианте кровли основанием под водоизоляционный ковер служат огрунтованные поверхности цементно-песчаных стяжки или затирки, соответственно по плитному или монолитному утеплителю, либо поверхность стяжки из цементно-песчаного раствора или асфальтобетона.

Температурно-усадочные швы в стяжках шириной до 5 мм должны быть перекрыты полосами шириной 150 мм из рулонного водоизоляционного материала с точечной приклейкой их с одной стороны шва.

В местах примыкания к стенам, парапетам и другим конструктивным элементам, проходящим через кровлю, должны быть выполнены наклонные бортики (галтели) под углом 45° из цементно-песчаного раствора или асфальтобетона; высота их должна быть около 100 мм.

Вертикальные поверхности конструкций, выступающих над кровлей и выполненных из кирпича или блоков, должны быть оштукатурены цементно-песчаным раствором на высоту подъема дополнительного водоизоляционного ковра, но не менее 350 мм.

Водоизоляционный ковер

В эксплуатируемых кровлях и инверсионный и традиционный варианты эксплуатируемых кровель предъявляют высокие требования к водоизоляционному ковра, т.к. при протечках возникают значительные трудности в определении мест его повреждения и выполнении ремонтных работ из-за необходимости, в большинстве случаев, снятия верхних защитных слоев кровли и даже теплоизоляционного слоя (в инверсионной кровле).

Защитные, разделительные, фильтрующие и дренажные слои

Защитные слои эксплуатируемых кровель в зависимости от назначения ее различных участков выполняются из асфальтобетона, цементно-песчаного раствора или бетона, из плиток бетонных или тротуарных на растворе или на разделительном слое с маркой по морозостойкости этих материалов не менее 100.

Отдельные участки кровли могут быть засыпаны гравием фракцией $10 \div 15$ мм толщиной $20 \div 30$ мм.

На участках кровли с растениями в качестве защитного слоя водоизоляционного ковра служат почвенный, дренажный и противокорневой слои, укладываемые на фильтрующие слои.

Для исключения связи между водоизоляционным ковром и защитным слоем на основе цемента либо из асфальтобетона, а также между плитным утеплителем и выравнивающей стяжкой из цементно-песчаного раствора предусматривают разделительный слой, позволяющий этим элементам с различными коэффициентами линейного расширения деформироваться независимо друг от друга.

В качестве фильтрующего слоя может быть применен геотекстиль, служащий одновременно разделительным слоем между кровлей и гравийной засыпкой, выполняющей роль дренажа, либо между утеплителем и гравийным дренажом, а также между почвенным и дренажным слоями. Дренаж предусматривают из мытого гравия, с размером зерен 5 - 10 мм, керамзитового гравия, перлита.

Противокорневой слой

Противокорневой слой должен обеспечивать защиту от прорастания корней и нарушения нижележащих слоев.

Необходимо отметить, что цементно-песчаные стяжки, асфальтобетон, монолитный бетон не обладают противокорневыми свойствами. При устройстве озелененных эксплуатируемых кровель приходится использовать импортные материалы, например Тураг (Канада), высокоплотные мембраны из прессованного полиэтилена (HDPE, tefond и т.д.), специальные системы, выполняющие кроме противокорневой защиты и другие функции (Flodrain и т.д.).

В связи с тем, что в настоящее время еще не накоплен достаточный опыт применения кровель с озеленением, при проектировании необходимо учитывать особенности эксплуатируемых кровель.

Для устройства таких кровель более экономичными (по одновременным затратам) являются совмещенные покрытия, однако они имеют ряд существенных недостатков:

- в процессе эксплуатации кровли с озеленением (посадка и уборка растений, перекопка почвы, полив, внесение удобрений, замена и перемещение емкостей с растениями и т.д.) элементы кровли подвергаются крайне тяжелым механическим, химическим и биологическим воздействиям, что приводит к нарушению целостности кровли (защитных слоев) и, как следствие, к проникновению воды (при ежедневном поливе растений) внутрь покрытия и к протечкам в помещения;

- ремонт совмещенных покрытий затруднен, т.к. требуется снятие и замена всех слоев (хотя и на отдельных участках - в месте протечки); сложно на время ремонта организовать защиту помещений от воды (дождя);

- применение токсичных материалов для химической защиты растений от вредителей и для подавления роста корней может привести к попаданию растворов этих веществ в помещения верхнего этажа здания;

- хранение инвентаря для ухода за растениями, запасной тары, емкостей, их ремонт требует устройства на кровле специального помещения.

Наиболее простое конструктивное решение эксплуатируемой кровли на крыше - с неутепленным чердаком или техническим этажом. Такая кровля имеет ряд преимуществ перед кровлей на совмещенном покрытии:

- наличие чердака позволяет быстро определить место протечки в кровле и произвести ее ремонт, т.к. при этом ремонтируется только водоизоляционный ковер и его защитные слои;

- ремонт выполняется безболезненно для помещений верхнего этажа, т.к. в объеме чердака протекаемую воду можно временно отвести в канализацию;

- объем чердака можно использовать для хранения инвентаря, запасных емкостей, ящиков, удобрений и других материалов; в случае необходимости сохранения в зимнее время крупных растений, высаживаемых в емкостях, возможно укрытие их от холода (и даже обогрев) в чердачном пространстве;

- чердак защищает помещения верхнего этажа от вредного воздействия гербицидов, применяемых для подавления роста корней и защиты растений;

- на чердаке можно расположить оборудование для автоматизированного полива озеленения.

На перекрытие и конструкции здания воздействуют следующие дополнительные нагрузки:

Вес почвенного слоя во влажном состоянии:

- земля 10 см + гравий 5 см - 300 кг/м²;
- земля 20 см + гравий 10 см - 600 кг/м²;
- земля 40 см + гравий 10 см - 1000 кг/м²;
- земля 80 см + гравий 10 см - 1800 кг/м².

Вес влажной почвы в контейнерах (без учета веса контейнера, который зависит от используемого материала) при размерах контейнера 0,7 × 0,7 × 0,25 м - 200 кг;

- 1,0 × 1,0 × 0,25 м - 900 кг;
- 1,2 × 1,2 × 0,50 м - 1300 кг;
- 1,5 × 1,5 × 0,80 м - 3400 кг.

Вес травяного покрова - 2 - 5 кг/м²; одного кустарника - 5 кг; небольшого дерева - 10 - 20 кг.

Детали и конструкции, дающие значительные нагрузки (крупные контейнеры, холмы), следует располагать над колоннами, несущими стенами. Бетонные декоративные стенки нужно ориентировать поперек плит перекрытий, распределяя нагрузку от них на несколько плит.

Поскольку на высоте ветровые нагрузки больше, чем внизу, необходимо предусматривать на кровле специальные ветрозащитные стенки по одной из сторон здания с учетом розы ветров; при этом следует учитывать, что ветровая тень (пространство, где «ветровая нагрузка» снижается под воздействием ветрозащитных стенок) равна 10 высотам стенки. В стенках необходимо делать просветы для проветривания (до 1/3 от площади стенки).

Защитные сооружения от солнца или дождя (навесы, тенты, козырьки, беседки и т.п.) выполняются в виде легких, ажурных композиций, которые должны опираться на бетонные подставки поверх защитного слоя кровли.

Тема 5.2. Устройство садов на эксплуатируемых кровлях.

Травяные кровли были известны человечеству очень давно, взять, к примеру, знаменитые сады Семирамиды, но обозначил их в качестве полноценных кровель берлинский каменщик Карл Рабитц. В середине 19 века он покрыл кровлю собственного дома садом из живых растений. Он был настолько изобретателен, что сделал из своей крыши не только газон, где росли цветы и красивые травы, но и полноценный огород, на грядках которого спели овощи. Дом был большим и на остальной части кровли Карл организовал место для встреч с друзьями. Приглашенные гости с удовольствием посещали кровельный сад Рабитца, они наслаждались возможностью пребывать в окружении растительности и обозревать с высоты свой город.

Получив признание в своей стране, Карл Рабитц был приглашен в Париж для демонстрации своего изобретения на сельскохозяйственной выставке. Французская публика была очарована живой кровлей, и такой тип обустройства кровли стал широко применяться европейскими архитекторами. Вскоре мода на травяные крыши распространилась по всему миру, особенно актуальна возможность такого оригинального озеленения в больших городах. Сегодня уже невозможно удивить садами, устроенными на крышах небоскребов. Таким образом, человечество пытается компенсировать недостаток природной среды в повседневном окружении.

Современные города все больше напоминают джунгли из бетона и стекла. Люди задыхаются в каменных лабиринтах и пытаются найти место для зеленых насаждений, используя для этого каждый, даже самый небольшой кусочек свободного пространства. Сравнительно недавно появилось оригинальное решение проблемы – сад на крыше, позволяющий осуществить фантастическую мечту жителя мегаполиса о собственном уголке «нетронутой природы».

Можно сказать, что городские жители даже в большей степени нуждаются в таких зеленых насаждениях, чем обитатели загородных домов. В густонаселенном мегаполисе остается все меньше места для естественных насаждений и парков, а ведь дышать чистым воздухом хочется всем! Примером для нас может стать Германия – страна, где в наибольшей степени распространено озеленение крыш. В настоящее время здесь в проект практически каждого нового здания внесен сад на крыше. А ведь это не только удачный вид кровли, но и перенесенная в поднебесную частичка экосистемы.

Плюсы зеленых садов на крышах домов и многоэтажек:

1. Улучшается экологическая обстановка местности. Этот показатель особенно важен для людей, проживающих в больших городах, мегаполиса, которых окружают сплошные сооружения и кирпичика и бетона. В больших городах невозможно разбить парк и высадить деревья поблизости с местом проживания. Зимний сад на крыше, в первую очередь, эффективно очищает воздух, задерживает вредоносные бактерии, и вещества, имеющиеся в атмосфере, примерно на четверть. Парниковый эффект от обустройства садов на крышах домов позволяет снизить эффект парника, присутствующий в городах.
2. Сад на крыше позволяет снизить шум мегаполиса. Это немаловажно для людей, проживающих вблизи автомобильных дорог и магистралей. А еще, в доме, где на крыше высажен сад, зимой будет гораздо теплее, а летом – наоборот, прохладнее. Эти показатели говорят о сокращении расходов на отопление в холодное время и охлаждение помещения в жару.
3. Кровля крыши будет служить гораздо дольше, чем стандартная крыша. Грунт и растения позволят сохранить и защитить кровлю от непогоды и выпадения осадков. Кровля прослужит в два раза дольше, чем обычная.
4. Если придомовой участок не позволяет высадить сад на земле, это можно компенсировать, выполнив озеленение кровли.
5. Такая проблема больших городов, как большая пропускная способность ливневых сточных вод с успехом решается путем обустройства сада на крышах домов. Зеленые газоны и другие растения смогут частично поглотить осадки и не дадут им возможности попасть на тротуары.
6. Если крыша дома абсолютно плоская – это идеальное место для дополнительного отдыха всех людей, проживающих в многоэтажном доме.
7. Газон на крыше — это красиво, он всегда привлекает внимание людей и становится все более популярным.

Виды садов на крыше

Озеленение плоских крыш и кровель с небольшим уклоном подразделяется на экстенсивное и интенсивное:

Интенсивный сад на крыше подразумевает активный отдых и развлечение в нем. Если устраивается такая зона, то предполагается устройство дорожек, предназначенных для перемещения людей, газонов, деревьев, клумб и кустарников.

Интенсивное покрытие предназначено для активного использования ландшафтного дизайна сада: на крыше высаживаются декоративные кустарники, карликовые деревья, устраивается небольшая зона отдыха и т.д. Создание данного вида кровли является более дорогостоящим и трудоемким процессом, так как подразумевает сооружение крепкой металлической несущей конструкции, которая должна выдерживать общий вес кровли.

Помимо затрат на создание конструкции для интенсивного покрытия, необходимо еще включить затраты на создание автоматического полива, т.к. поливать вручную зеленую кровлю не удобно.

Применяется данный вид покрытия на следующих постройках:

- Гараж, пристроенный к жилому дому
- Многоэтажные городские здания
- Офисные центры

Интенсивный. Предусматривает обустройство крыши с зоной отдыха, дорожками, небольшими водоемами и беседками. Такой вид озеленения предполагает надежную основу, которая сможет выдерживать большую нагрузку. Толщина грунта при интенсивном виде озеленения более метра. Сад на крыше устраивается в многоэтажных домах и офисах. Прежде, чем высадить сад на крыше многоквартирного дома, нужно получить документ, в котором будет, согласно оценке экспертов, прописано, что крыша и несущие стены выдержат нагрузку. При данном виде озеленения допускается нагрузка на один квадратный метр не более 700 килограммов.

Экстенсивный сад предполагает то, что крыша посещается только для того, чтобы обслужить растения. Следовательно, для его устройства требуется меньшее количество затрат, и процесс облагораживания не является сложным. Правда, провести приятно время на такой крыше не получится, так как на ней отсутствуют необходимые для этого условия.

В отличие от интенсивного покрытия, его «коллега» — экстенсивное покрытие служит исключительно как элемент декора, который не имеет функциональной части. Интенсивное покрытие состоит только из зеленой кровли и не имеет места для отдыха либо другой инфраструктуры, поэтому несущую конструкцию можно делать значительно слабее, а значит потребуются меньше денежных затрат и времени.

Экстенсивный. Озеленение предусматривает применение облегченного грунта, толщиной от пяти до 15 сантиметров. Такой вариант считается самым приемлемым, чтобы обеспечить защиту кровли от атмосферных осадков. При экстенсивном озеленении высаживаются растения, которые не требуют особого ухода, регулярного полива. При экстенсивном озеленении, крыша выглядит зеленым ковром и дополнительной зоны отдыха не предполагается.

Таков вид озеленения применяется преимущественно на крышах одноэтажных домов, беседках, хозяйственных построек и гаражей.

Вес такого «зеленого ковра» составляет не более 20 кг на метр квадратный крыши, соответственно, дополнительно укреплять кровлю не требуется. Среди разновидностей экстенсивного озеленения крыш широко применяются сезонные озеленения, когда растения высаживаются в большие ящики и в теплое время года выставляются на крышу, при этом крыша должна быть идеально ровной. При таком озеленении возможно обустройство дополнительной зоны отдыха, но сказать о 100% газоне на крыше нельзя.

Согласно форме крыши, озеленение подразделяется на два типа:

плоское, где применяются оба вида озеленения;

скатное, когда озеленение допустимо только скатное.

Техника безопасности

Согласно нормам техники безопасности, при экстенсивном озеленении, которое применяется как на плоской, так и наклонной крышах может широко применяться при условии наклона крыши не более 30 градусов. Если градус наклона выше, соответственно, грунт, гидроизоляционный слой и дренаж не смогут держаться на поверхности. Сама почва будет постоянно подвергаться смыванию дождевыми водами.

Вторым весомым аргументом безопасного размещения зеленой кровли считается прочность крыши. Плоская крыша должна выдержать нагрузку около 100 килограммов на квадратный сантиметр.

При устройстве сада на крыше, если он будет под открытым небом, необходимо позаботиться о безопасности людей, находящихся в саду. Для этого устраивают бетонный парапет высотой не менее 1,2 м.

Нельзя упускать такой нюанс, зимой, когда на крыше скапливается снег, нагрузка на плоскую крышу будет увеличиваться.

Специалисты по озеленению рекомендуют размещать массивные деревья и устанавливать тяжелые предметы (бассейн, столы, скамейки, кадки с растениями и пр.) в тех местах, где расположены несущие строительные конструкции.

При обустройстве сада на крыше учитывается и дополнительная защита от ветра, надежный парапет по периметру крыши, доступный вход-выход на крышу.

Этапы обустройства сада

Для обустройства сада на крыше нужно придерживаться всех правил. Рассмотрим их в порядке очередности:

1. Плита из бетона.
2. Слой гидроизоляции.
3. Слой теплоизоляции.
4. Специальная мембрана для защиты от корневой системы.
5. Геотекстильное полотно.
6. Слой дренажа.
7. Снопа полотно геотекстиля.

8. Слой грунта.

9. Зеленые растения.

• На первом этапе обустройства сада на крыше необходимо точное понимание прочности крыши. Самая прочная ровная крыша имеет плиту перекрытия из бетона, скатная – обрешетку кровли. Если на скатной крыше уложена черепица, ее нужно снять.

Если ваша крыша плоская, нужно обустроить небольшой наклон. Это необходимо для сточных вод. Достаточно одного, полутора градусов наклона. Выполнить это можно с помощью песка и цемента.

• Гидроизоляция. К этому этапу также нужно подойти ответственно, иначе – возможно проникновение влаги в помещение. Специалисты рекомендуют уложить гидроизоляционный материал из битума, полимера или смеси. Первый слой нужно прикрепить, последующие – наплавливаются друг на друга. Швы нужно тщательно спаять. По краю крыши гидроизоляционный материал немного заворачивается кверху.

• Третий слой – теплоизоляционный. Его можно выполнить при помощи плиты из пробкового дерева, полиуретана или других пенополистирольных материалов. Утеплитель кладется плотно и соединяется специальной клеевой смесью. Дополнительно приклеплять плиты нет необходимости.

• Четвертый этап – защита от корней растений. Если вы не планируете высаживать деревья, вполне достаточно будет слоя гидроизоляции. Иначе, специалисты рекомендуют сверху на слой теплоизоляции наложить и укрепить специальную мембрану, которая будет защищать крышу от проникновения корней. Самый лучший вариант – пористая полимерная пленка или специальная пленка с покрытием из металла.

• Пятый слой – укладка геотекстиля. Он продается в рулонах и укладывается полосами с небольшим нахлестом. Сквозь гетекстиль корни легко могут «пройти», поэтому не забывайте о слое мембраны.

• Дренаж. Его толщина должна быть до 10 сантиметров. Он необходим, чтобы удерживать влагу в жаркое время и отвести лишнюю воду. Используйте легкие материалы: керамзит или гравий керамзитовый, пемзу. Обыкновенный гравий, а также песок создадут дополнительную нагрузку на крышу. Можно для улучшения стока воды проложить трубки перфорированные.

• Седьмой слой — снова укладка геотекстильного полотна, который будет отфильтровывать мелкие частицы, которые вымываются из почвы.

• Восьмой – слой грунта, в который высаживаются растения. В качестве грунта используется специальная облегченная смесь, в которую добавлен песок, перлит, глина, керамзит, торф и т.д. Толщина грунта, в зависимости от высаживаемых растений, должна быть от 5-7 сантиметров, до полуметра. Смесь распределяется по поверхности кровли. Обыкновенную огородную землю использовать для обустройства сада на крыше нельзя.

Девятый слой - И только после укладки всех восьми слоев наступает самое интересное – высадка растений. Следует учитывать, что все они будут расти в необычных условиях. И выбирать нужно именно неприхотливые. Если желаете посадить деревья – они должны быть небольшие, карликовые или декоративные, у которых не большая корневая система.

Для устройства садов на крышах поверх инверсионной кровли выкладывается дополнительный слой почвы. Его высота зависит от вида растений, которые будут высажены в саду. Для травянистых растений используют слой почвы толщиной в 15 см, клумба из многолетников потребует 20 сантиметрового почвенного покрова, кустарники – 30 см и деревья – 60 см. При устройстве этого слоя учитывают, что вес влажной почвы довольно велик, поэтому зачастую выбирают более легкие специальные субстраты. Они позволяют успешно выращивать растения в саду, и при этом не дают излишней нагрузки на здание.

Красиво смотрится на крыше сад, который засажен цветами, не требующими особого ухода, травой морозоустойчивой и небольшими по высоте кустарниками.

Не забывайте, что чем выше расположены к солнцу растения, тем они раньше начинают зацветать. Одни и те же цветы, высаженные одновременно на крыше и на земле, зацветут в разные сроки. Учитывайте это при комбинировании растений.

Не забывайте о совместимости видов растений и кустарников. Не требуют много внимания в уходе сосны и туи, можжевельник, девичий виноград который красиво будет виться по стенам и навесам.

Устройство эксплуатируемой крыши потребует установки специальной многослойной инверсионной кровли. В ее состав входят:

1. Перекрытие. К нему предъявляются особые требования по прочности, поскольку на него ложатся большие нагрузки. Обычно в роли перекрытия выступает железобетонная плита.

2. Гидроизоляционный слой. Его чаще всего составляют ТПО и ПВХ мембраны или наплавливаемые материалы. Специалисты советуют использовать только такое покрытие, на упаковке которого присутствуют рекомендации от производителя, разрешающие его применение в составе инверсионной

кровли. Наиболее экономичным и популярным считается вариант с использованием наплавляемых покрытий на основе из стекловолокна.

3. Утеплитель. Для устройства этого слоя применяются материалы, которые способны сохранять высокие теплоизоляционные свойства в среде с повышенной влажностью. Чаще всего используют экструдированные пенопласты или пенополистиролы. Это пожароустойчивое, низкотоксичное, гигроскопичное и долговечное покрытие, не подверженное гниению. Плиты пенополистирола приклеиваются к основанию на специальный клей на основе битума или прикрепляются к нему с помощью подплавления.

4. Фильтрующий слой. Придает конструкции надежность и прочность, а также защищает от лишней влаги утеплитель. Для этих целей применяется геотекстиль или стеклохолст. Материал нарезается на полосы, натягивается, укладывается внахлест и приклеивается при помощи клея для стеклохолста или стеклообоев.

Освещение сада на крыше

Сады на крышах могут посещаться и в вечернее время, в связи с чем возникает проблема их освещения и подсветки растений. Для этого используются стационарные светильники различной формы. Низкими светильниками можно освещать ступени и пандусы (свет направлен вниз). Для подсветки растений и воды можно использовать разные варианты подсветки светильниками на траве, на дорожке, в структуре подпорной стенки, на дне чаши водоема. Для подсветки хвойных пород рекомендуется использовать ртутные лампы, дающие голубовато-зеленое освещение, натриевые светильники рекомендуются для подсветки осенней листвы. Следует учитывать, что излишнее применение подсветки может вызвать нежелательное ускорение роста растений. Минимальное воздействие оказывают светильники, размещенные у пешеходных дорожек и освещающие путь пешеходам.

ЭЛЕМЕНТЫ НАЗЕМНЫХ САДОВ НА ИСКУССТВЕННЫХ ОСНОВАНИЯХ

Структура наземных садов над подземными сооружениями (гаражами, объектами ГО и т.д.) близка к структуре территорий садов на крышах. Одновременно они входят в композицию прилегающих озелененных территорий.

В отличие от садов на крышах часть территории может быть использована под автостоянку, что требует использования на этом участке усиленных несущих конструкций подземных сооружений, позволяющих применять дорожные плиты или укладку асфальта на этот участок.

Конструкция верхнего покрытия автостоянки на кровле подземного сооружения принимается аналогичной конструкции подъездов к зданию.

Территория наземного сада должна быть ограничена высоким бортом высотой 0,5 м для предотвращения заезда автотранспорта. Спортивные площадки должны быть ограждены сеткой высотой до 4 м.

Необходимо предусматривать, чтобы любые площадки (отдыха, детские, спортивные) располагались не ближе 15 м от вентиляционных шахт.

При устройстве детских и спортивных площадок на кровлях подземных сооружений на дренажный слой укладывается гравийный или известняковый щебень толщиной слоя 10 см. Щебень укладывается слоями (3 - 4 см), каждый слой при этом проливается и укатывается катком. На щебень укладывается спецсмесь - 5 см, которая также укатывается с проливкой.

Состав спецсмеси:

гранитная высевка	- 60 %;
песок	- 10 %;
глина	- 20 %;
известь	- 10 %.

Площадки отдыха, а также площадки другого назначения могут иметь нежесткое покрытие или плиточное. Плитка 0,5 × 0,5 м укладывается на слой песка 10 см.

Особенности конструкций садов на крыше

Сады на крыше характеризуются следующими параметрами:

- **Достаточная безопасность людей** (в особенности маленьких детей). Обязательно создание надежных парапетов и защитных ограждений высотой не менее 1.2 м. Необходимы дополнительные укрепления для кровли и создание должного уровня ветрозащиты (особенно актуально для зданий большой высоты)
- **Применение только современных экологически чистых материалов, устойчивых к биологическому воздействию.**
- **Защита от коррозии металла, плесени и окисления.**
- **Противокорневая изоляция.**
- **Допустимые размеры нагрузок на конструкцию кровли**, в том числе с учетом динамических нагрузок (работа механизмов, появление больших скоплений людей)
- **Наличие специальных помещений**, служащих для хранения инвентаря

В идеальном случае, решение о необходимости проведения озеленительных работ, принимается еще на стадии проектирования дома.

В этом случае возможно предварительное проведение всех расчетов по нагрузке и создание всех необходимых условий для роста растений (полив, гидроизоляция, посадочные места, дренаж).

Также весьма продуктивен монтаж системы на завершающих стадиях строительства, даже в случае того, если проектная организация не заложила живой сад на крыше в план дома. В этом случае работы проводятся как и при уже заселенном помещении, однако времени на монтаж требуется на порядок меньше.

Трудности, возникающие при устройстве сада ↑

Обустройство зеленой кровли – трудоемкий процесс, в ходе которого может возникнуть целый ряд различных проблем. Чтобы их избежать, стоит обратить особое внимание на некоторые нюансы. Прежде всего, нужно провести тщательную экспертизу, которая подробно ответит, возможно ли в принципе устройство сада. Если угол наклона конструкции больше 45°, то практически невозможно будет предотвратить постепенное сползание грунта. Такие крыши не подлежат озеленению.

Должен быть произведен тщательный расчет несущих элементов здания. В него закладываются вес почвы, высаженных растений и все остальные эксплуатационные нагрузки: ветровые и световые, а также неравномерное распределение грунта по поверхности. Исходя из результатов, проводится реконструкция или ремонт крыши.

Это эффективно предотвращает протекание, загнивание грунта, разрушение кровли и усыхание растительного слоя.

Специалисты утверждают, что все проблемы, возникающие при устройстве садов на крышах, связаны с несоблюдением норм монтажа, некорректными расчетами нагрузки на плиты перекрытий или всю конструкцию в целом. Неправильный подбор материалов для обустройства инверсионной кровли также ведет к быстрому разрушению сооружения.

Не стоит забывать и о безопасности людей. Сад под открытым небом, устраиваемый на крыше, предполагает строительство прочного парапета высотой не менее 1,2 метра. Также особое внимание обращается на уход за посадками. Ветром могут быть занесены различные семена, которые прорастают в ухоженном уголке. От таких непрошенных гостей следует немедленно избавляться.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТЕНИЙ ДЛЯ УСТРОЙСТВА САДОВ НА КРЫШАХ, НАЗЕМНЫХ САДОВ И ЗЕЛЕННЫХ КРЫШ

На крышах многоэтажных домов растения оказываются в более сложных микроклиматических условиях, чем на земле. Растения страдают от воздействия избыточной солнечной радиации, летом - от высоких температур, сухости воздуха и недостатка влаги, зимой - от более низких температур, чем на уровне земли. Растениям часто недостает того ограниченного объема почвы, который может быть им обеспечен на искусственном основании. Ветер наносит растениям механические повреждения и иссушает почву, причем значительно быстрее, чем на земле. Он усиливает испарения воды растением и снижает температуру растения.

Нормальное развитие растений невозможно без соответствующего количества тепла во время вегетации и определенной температуры зимой, которую растения способны перенести без повреждений. Весной и летом температура воздуха у поверхности покрытия крыши выше, чем на земле. Осенью различия уменьшаются, в период с конца сентября до ноября воздух у поверхности крыши несколько холоднее, чем у земли. Зимой за счет теплоотдачи здания и за счет снежных заносов температура поверхности крыши становится немного выше.

Снежный покров на крыше далеко не всегда образует слой необходимой толщины, и в невысоких контейнерах грунт может промерзнуть на всю глубину. Морозоустойчивость растений зависит от уровня осмотического давления в клетках ткани, образующей корни, которое, в свою очередь, зависит от концентрации клеточного сока. Чем выше концентрация клеточного сока, тем устойчивее корневая система к морозам.

Относительная влажность у поверхности крыши весной на 5 - 10 % ниже, чем на земле, а летом разница доходит до 14 %. Ночью в ясную погоду относительная влажность воздуха на крыше даже на 15 - 20 % ниже, чем на земле, днем на 1 - 15 %.

Положительным фактором является то обстоятельство, что на крышах зданий свыше 9 этажей концентрация вредных веществ в воздухе в несколько раз ниже, чем у поверхности земли.

Тем не менее, в условиях крыш растения обладают значительно более ограниченной способностью противостоять изменениям климата, чем в наземных условиях.

Растения на крыше не только испытывают негативное влияние различных факторов, определяющих микроклимат на крыше, но и вносят в него определенные коррективы.

Атмосферные осадки и поливочная вода в значительной мере аккумулируются растительным слоем, а ее излишки медленно испаряются. В результате повышается влажность воздуха и снижается его температура. Подсчитано, что в среднем с 1 м² газона на крыше испаряется до 200 г воды в час и это

повышает влажность воздуха на 18 - 20 % по сравнению с обычной не озелененной крышей. По другим данным, за счет полива газона в засушливую погоду, влажность воздуха может измениться с 3,5 % до 16 %. При этом значительно уменьшается сток в ливневую канализацию. Если сток воды с обычных, не озелененных крыш составляет 70 % от выпадающих атмосферных осадков, то с крыш-садов он равен всего 40 %, а с озелененных крыш почти полностью отсутствует.

Увеличение влажности воздуха в саду на крыше ощущается в пределах расстояния равного 10 - 12 высотам растения. Охлаждающий эффект озеленения создается исходящими потоками воздуха, образующего воронки. При этом снижается скорость ветра, встречающего на своем пути преграды в виде деревьев, кустарников, оборудования крыш-садов. Непосредственно над крышей это снижение достигает 70 %, а отдельные порывы ветра снижают скорость на 0,5 м/сек. Это значительно улучшает аэрационный режим на верхних уровнях застройки.

Исследования ботаников и биологов показывают, что растения, высаженные на крышах, ведут себя несколько иначе, чем растения тех же видов, высаженные на земле. Активный рост их весной начинается на 3 - 12 дней раньше, чем на земле. Это вызывается более быстрым оттаиванием и прогреванием почвенного субстрата на крыше, чем почвы на земле. Приблизительно на столько же раньше начинается цветение декоративных кустарников, хотя большинство видов сохраняют присущую им продолжительность цветения.

При использовании растений для создания наземных садов на искусственных основаниях необходимо учитывать, что на растения действует весь комплекс условий, действующих и на наземные зеленые насаждения, создающий определенный микроклимат не всегда благоприятный для растений. Плюс к этому вынужденная небольшая глубина почвенного субстрата, не позволяющая корням использовать для питания большой объем почвы.

Для озеленения зеленых крыш используются газонные травы, рулонные газоны или вегетативные и дренажные маты с использованием растений группы суккулентов. К суккулентам относятся растения, обладающие способностью запасать воду в своих мясистых стеблях и листьях.

АССОРТИМЕНТ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ САДОВ НА КРЫШАХ И НАЗЕМНЫХ САДОВ

Этот ассортимент может быть расширен при условии, если создается достаточный объем почвенного субстрата и учитываются потребности используемых пород в плодородии почвы. В связи с тем, что создание для растений необходимого слоя почвенного субстрата до 120 см сопряжено с большими трудностями, основным способом посадки деревьев будет посадка их в кадки и контейнеры. В любом случае деревья, высаженные непосредственно в почвенный субстрат или контейнеры, должны быть дополнительно укреплены с тем, чтобы противостоять ветру, который на высоте может достигать большой скорости.

Кроме того, надо учитывать, что деревья в садах на крышах и наземных садах не обладают той долговечностью, которую имеют деревья, высаженные в естественный грунт, и через 5 - 6 лет их надо будет заменять.

Все эти обстоятельства ограничивают возможности применения деревьев в садах на крышах и наземных садах.

Для озеленения садов на крышах используются саженцы из первой школы: 6 - 7-летние деревья и 3 - 4-летний кустарник. Для озеленения наземных садов используются саженцы из 2-ой школы питомника - 12 - 16 лет. Наиболее оптимальным временем для посадки растений являются весна и осень, когда растения находятся в состоянии физиологического покоя. Весной посадки проводятся после оттаивания и прогревания почвы до начала активного распускания почек и образования побегов. Осенние посадки следует проводить с момента листопада до устойчивых заморозков. Хвойные породы лучше переносят пересадку в ранневесеннее время (март - начало апреля) и раннеосеннее (август - начало сентября).

Посадка саженцев деревьев и кустарников в садах на крышах производится без кома в лунки, приготовленные в почвенном субстрате размерами 0,5 × 0,6 м. В середину ямки устанавливается кол для укрепления дерева. На дно лунки насыпается небольшой холмик земли, на котором аккуратно направляются корни. Перед посадкой корневая система саженца обмакивается в земляную жижу, имеющую вязкую консистенцию. Засыпка корней производится постепенно. Земля послойно уплотняется ногой от периферии к центру.

После посадки дерево привязывается к колу сначала временно в одном месте, чтобы растение осело вместе с почвой, а затем постоянно. Высаженные деревья после осадки почвы в лунке (приблизительно через 7 - 10 дней) укрепляют дополнительно растяжками, прикрепленными к элементам конструкций садов на крышах, использованием сетки, защищают от ветра экранами и т.п. Сразу же после посадки производят полив. Глубина посадки делается на 3 - 4 см выше уровня окружающей поверхности почвенного субстрата в расчете на последующую осадку почвы.

Перед посадкой саженцы тщательно осматриваются. Поврежденные корни и ветви должны быть

срезаны. Срезы ветвей и места повреждений следует зачистить и покрыть садовой замазкой или закрасить масляной краской надрез ствола.

После посадки саженцы должны быть обильно политы водой. Осевшую после первого полива землю нужно подсыпать на второй день и снова полить.

У высаженных деревьев и кустарников нужно примерно на 1/3 подрезать крону, чтобы восстановить баланс между корневой системой и кроной.

При посадке деревьев в наземных садах саженцы высаживаются с комом 0,4 × 0,5 м, соответственно лунки должны быть 1,0 × 0,6 м. Ямы должны быть засыпаны почвенным субстратом до низа кома. Лучше всего использовать саженцы с комом в мягкой упаковке. Кустарники могут высаживаться с обнаженной корневой системой. После установки растения в лунку щели между комом и стенками лунки заполняются почвенным субстратом, который уплотняется. После посадки крона растений подрезается, а сами они обильно поливаются.

На зимний период следует предусмотреть укрытие растений, для чего можно использовать рогожу, лапник и другие материалы, которые обычно используются для укрытия растений под зиму. Весной это укрытие должно быть снято.

Газон из очитков нуждается в выпалывании высокорослых сорняков, особенно однолетних. Полив такого газона производится лишь в первые 6 - 7 недель после укладки на крышу. Удобрения вносятся в случае появления красно-бурой окраски листьев и побегов очитков, свидетельствующей о недостатке элементов минерального питания в субстрате. Обычно удобрения вносят один раз в год. Средняя норма - 30 г комплексных удобрений на 1 м². Такой газон не нуждается в скашивании. Газон из злаковых трав регулярно поливается и скашивается. При достижении побегов 10 - 12 см, с целью недопущения выхода растения в колос и связанной с этим потери декоративности, побеги срезаются до 5 - 7 см.

ЗЕЛЕННЫЕ КРЫШИ

Зеленые крыши устраивают в основном на кровлях промышленных, складских и хозяйственных построек, но можно устраивать и на жилых домах. В качестве основного вида используемых для озеленения растений выбираются травянистые растения (газонные травы, суккуленты, почвопокровные растения).

Зеленые крыши могут устраиваться на кровлях, имеющих уклон до 6°.

Зеленые крыши не используются для рекреации и выполняют следующие функции:

- обеспечивают сохранность гидроизолирующего слоя любой крыши;
- обеспечивают теплоизоляцию крыш, что позволяет экономить тепло зимой и защищает от перегрева летом;
- поглощают пыль и шумы, создают свой благоприятный микроклимат;
- при разновысокой застройке зеленые крыши создают большой эстетический эффект;
- деятельное покрытие зеленых крыш значительно легче деятельного покрытия наземных садов и садов на крышах, что расширяет диапазон их применения и создает возможность их использования на кровлях типовых жилых зданий без дополнительного усиления несущей способности конструктивных элементов крыши.

Возможны два основных способа устройства зеленых покрытий:

- посев семян газонных трав в непосредственно подготовленный почвенный субстрат;
- использование рулонного газона.

При озеленении крыш широкое применение должны иметь рулонные газоны. Рулонный газон готовится следующим образом. На армирующий слой (синтетическая сетка, мешковина, нетканые материалы и т.д.) насыпается почвенный субстрат толщиной 3 - 5 см и высеваются семена газонных трав. Когда трава прорастает, образуя рулонный ковер, ее разрезают на части и скатывают их в рулоны. Примерные технические условия на рулонный газон:

размер ковра	- 0,6 × 1,65 м;
вес ковра	- 5 - 7 кг;
толщина дернового слоя	- от 3 до 5 см;
высота травяного покрова	- от 5 см.

Естественно стремление человека окружать себя зелеными насаждениями – это продиктовано потребностью организма дышать чистым воздухом, любоваться живыми растениями, это придает сил и действует лучше любого синтетического антидепрессанта.

Большинство современных городов с высоты птичьего полета выглядят не самым лучшим образом: это черные крыши многоэтажек и черный асфальт дорог. Все больше парки и сады в центральных районах мегаполисов вытесняются стоянками транспорта, новыми магазинами, киосками, и лишь владельцы частных домов и дачных участков имеют возможность максимально озеленить окружающее пространство.

Наряду с зелеными лужайками, альпинариями, искусственными прудами все больше людей проявляют желание озеленить крышу дома или дачной постройки. Это замечательная идея и, к большому счастью, осуществимая. Обладая элементарными навыками хозяйственных работ, большим желанием и наличием группы поддержки, можно преобразить внешний вид постройки, придав ей эксклюзивность и необычную привлекательность территориальному экстерьеру. Зеленые кровли получают все большую популярность и этим они обязаны не только модному течению, ведь зеленый газон на крыше – это еще и прекрасная возможность экономить на дорогостоящих кровельных материалах без ущерба эстетической привлекательности здания. С помощью зеленого газона на крыше можно существенно преобразить даже невзрачный сарайчик, сделав из него эстетичное и приятное взгляду хозяйственное помещение.

УСТРОЙСТВО АРХИТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНЫХ ОБЪЕКТОВ НА КРЫШАХ ЗДАНИЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

На крышах общественных зданий, гостиниц, домов отдыха, санаториев, кинотеатров, киноконцертных зданий и т.п. могут быть устроены кафе, рестораны, солярии и т.п. При их оформлении могут быть использованы элементы озеленения.

Основной формой озеленения в этих случаях является использование растений, высаженных в те или иные емкости: контейнеры, горшки. Широко должно применяться вертикальное озеленение, которое улучшает микроклимат, поглощает пыль и шум и играет огромную эстетическую и декоративную роль.

Отдельные замкнутые емкости для растений должны устанавливаться на опорах с определенным зазором между ними и конструктивными элементами крыши, что позволяет следить за состоянием днищ, возможным прорастанием корней и своевременно принять меры к ликвидации последних; при этом исключается возможность применения фенолов и других вредных веществ для подавления роста растений. Небольшие по размеру емкости удобны, легко перемещаются с одного места на другое, позволяя создавать различные композиции из растений.

Для грядок и газонов можно применять широкие 1 - 2 м длинные емкости глубиной 0,3 - 0,4 м. Для ампельных растений часть емкостей-цветочниц размещается на подставках высотой 30 - 40 см от поверхности. Емкости могут быть изготовлены из различных материалов: железобетона, бетона, асбестоцемента, полимерных материалов, керамики, дерева, пенопласта, а также из комбинации этих материалов.

Деревянные емкости - ящики, бочки и пр. - необходимо антисептировать и обкладывать с внутренней стороны полиэтиленовой пленкой. Очень интересен вариант устройства емкостей для растений из полистирольного пенопласта. Для большей надежности и долговечности целесообразно покрывать внутренние их поверхности защитным, гидроизоляционным, агрессивностойким составом типа «изолет».

Широкое применение должно найти вертикальное озеленение. Однолетние растения, используемые для вертикального озеленения:

- горошек душистый - относится к семейству *бобовых*. Плетистые стебли горошка могут достигать 2 м длины. Листья светло-зеленые, нежные, цветы душистые, неправильные, довольно крупные, собраны в небольшие кисти. Окраска цветов самая разнообразная: от чисто белой до темно-красной, темно-синей и фиолетовой. В культуре насчитывается много сортов. Наиболее декоративными являются сорта группы «спенсер». Горошек требует солнечного местоположения, защищенного от ветра, может использоваться для озеленения входов в кафе, оформлять невысокие ограды, внутренние помещения. Устанавливается в 9-сантиметровых горшках. На 1 п. м. помещается 5 горшков по 5 шт. в горшке. Требуется опоры (тычин, шпалер, шпагатной сетки и т.п.);

- ипомея (граммофончики) чрезвычайно быстро растущее растение с крупными воронкообразными цветами самых разных колеров. Достигает высоты 3 - 4 м. Наиболее распространенной является пурпурная ипомея. Высаживается в 11-сантиметровые горшки по 5 шт. на 1 п. м. Использование аналогично использованию душистого горошка. Ипомея требует опоры (крепкий шпагат, проволоку, деревянный каркас);

- настурция - семейство *капуциновых* имеет низкорослые и высокорослые сорта. Высокосортная настурция подразделяется на следующие группы:

- а) настурция большая (*майюс*) достигает высоты 2 м. Цветы желтые, оранжевые, красные, имеются темнолистные сорта. Растение образует пирамидальные кусты;

- б) настурция *Лоббе* достигает 3 м высоты и имеет самые разветвленные плети;

- в) настурция канадская цветет позже большой настурции и достигает высоты 3,6 м. Лучше развивается при солнечном расположении. Высадка в 11-сантиметровые горшки по 2 шт. на 1 п. м. Для своего произрастания требует опоры; также как и другие однолетние культуры может быть использована для устройства пирамид и других фигур перед входами на ровной поверхности;

- г) фасоль (фазелус) - семейство *мотыльковых* - растение отличается быстрым ростом, достигает

высоты 4 - 5 м. В культуре распространена огненная фасоль. Посев в ящики размером 0,4 × 0,5 × 1,0 м, которые устанавливаются вдоль стен или у входов, производится в конце мая из расчета 5 г на 1 п. м.

Все однолетние культуры кроме фасоли приобретаются в цветочных хозяйствах и высаживаются на открытое место после 5 июня (конец периода заморозков).

Многолетние растения, используемые для вертикального озеленения

Многолетние лианы являются наиболее ценными растениями для вертикального озеленения. Они высаживаются на расстоянии 0,5 м от стенок, экранов и других вертикальных элементов архитектурно-ландшафтных объектов в ящики 0,4 × 0,5 × 1,5 м.

а) актинидия - семейство *дилленевых*, плодово-декоративный кустарник, наиболее распространены два вида: *актинидия аргута* и *актинидия коломикта*. В условиях Москвы поднимается на 6 м, спиралью своих побегов обвивая опору справа налево. Цветет актинидия в июле, цветки мелкие с приятным запахом. Высевается из расчета 0,2 г на 1 п. м. Срок посева осенью или весной после стратификации. Ее можно размножать горизонтальными отводками. Побег длиной 60 см может дать 5 отводков. Саженцы актинидии высаживаются в апреле из расчета 32 шт. на 1 п. м. Местоположение солнечное. Может быть использована для озеленения любых объектов. Актинидия требует опоры, вокруг которой она могла бы обвиваться.

б) аристолохия (*кирказон*) - семейство *кирказоновых*. Кустарник с красивыми листьями и цветами изогнуто-трубчатой формы. В условиях Москвы достигает 8 м высоты. В молодом возрасте требует укрытия, для чего осенью снимается с опоры и пригибается к земле для укрытия еловыми ветками или сухими листьями. Аристолохия требует полива. Хорошо развивается при посеве семенами из расчета 8 г на 1 п. м. Саженцы аристолохии высаживаются из расчета 2 шт. на 1 п. м.

в) виноград - в условиях Москвы для вертикального озеленения рекомендуется *виноград амурский* и *виноград пятилистный*. Первый из рода *Витис*, второй из рода *партеноциссус*.

Виноград амурский исключительно морозостойкий кустарник, достигающий в условиях Москвы 20 м высоты. Листья кожистые, трех или пятилопастные. Мирится и с полутенью. Осенью листья винограда исключительно живописны. Виноград амурский легко размножается семенами, черенками летними и зимними, отводками и отпрысками. Сеют его осенью, сразу же после переработки плодов, на 1 п. м. нужно 2,5 г семян. Черенки (чубуки) заготавливают из однолетних побегов осенью или ранней весной до распускания почек. На 1 п. м. высаживается 6 чубуков. Саженцы винограда амурского высаживаются 1 шт. на 1 п. м. Виноград амурский может быть использован для всех объектов вертикального озеленения. Хорошо растет по шпалерам, давая в год плети до 3 м.

Виноград пятилистный по внешнему виду похож на *виноград амурский*, но отличается менее сильным ростом. Посев и посадка аналогичны с виноградом амурским, но семян на 1 п. м. высевают 2 г.

4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

4.4. Практические занятия

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	2.	Составление характеристики растений	8	-
2	2.	Цветовое решение композиции	6	-
3	3.	Составление композиций из комнатных растений	8	-
4	3.	Подбор растений и составление растительных композиций для вертикального озеленения	8	-
5	3.	Восточная аранжировка цветов. Составление икебаны	8	-

6	3.	Европейская аранжировка цветов	8	-
7	4.	Озеленение жилых помещений	12	Работа в малых группах (4 час)
8	4.	Создание зимнего сада	12	Работа в малых группах (4 час)
9	5.	Устройство садов на эксплуатируемых кровлях	12	Работа в малых группах (5 час)
ИТОГО			82	13

4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат

Учебным планом не предусмотрено.

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>№, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Компетенции</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>			<i>Σ комп.</i>	<i>t_{ср}, час</i>	<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Оценка результатов</i>
			<i>ПК</i>						
			<i>11</i>	<i>15</i>	<i>16</i>				
1	2				12	13	14	15	
1. История развития озеленения интерьеров и эксплуатируемых кровель		8	+	-	-	1	8	Лк, СР	Зачет
2. Растения в интерьере		40	+	+	-	2	20	Лк, ПЗ, СР	Зачет
3. Элементы озеленения и составление аранжировок		60	+	+	-	2	30	Лк, ПЗ, СР	Зачет
4. Озеленение интерьеров. Стили интерьера. Создание зимних садов		62	+	+	+	3	20,7	Лк, ПЗ, СР	Экзамен
5. Устройство архитектурно-ландшафтных объектов на крышах зданий с элементами озеленения		46	+	+	+	3	15,3	Лк, ПЗ, СР	Экзамен
<i>всего часов</i>		216	94	86	36	3	72		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Бочкова И.Ю. Цветоводство: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы / И.Ю. Бочкова, О.В. Дмитриева. – М.: МГУЛ, 2005. – 21 с.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование издания	Вид занятия	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./чел.)
1	2	3	4	5
Основная литература				
1.	Сафин, Р.Р. Инженерное обустройство территории малоэтажного деревянного домостроения: учебное пособие / Р.Р. Сафин, Е.А. Белякова, Л.И. Аминов; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: КНИТУ, 2011. - Ч. 1. Основы озеленения, цветоводства и дрeвоводства. - 127 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1128-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270276 (15.04.2016).	Лк, ПЗ, СР	ЭР	1,0
2.	Перелович, Н.В. Использование элементов ландшафтного дизайна в организации пришкольной территории : учебное пособие / Н.В. Перелович ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М. : МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 122 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2444-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275033 (15.04.2016).	Лк, ПЗ, СР	ЭР	1,0
3.	Бурганская, Т.М. Основы декоративного садоводства. В 2-х ч : учебное пособие / Т.М. Бурганская. - 2-е изд., испр. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - Ч. 1. Цветоводство. - 361 с. - ISBN 978-985-06-2188-7, 978-985-06-2187-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144355 (15.04.2016).	Лк, ПЗ, СР	ЭР	1,0
4.	Филиппова, А.В. Фитоэргономика : учебное пособие / А.В. Филиппова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 110 с. : ил. - Библиогр.: с. 72-79. - ISBN 978-5-8353-1611-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278834 (15.04.2016).	Лк, ПЗ, СР	ЭР	1,0

5.	Миленин, А.И. Рекреационное лесоводство: учебное пособие / А.И. Миленин. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. - 142 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142545 (31.03.2016).	Лк, ПЗ, СР	ЭР	1,0
Дополнительная литература				
6.	Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Цветоводство: Учебное пособие для вузов /Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. – М.: Академия, 2006. – 432 с.	Лк, ПЗ, СР	30	1,0
7.	Декоративное садоводство: Учебник для вузов /Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова и др.; под ред. Н.В. Агафоновна – М.: КолосС, 2003. – 320 с.	Лк, ПЗ, СР	25	1,0
8.	Ландшафтный дизайн от А до Я. – М.: ОЛМА –ПРЕСС, 2005. – 320 с.	Лк, ПЗ, СР	10	1,0

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.
2. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog> .
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru> .
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com> .
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru> .
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина основана на знаниях по разработке системы мероприятий по внутреннему благоустройству и озеленению интерьеров и эксплуатируемых крыш с использованием биологических, экологических особенностей растений закрытого и открытого грунта для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий, повышения уровня комфортности пребывания в городской среде, ее общего эстетического обогащения.

Во время изучения дисциплины «Озеленение интерьеров и эксплуатируемых кровель» используются различные образовательные технологии, включающие как традиционные, так и интерактивные подходы. При чтении лекций по данному курсу применяются мультимедиа-технологии с использованием презентаций. Предусмотрено закрепление лекционного курса практическими занятиями с использованием натурального материала. При проведении практических занятий используется работа обучающихся в малых группах.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает индивидуальную работу при подготовке к практическим занятиям, самостоятельное изучение темы, подготовку к зачету и экзамену.

Для текущего контроля знаний обучающихся используются отчеты по практическим занятиям, тестирование по темам, предложены вопросы к зачету и экзамену.

Для контроля знаний обучающихся предусмотрен экзамен. Экзамен по дисциплине служит для оценки работы обучающихся в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания.

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических занятий

При подготовке к занятиям обучающиеся прорабатывают основную и дополнительную литературу, лекции. Для закрепления изученного материала проводится опрос в начале занятия. По итогам изучения какой-либо темы обучающимися выполняется тестирование. По порядку выполнения заданий преподаватель дает подробные пояснения. При проведении практических занятий используется работа обучающихся в малых группах временного характера по два-три человека. Каждая из групп получает свое задание, обсуждают методику его проведения, выполняют работу и делают выводы по полученным результатам. Результаты работы оформляют в виде групповых проектов, указывая его название, цель, ход выполнения, материалы и необходимое оборудование, делают рисунки, заполняют необходимые таблицы. Затем обучающиеся защищают работы в форме собеседования с преподавателем.

Практическое занятие №1 Составление характеристики растений

Цель работы: ознакомиться с ассортиментом цветочных, древесно-кустарниковых растений.

Основные теоретические положения

В оформлении объектов используется множество видов растений, различающихся по большому количеству признаков. Начиная от высоты и окраски и заканчивая периодом декоративности и жизненной формой растения. Предлагается табличная форма описания растений, в которой учтены основные параметры того или иного растения, имеющие значение при составлении декоративных композиций.

1. Вид растения
2. Изображение
3. Сорта растения
4. Группа
5. Размножение
6. Высота
7. Период декоративности/период цветения
8. Долговечность
9. Время высадки
10. Норма высадки
11. Освещенность
12. Почва
13. Влажность почвы

Задания:

1. Составить описание 6 цветочных растений по выбору преподавателя.
2. Составить описание 6 древесных растений по выбору преподавателя.
3. Составить описание 6 кустарниковых растений по выбору преподавателя.

Форма отчетности: отчет согласно требованиям, указанным выше

Задания для самостоятельной работы:

1. Методика подбора растений для интерьеров в связи с их биолого-экологическими особенностями и окружающими условиями.

Основная литература

1. Сафин, Р.Р. Инженерное обустройство территории малоэтажного деревянного домостроения: учебное пособие / Р.Р. Сафин, Е.А. Белякова, Л.И. Аминов; Федеральное государственное бюджетное об-

Рис. 8. Эклиметр-высотомер ЭВ-1:

7 - корпус; 2 -
кнопочный тормоз
барабана; 3 - пупа; 4

разовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: КНИТУ, 2011. - Ч. 1. Основы озеленения, цветоводства и древоводства. - 127 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1128-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270276> (15.04.2016).

2. Перелович, Н.В. Использование элементов ландшафтного дизайна в организации пришкольной территории: учебное пособие / Н.В. Перелович; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М.: МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 122 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2444-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275033> (15.04.2016).

3. Бурганская, Т.М. Основы декоративного садоводства. В 2-х ч.: учебное пособие / Т.М. Бурганская. - 2-е изд., испр. - Минск: Вышэйшая школа, 2012. - Ч. 1. Цветоводство. - 361 с. - ISBN 978-985-06-2188-7, 978-985-06-2187-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144355> (15.04.2016).

4. Филиппова, А.В. Фитоэргономика: учебное пособие / А.В. Филиппова; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово Кемеровский государственный университет, 2013. - 110 с.: ил. - Библиогр.: с. 72-79. - ISBN 978-5-8353-1611-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278834> (15.04.2016).

5. Миленин, А.И. Рекреационное лесоводство: учебное пособие / А.И. Миленин. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. - 142 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142545> (31.03.2016).

Дополнительная литература

1. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Цветоводство: Учебное пособие для вузов /Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. – М.: Академия, 2006. – 432 с.

2. Декоративное садоводство: Учебник для вузов /Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова и др.; под ред. Н.В. Агафопова – М.: КолосС, 2003. – 320 с.

3. Ландшафтный дизайн от А до Я. – М.: ОЛМА – ПРЕСС, 2005. – 320 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Экологические группы растений по отношению к воде (гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты).

2. Хищные растения. Особенности биологии и культивирования хищных растений/

3. Размножение растений закрытого грунта (семенное, вегетативное, черенкование и т.д.).

Практическое занятие №2 Цветовое решение композиции

Цель работы: Ознакомиться с колористикой – одним из важнейших средств композиции

Основные теоретические положения

Колористика – одно из важнейших средств композиции. Принятые в ландшафтном дизайне общие законы цветовой гармонии опираются на законы восприятия цвета в природе и положены в одну из основ составления композиций.

По степени возбуждения и характеру эмоционального воздействия цвета расположены в следующей последовательности: красный-оранжевый-желтый-зеленый-голубой-синий-фиолетовый. Наиболее приятными для глаз, гармоничными являются сочетания цветов, находящиеся в цветовом круге через один или два сектора (например, желтый-голубой); неблагоприятные сочетания образуют цвета, размещенные рядом, в соседних секторах цветового круга (фиолетовый-синий). Все цвета подразделяются на теплые, активные, действующие возбуждающе и холодные, действующие успокаивающе. Зеленый, находящийся в середине спектра, считается цветом физического равновесия.

Задания:

1. Согласно общепринятым цветовым схемам составить примеры сочетания цветов. Изобразить палитру красок различных сезонов года.

2. Выбрать один из цветов цветового круга и составить его описание: эмоциональное восприятие, сочетаемость с другими цветами, привести 30 растений с выбранной окраской цветков (проиллюстрировать примеры)

Форма отчетности: отчет согласно требованиям, указанным выше

Задания для самостоятельной работы:

1. Законы восприятия цвета и эмоционального воздействия его на человека. Монохроматические, аналогичные, контрастные и полихроматические композиции. Растения и цвет. Подбор растений по цвету цветов, соцветий и листьев.

Основная литература

1. Сафин, Р.Р. Инженерное обустройство территории малоэтажного деревянного домостроения: учебное пособие / Р.Р. Сафин, Е.А. Белякова, Л.И. Аминов; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: КНИТУ, 2011. - Ч. 1. Основы озеленения, цветоводства и древоводства. - 127 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1128-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270276> (15.04.2016).
2. Перелович, Н.В. Использование элементов ландшафтного дизайна в организации пришкольной территории : учебное пособие / Н.В. Перелович ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М.: МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 122 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2444-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275033> (15.04.2016).
3. Бурганская, Т.М. Основы декоративного садоводства. В 2-х ч: учебное пособие / Т.М. Бурганская. - 2-е изд., испр. - Минск: Вышэйшая школа, 2012. - Ч. 1. Цветоводство. - 361 с. - ISBN 978-985-06-2188-7, 978-985-06-2187-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144355> (15.04.2016).
4. Филиппова, А.В. Фитоэргономика: учебное пособие / А.В. Филиппова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. - 110 с.: ил. - Библиогр.: с. 72-79. - ISBN 978-5-8353-1611-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278834> (15.04.2016).
5. Миленин, А.И. Рекреационное лесоводство: учебное пособие / А.И. Миленин. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. - 142 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142545> (31.03.2016).

Дополнительная литература

1. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Цветоводство: Учебное пособие для вузов /Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. – М.: Академия, 2006. – 432 с.
2. Декоративное садоводство: Учебник для вузов /Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова и др.; под ред. Н.В. Агафопова – М.: КолосС, 2003. – 320 с.
3. Ландшафтный дизайн от А до Я. – М.: ОЛМА –ПРЕСС, 2005. – 320 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Приемы колористики.
2. Цветовой круг. Выбор цветовой гаммы в зависимости от ряда факторов (времени года, освещения помещения, цвета сосуда и др.).
3. Законы восприятия цвета и эмоционального воздействия его на человека.

Практическое занятие №3 Составление композиций из комнатных растений

Цель работы: научиться составлять миниатюрные ландшафтные композиции

Основные теоретические положения

Фитодизайн интерьера – это увлекательнейшее занятие и прекрасная возможность гармонизировать свое жизненное пространство, организовать уютный зеленый уголок для отдыха.

Однако растения не только украшают дом, но и очищают и увлажняют воздух помещений, зеленый цвет благотворно влияет на нервную систему, снимает стресс.

Большой популярностью при оформлении интерьеров квартир пользуются разнообразные композиции из растений – миниатюрные сады, флорариумы, палюдарии и прочие оригинальные творения с необычными названиями.

Горшечная группа состоит из четырех и до двенадцати пластиковых или глиняных вазонов с растениями, различающихся по оттенкам и внешности, составляющих симпатичную для глаз группу.

В основе горшечной группы лежат основные принципы группировки, позволяющие создать гармоничную композицию

По сравнению с одиночным размещением горшечная группа имеет целый ряд преимуществ:

- интересный внешний вид (этакий зеленый оазис среди пустыни застывшей мебели);
- облегченный уход за растениями "(главным образом, в отношении полива);
- создание среды с высокой влажностью воздуха, позволяющей выращивать нежные тропические растения.

Для создания стандартной односторонней горшечной группы выбирают 4-12 цветочных горшков с растениями, имеющими сходные требования к условиям содержания (свету, температуре и влажности воздуха, поливу). Основную массу группы образуют декоративнолиственные растения, которые группируют таким образом, чтобы получить определенный декоративный эффект. На переднем плане или среди массива зеленой листвы ставят 1-2 горшка с декоративноцветущими растениями. На заднем плане обычно размещают наиболее высокие экземпляры с более темными или более крупными листьями. За неимением таковых, растения заднего плана рекомендуется поставить на подставки, увеличивающие их высоту. В горшечных группах можно использовать и ампельные растения, которые обычно помещают в средней части группы и позволяют гибким свисающим стеблям красиво обрамлять свой и стоящие рядом горшки.

Ландшафт латиноамериканской пустыни – с кактусами, молочаями, толстянками и седумами. Если в такой композиции присутствует зигокактус, то в период цветения композиция может быть неотразимой. Но есть и более невероятные сочетания. Драцена, окруженная островком из мха на фоне песка с кактусами – это оазис в пустыне.

Другой тип – *композиции с водой*. В настоящее время есть передвижные цветочницы с механизмами и приспособлениями для маленького фонтана или водопада, а в контейнер вмонтирована емкость для воды, которая может быть и болотцем, и озером, и берегом моря – по желанию дизайнера. В таких сооружениях можно поместить водные растения.

Комнатный садик

Комнатный садик — это контейнер, заполненный несколькими растениями. Вазоны при таком способе размещения не видны: они могут быть спрятаны внутри контейнера или растения могут быть высажены прямо в контейнер, без вазонов.

Такой вариант выращивания растений, пока, не завоевал популярность, вероятно потому, что многие все еще выращивают растения по-старинке — поодиночке, а не группой, хотя многие растения лучше растут в комнатном садике, нежели в отдельно стоящих вазонах, потому что при групповой посадке корни лучше защищены от перепадов температуры и выше влажность воздуха. Такие яркие растения, как бегония или колеус, можно и в комнатных условиях выращивать так же, как в саду на клумбе — группами, тем не менее, их почти всегда содержат поодиночке в отдельных вазонах.

Миниатюрный сад в цветочном горшке. Миниатюрным садом чаще всего называют композицию, представляющую собой реальный ландшафт в миниатюрном виде. Такие композиции обычно бывают тематическими – мини-альпинарий, уголок пустыни, сказочный садик для феи.

Для создания ландшафтной композиции подбирается широкий контейнер высотой не более 15 сантиметров. Форма может быть любая - прямоугольная, круглая, главное, чтобы в нем было достаточно места для реализации всех ваших идей.

Начиная работу над садом нужно правильно спроектировать его, определить для него подходящее место в доме, на террасе или балконе. Важно знать, с какой стороны композиция будет открыта для просмотра, как падает свет. После этого выбрать миниатюрные, медленно растущие растения и декоративные элементы для украшения сада.

Растений в таком миниатюрном саду не должно быть много, потому что главным здесь является красивый ландшафт.

Сад среди камней Подобрать растения для скалистого сада или пустынного ландшафта проще – большинство кактусов и суккулентов растут медленно и в комнатном цветоводстве известно очень много их видов. Превосходно чувствуют себя в таких композициях кактусы, краессула, очиток (седум), гастерия, хавотция, пахифитум, молодило. В качестве высоких растений в композицию включают молочаи.

В контейнере делают хороший дренаж, поверх него насыпают рыхлый почвенный субстрат. Подбирают и устанавливают интересные по форме камни.

Парковый ландшафт Создание более «цивилизованного» ландшафтного уголка требует использования специальных декоративных элементов – садовых скамеек, фонарей, оград, миниатюрных парковых скульптур. Все это можно изготовить самостоятельно или использовать предметы из детских игрушечных наборов мебели или посуды.

Уход за миниатюрным ландшафтом несложный. Нужно вовремя обрезать разрастающиеся чрезмерно растения, поливать аккуратно. Подкармливать обязательно, но умеренно - избыток азотных удобрений приводит к сильному разрастанию высаженных растений.

В создании миниатюрных садов важно терпение. Получайте удовольствие от созерцания и ожидания, - когда растение начнет расти, когда появится первый цветок, когда сад станет больше.

Популярностью пользуются тематические миниатюрные сады, например, уголок пустыни, сказочный лес или домик для феи.

Пот-э-флер (цветущий горшок). Это небольшой контейнер с декоративнолиственными растениями, в гущу которых вставлены срезанные цветы. Создать цветочный горшок проще простого. В торф между цветочными горшками помещают стеклянную или металлическую пробирку, наполненную водой. В нее то и ставят срезанные цветы, которые по мере увядания заменяют.

Террариум - это стеклянный или прозрачный пластиковый сосуд, внутрь которого высажены комнатные растения. Доступ воздуха в террариум ограничен или полностью перекрыт, в результате чего образуется влажный климат, благоприятный для выращивания нежных и прихотливых растений, которые с трудом переносят суровые комнатные условия. В качестве сосуда для террариума можно использовать широкую бутылку, аквариум или другую подходящую прозрачную емкость. Для создания бутылочного террариума вам потребуются чистая и сухая вместительная бутылка с узким горлышком и около 6 комнатных растений небольшого размера, среди которых должны быть одно древовидное и одно стелющееся. Для выращивания в бутылке категорически противопоказаны цветущие растения, суккуленты, кактусы и быстроразрастающиеся виды. Рекомендуются аир, бегония королевская, драцена Сандера, калатея, криптантус, маранта, папоротники, пеперомия, пиilea, плющ обыкновенный, селягинелла, фикус карликовый и фиттония. Следует выбирать компактные растения с мелкими листьями.

Флорариум - это композиция из растений, высаженная в контейнер из стекла или прозрачного пластика. Для создания флорариума используют разнообразные сосуды - аквариумы, вазы, банки и даже бутылки. Отверстие флорариума обычно узкое или закрывается прозрачной крышечкой. Уход за флорариумом несложный, зависит от растений, которые его населяют. Такой вариант озеленения прекрасно подходит для людей, которые часто покидают свой дом на несколько дней или даже недель.

Палюдариум или аквафлорариум - это небольшая оранжерея для содержания водных и наземных в условиях высокой влажности, по-сути, болото в квартире. Палюдариум можно устроить в обычном аквариуме. В отличие от аквариума в нем есть водная и наземная часть и выращивают не столько рыбок, сколько растения - аквариумные и наземные. Соотношение частей водного мира и наземного выбирается на ваше усмотрение.

Особого распространения палюдариумы не получили - они достаточно сложны в реализации и не так много известно комнатных болотных растений. В последнее время интерес к ним возрос, так как современные технологии упрощают создание водяных садов с помощью автоматических систем управления влажностью, температурой и освещением.

"Эпифитное дерево" - оригинальный способ декорирования помещений, один из методов вертикального озеленения. Причудливая композиция тропических эпифитов на корягах выглядит необычайно эффектно.

Для создания "эпифитного" или "бромелиевого" дерева подбирают разветвленный ствол с красивой корой или без нее и надежно закрепляют в наклонном положении. Надежность фиксации коряги гарантия вашей безопасности! В специализированных магазинах можно найти специально созданное дерево с ячейками для растений.

Нижний конец дерева чаще всего укрепляют в большой напольной емкости, в которую высаживают вьющиеся растения, которые потом оплетут весь ствол. Также размещают эпифиты - бромелиевые растения или орхидеи в дуплах и выемках на стволе. Прекрасно смотрятся свисающие стебли рипсалиса. Для этого в выемки вставляются растения в небольших горшочках или, что гораздо проще, в полиэтиленовых пакетах с почвой, торфом или сфагнумом.

Чтобы все выглядело естественно, ствол декорируют мхом. Можно повесить корзину с ампельными растениями к веткам дерева.

Рутарий Необычное название "рутарий", совсем недавно появившееся в ландшафтном дизайне, означает участок сада, в оформлении которого использованы корни деревьев (от английского root - корень). В последние годы рутарии стали использовать и для оформления внутреннего интерьера. Основу композиции рутария составляют части деревьев - корни, ветви, пни. Как дополнение к ним можно использовать растения, камни, декоративные изделия из глины.

Уголок пейзажа Для декоративного оформления холла, пространства под лестницей можно создать ландшафтную композицию. Пейзаж может быть лесным или горным, каким вам подскажет ваша фантазия.

Композицию создают в контейнере или на специальном гидроизолирующем покрытии. Для декорирования используют камни, коряги, декоративные фонтанчики. Стены грота или старинную кирпичную кладку можно легко сделать из окрашенного пенопласта.

Задания:

1. Составить композицию «террариум» и подобрать для нее растения
2. Составить композицию «ругарий» и подобрать для нее растения
3. Составить композицию «сад среди камней» и подобрать для нее растения
4. Составить композицию «оазис в пустыне» и подобрать для нее растения
5. Составить композицию «комнатный садик» и подобрать для нее растения

Форма отчетности: отчет согласно требованиям, указанным выше

Задания для самостоятельной работы:

1. Теория гармоничной композиции. Правило «золотого сечения». Динамизм, разнообразие текстуры, стиль композиции.

Основная литература

1. Сафин, Р.Р. Инженерное обустройство территории малоэтажного деревянного домостроения: учебное пособие / Р.Р. Сафин, Е.А. Белякова, Л.И. Аминов; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: КНИТУ, 2011. - Ч. 1. Основы озеленения, цветоводства и древоводства. - 127 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1128-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270276> (15.04.2016).
2. Перелович, Н.В. Использование элементов ландшафтного дизайна в организации пришкольной территории : учебное пособие / Н.В. Перелович ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М. : МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 122 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2444-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275033> (15.04.2016).
3. Бурганская, Т.М. Основы декоративного садоводства. В 2-х ч : учебное пособие / Т.М. Бурганская. - 2-е изд., испр. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - Ч. 1. Цветоводство. - 361 с. - ISBN 978-985-06-2188-7, 978-985-06-2187-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144355> (15.04.2016).
4. Филиппова, А.В. Фитозергономика : учебное пособие / А.В. Филиппова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 110 с. : ил. - Библиогр.: с. 72-79. - ISBN 978-5-8353-1611-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278834> (15.04.2016).
5. Миленин, А.И. Рекреационное лесоводство: учебное пособие / А.И. Миленин. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. - 142 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142545> (31.03.2016).

Дополнительная литература

1. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Цветоводство: Учебное пособие для вузов /Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. – М.: Академия, 2006. – 432 с.
2. Декоративное садоводство: Учебник для вузов /Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова и др.; под ред. Н.В. Агафопова – М.: КолосС, 2003. – 320 с.
3. Ландшафтный дизайн от А до Я. – М.: ОЛМА –ПРЕСС, 2005. – 320 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Требования к растениям, используемым для озеленения учреждений и помещений различного типа.
2. Ядовитые растения и растения, вызывающие аллергию.
3. Виды цветочных композиций из горшечных растений.

Практическое занятие №4 Подбор растений и составление растительных композиций для вертикального озеленения

Цель работы: изучить виды конструкций применяемых для вертикального озеленения и ассортимент растений, применяемый для создания вертикального озеленения

Основные теоретические положения

Вертикальное озеленение означает подъем растительности вверх, зачастую высоко над землей, или конкретнее — декорирование стен строений вьющейся, ползучей, лазящей цветущей растительностью.

Растительность, протянувшаяся по стенам зданий, насыщает воздух кислородом, останавливает пыль, уменьшает воздействие шума, регулирует нагревание домов солнцем в жаркие дни. К тому же озеленение стен домов, балконов, лоджий, окон и т. д. может сильно изменить архитектурно-художественный облик отдельного здания и даже участка, на котором оно расположено.

Подбор растений для вертикального озеленения. Для вертикального озеленения используют, прежде всего, вьющиеся, лазящие и ползучие кустарники. Чаще всего высаживают глицинию, плющ, различные виды ломоноса, лазящие розы, виноград и др. Реже используют вьющиеся цветы, как, например, кобея, ипомея, душистый горошек, турецкие бобы, настурция и др. При подборе растительности для вертикального озеленения следует учитывать требования самого растения (к свету, влаге, почве и пр.) и микро условия, которые предлагает окружающая среда.

Вьющимся растениям необходима опора, вокруг которой они будут виться. Такой опорой может служить хорошо закрепленная проволока, деревянный или металлический столб, решетка и т. д. Эти опоры (или конструкции) должны монтироваться предварительно, еще до посадки растений. Кроме выполнения функции поддерживающих растения элементов, опоры также должны отвечать эстетическим соображениям. Ползучие растения цепляются за стены развитыми присосками и в опоре не нуждаются.

В композиционном отношении существуют разнообразные возможности, которые зависят от многих факторов. К таким факторам относятся вид и количество растительности, месторасположение самого оформляемого объекта (стены, перголы, беседки, террасы, лоджии и пр.), а также ожидаемый эффект, который должен произвести объект озеленения.

Эстетическое воздействие озелененных террас, балконов, лоджий и окон имеет двойную направленность. С одной стороны, они воспринимаются обитателями дома, а с другой — прохожими. Из этого следует, что надо таким образом подобрать растения, чтобы они в равной мере хорошо смотрелись и изнутри, и снаружи. С улицы обычно видна только общая зеленая масса, поэтому с внешней стороны надо искать подходящее силуэтное и объемное решение с помощью укрупненных цветочных пятен. С той стороны, которую обозревают обитатели дома, при посадке растений необходимо учитывать определенные детали — форму листьев, окраску цветков и плодов.

Желательно знать некоторые основные положения составления композиций из растений.

Например, с внешней стороны высаживают висящие ампельные растения, которые полностью или частично скрывают посадочный ящик, а с внутренней — растения средней высоты с прямым стеблем, а когда есть место для третьего ряда, то его оформляют вьющимися растениями.

Беседки и перголы оформляют вьющимися и лазящими растениями, подбирая их в зависимости от объекта озеленения и окружающей растительности.

Стены дома также декорируют вьющимися и лазящими растениями, которые высаживают как в открытый грунт, так и в посадочные ящики. Для вьющихся растений, посаженных у стен дома, делают пристенные каркасы.

Небольшие архитектурные элементы, увитые растениями, вносят разнообразие в пространственное оформление, расширяют функции участка и играют существенную роль в художественно-эстетическом отношении. К таким элементам относятся пергола, трельяж, различные пирамиды, беседки, скамейки-грибки и даже колонны.

Пергола представляет собой деревянную конструкцию из досок или легких арок, соединенных поверху решетками, увитыми растениями.

Иногда перголу делают из бетона или металла, но самым подходящим для растений материалом является дерево, поскольку оно, благодаря своей теплопроводности, предохраняет их от перегрева или замерзания. Ту же роль играют трельяжи — тонкие декоративные решетки, служащие каркасом для вьющихся и лазящих растений.

Для вертикального озеленения стен домов и прочих сооружений лучше использовать такие растения, как ломонос (клематис), виноград (различные сорта), розы плетистые и др.

Для архитектурно-декоративных садовых элементов прекрасно подходят актинидия, лимонник, пион древовидный и др. При составлении растительных композиций следует учитывать как правильное их расположение в объеме отдельного объекта (балкона, окна, части стены и т. д.), так и их соотношение с общим фасадом здания.

При озеленении стен или целых домов можно использовать частичное (для зданий с интересными архитектурными решениями) или полное (для старых, однотипных, главным образом низких зданий) покрытие растительностью.

Прочные опоры (шпалеры, каркасы, лесенки и т.п.) помогают формировать крону у лиан и ухаживать за ней.

При использовании шпалеры лианы формируют в виде веера или «кордона». Для веерной формирования все побеги равномерно распределяют в плоскости опоры. Основные ветви вертикального и горизонтального кордонов заменяют новыми через каждые 2—3 года.

Отличным вариантом опоры для лианы служит так называемая лесенка, которую используют также и для вьющихся растений. Такие небольшие лесенки можно располагать в разных местах участка: они легко вписываются в любую, даже самую сложную композицию.

То же самое касается и опор-ваз, которые только прибавят оригинальности вашему участку. Опоры-вазы можно расположить в уголке отдыха, с обеих сторон входа в дом, на детской площадке и в других местах участка.

В такие вазы можно поселить оригинальную скульптуру, а если ваза располагается на детской площадке — игрушку.

Можно добиться прекрасных результатов в установлении связи между архитектурой и окружающей средой благодаря продуманной, правильной растительной композиции, а также подчеркнуть оригинальный внешний вид здания или же скрыть имеющиеся недостатки. Малые архитектурные формы, украшенные растениями, придают неповторимый вид всему участку, внося разнообразие и оригинальность даже в классическую композицию.

Настенные вазы — кашпо — представляют собой легкие декоративные элементы, состоящие из емкости для маленького цветочного горшка (или полиэтиленового пакета с комом земли) и прилегающей к стене защитной поверхности любой формы, которая предохраняет стену от повреждения при поливе. Подвесные вазоны-амплы подвешиваются на шнурах различной длины и используются для украшения оконных и дверных проемов, арок, ниш и т. д. Для подвесных композиций, условно называемых зелеными люстрами, на потолке делаются специальные конструкции креплений. Форма кашпо и амплей, так же как и материал для их изготовления, могут быть самыми разнообразными, что дает неограниченные возможности для творческой фантазии дизайнера.

Оригинальной формой вертикального озеленения являются так называемые зеленые ширмы. Их основой служат ажурные решетки всевозможной конструкции, изготавливаемые из деревянных или бамбуковых реек, металлических трубок, толстой проволоки, прочного капронового шнура и др. На разных уровнях решетки для размещения растений делают выступы, полочки, держатели. Декоративная решетка может дополняться цветочным контейнером, который помещают у ее основания. Для зеленых ширм можно использовать многие растения, но обязательным элементом оформления являются лианы и ампельные растения. Длинные вьющиеся или свисающие побеги этих растений могут сплошь застилать решетку, придавая ей особую живописность.

Задание:

1. Изготовить одну из конструкций для вертикального озеленения (зеленая стена, пергола, трельяж, зеленая ширма и др.)
2. Подобрать ассортимент растений
3. Составить растительную композицию

Форма отчетности: отчет согласно требованиям, указанным выше

Задания для самостоятельной работы:

1. Вертикальное озеленение. Однолетние растения, используемые для вертикального озеленения.

Основная литература

1. Сафин, Р.Р. Инженерное обустройство территории малоэтажного деревянного домостроения: учебное пособие / Р.Р.Сафин, Е.А. Белякова, Л.И. Аминов; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: КНИТУ, 2011. - Ч. 1. Основы озеленения, цветоводства и древоводства. - 127 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1128-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270276> (15.04.2016).
2. Перелович, Н.В. Использование элементов ландшафтного дизайна в организации пришкольной территории : учебное пособие / Н.В. Перелович ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М. : МПГУ;

Издательство «Прометей», 2013. - 122 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2444-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275033> (15.04.2016).

3. Бурганская, Т.М. Основы декоративного садоводства. В 2-х ч : учебное пособие / Т.М. Бурганская. - 2-е изд., испр. - Минск: Вышэйшая школа, 2012. - Ч. 1. Цветоводство. - 361 с. - ISBN 978-985-06-2188-7, 978-985-06-2187-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144355> (15.04.2016).

4. Филиппова, А.В. Фитозергономика: учебное пособие / А.В. Филиппова; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 110 с.: ил. - Библиогр.: с. 72-79. - ISBN 978-5-8353-1611-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278834> (15.04.2016).

5. Миленин, А.И. Рекреационное лесоводство: учебное пособие / А.И. Миленин. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. - 142 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142545> (31.03.2016).

Дополнительная литература

1. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Цветоводство: Учебное пособие для вузов /Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. – М.: Академия, 2006. – 432 с.

2. Декоративное садоводство: Учебник для вузов /Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова и др.; под ред. Н.В. Агафопова – М.: КолосС, 2003. – 320 с.

3. Ландшафтный дизайн от А до Я. – М.: ОЛМА – ПРЕСС, 2005. – 320 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Улучшения комфортности визуальной среды с помощью различных приемов фитодизайна.
2. Вертикальное озеленение. Виды и конструкции.
3. Растения для вертикального озеленения.

Практическое занятие №5 Восточная аранжировка цветов. Составление икебаны

Цель работы: изучить основные формы и стили икебаны.

Основные теоретические положения

Икебана — искусство составления букетов и сами букеты, созданные по принципам этого искусства. Икебана возникла в VI в. первоначально как часть религиозного ритуала: специально подобранные растения с высокими стеблями устанавливались в дорогие сосуды и размещались в буддийских храмах. Со временем композиция букетов изменялась, наряду с прямостоящими ветвями использовались и наклонные, расширялся ассортимент растений.

Икебана и в наши дни является неотъемлемой частью традиционного японского жилища.

Основу икебаны, к какому бы стилю, школе она ни принадлежала, составляют строгие каноны. Икебана формируется из трех компонентов: природного материала (цветы, ветви, листья и т. д.), вазы и приспособления для укрепления стеблей. Цветочная композиция изобилует символикой. Символика присутствует уже в самой основе построения композиции — в ее главных элементах, каковыми являются три ветви.

Большое значение в японских букетах придается выявлению природной красоты материала. Составители букетов внимательно осматривают каждый цветок, каждую ветку дерева, включаемые в композицию, удаляют поврежденные листья и соцветия, ненужные ответвления. Отрезая лишние побеги, они выделяют наиболее соответствующий характеру букета изгиб стебля, находят динамические, неожиданные изломы. Красота, изящество линий способствуют выразительности силуэтов композиций.

В современной школе икебаны *существует пять стилей*: Рикка, Сёка, Морибана, Нагэирэ и Дзююка, которые можно разделить на две группы. В первую, в которой критерии форм определены, входят Рикка, Сёка, Морибана и Нагэирэ. Ко второй относится стиль Дзююка, не имеющий установленных форм.

Стиль Рикка - олицетворяет красоту природного ландшафта. Композиция состоит из девяти элементов, сочетающихся между собой из разнообразных природных материалов по принципу гармонии и контраста. Рикка отличается строгостью и величием с одной стороны и нежностью и изысканностью, с другой.

Стиль Сёка - естественная красота и гармония растущих растений. Сека состоит из трёх основных элементов: **Син (небо), Соэ (человек) и Тай (земля)**. В отличие от сложной многослойной Рикки, композиции Сёка - легка и лаконична.

Морибана и Нагэирэ - эти два стиля, также как и Сёка, имеют три основных элемента - Син, Соэ и Тай.

Морибана – икебана на низких плоских вазах или подносах, в которых может содержаться вода. Для установки растений в посуде используются металлические наколки (кензан). Наиболее распространен в настоящее время стиль. Для него характерна большая свобода в выборе растений и ваз.

Нагэирэ - этот стиль был создан в XIX веке и призван воплотить пейзаж в миниатюре. Цветы, выходящие из воды, сконцентрированные в одной вазочке, достаточно полно передают красоту природы и очарование цветков. Стилю Нагэирэ присуще изящество природных линий. Икебана в высоких вазах с узкой горловиной: растения устанавливаются, опираясь на край ваз. Если требуются установить ветки и стебли в другом положении, то применяют несложные деревянные подпорки

Дзююка - это стиль, в котором содержание композиции, её цели, форма и другие характеристики определяются на основе субъективных взглядов мастера. Дзююка - стиль свободного выражения чувств и эмоций человека.

Основу любой композиции икебаны составляют три элемента – три цветка либо ветки.

Первая ветка, самая длинная, по-японски – син, символизирует небо. Вторая – соэ, на четверть короче первой – символ человека. Третья – икаэ, на четверть короче второй – символ земли. Графически их обозначают соответственно кружком, квадратом и треугольником. Высота трех основных веток зависит от высоты вазы и находится в строгой пропорциональности по отношению друг к другу. Размер первого элемента - син - полтора диаметра вазы плюс полторы высоты вазы.

Второй главный элемент - соэ - должен составить 3/4 высоты первого элемента (син), третий элемент - хикаэ - 3/4 от второго элемента (соэ). Если букет составляют из зелени и цветов, то син и соэ - это зелень, а хикаэ - цветы.

Кроме трех основных элементов в букете могут быть вспомогательные (цветы, ветки). Их роль — усилить, поддержать звучание основных, обогатить композицию. Располагают вспомогательные элементы в промежутках между основными, причем не выше тех, которые они усиливают. Вспомогательные цветы и ветки не должны спорить с основными по форме и цвету. К каждому из трех главных элементов добавляются помощники (*дзюси*). Они короче своих хозяев, по месту тяготеют к ним. Есть **две основные формы: прямостоячая и наклонная** и семь разных вариантов схем каждой формы. В прямостоячих формах букета главный элемент син всегда имеет наклон 15° (по отношению к вертикали), а у наклонных форм син имеет наклон 45°. Кроме того, в наклонных формах элементы син и соэ могут меняться местами.

Существуют различные варианты прямостоячей и наклонной формы букетов, отличающиеся друг от друга расположением, а иногда и количеством основных ветвей и размещением их в вазе.

Задания:

1. Выполнить эскиз и составить композицию в стиле рикка
2. Выполнить эскиз и составить композицию в стиле сека
3. Выполнить эскиз и составить композицию в стиле морибана
4. Выполнить эскиз и составить композицию в стиле нагэирэ

Форма отчетности: отчет согласно требованиям, указанным выше

Задания для самостоятельной работы:

1. История икебаны. Философские аспекты в икебанае. Школы и стили икебаны. Школы Икенобо, Охара, Согецу.

Основная литература

1. Сафин, Р.Р. Инженерное обустройство территории малоэтажного деревянного домостроения: учебное пособие / Р.Р. Сафин, Е.А. Белякова, Л.И. Аминов; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: КНИТУ, 2011. - Ч. 1. Основы озеленения, цветоводства и древоводства. - 127 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1128-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270276> (15.04.2016).
2. Перелович, Н.В. Использование элементов ландшафтного дизайна в организации пришкольной территории: учебное пособие / Н.В. Перелович; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М.: МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 122 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2444-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275033> (15.04.2016).
3. Бурганская, Т.М. Основы декоративного садоводства. В 2-х ч.: учебное пособие / Т.М. Бурганская.

- 2-е изд., испр. - Минск: Вышэйшая школа, 2012. - Ч. 1. Цветоводство. - 361 с. - ISBN 978-985-06-2188-7, 978-985-06-2187-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144355> (15.04.2016).

4. Филиппова, А.В. Фитозергономика : учебное пособие / А.В. Филиппова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 110 с. : ил. - Библиогр.: с. 72-79. - ISBN 978-5-8353-1611-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278834> (15.04.2016).

5. Миленин, А.И. Рекреационное лесоводство: учебное пособие / А.И. Миленин. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. - 142 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142545> (31.03.2016).

Дополнительная литература

1. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Цветоводство: Учебное пособие для вузов /Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. – М.: Академия, 2006. – 432 с.

2. Декоративное садоводство: Учебник для вузов /Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова и др.; под ред. Н.В. Агафоновой – М.: КолосС, 2003. – 320 с.

3. Ландшафтный дизайн от А до Я. – М.: ОЛМА –ПРЕСС, 2005. – 320 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Растения, традиционно используемые в икебанае.
2. Элементы и формы икебаны.
3. Понятие гармонии в икебанае.

Практическое занятие №6 Европейская аранжировка цветов

Цель работы: изучить основные стили европейской школы аранжировки.

Основные теоретические положения

Все композиции европейской школы аранжировки можно разделить на стили:

1. Массивный – композиции объемны, в них нет свободного места. Такая композиция имеет вертикальный центральный стебель и несколько горизонтальных боковых стеблей. Затем контурное очертание заполняется цветами или другими растениями. Здесь нет фокусной точки, взгляд не останавливается на каком-то одном элементе, элементы как будто плавно перетекают друг в друга.

Букет в вазе. *Это простейшая из всех возможных композиций, для миллионов людей она же – единственная. У покупных цветов подрезают стебли и помещают их в вазу с водой. Слишком часто букет оказывается безрадостным, а композиция – недолговечной. Большинство букетов можно сделать более интересными, если добавить в них декоративную зелень. Подрежьте стебли на разную высоту, чтобы букет приобрёл приблизительно треугольную форму. Для того чтобы букет выглядел естественнее и изящнее, составьте его в виде перевязанного снопика.*

Цветочная композиция Бидермейер. *Цветочная композиция в стиле Бидермейер может быть плоской или куполообразной, её размещают в невысокой круглой ёмкости и изготавливают из свежих, высушенных или искусственных цветов. В настоящем букете – бидермейер цветы располагаются в виде разноцветных концентрических окружностей, а снизу букет прикрыт зеленью. В наши дни словом бидермейер называют любую невысокую округлую композицию, в которой стебли почти совсем не видны. Букеты в стиле бидермейер издавна использовали и по сей день используют для украшения стола. Такой букет можно составить из одинаковых или разных цветов, в нём эффектно выглядят весенние цветы или розы.*

Традиционная массивная цветочная композиция. *Классическую массивную композицию, в которой в качестве крепежа используют флористическую губку или мягкую проволоку, обычно обозначают эпитетом традиционная. Использование подобного крепежа позволяет придавать композициям разную форму: овальную, веерообразную и так далее. В последние годы наиболее популярна треугольная форма. Традиционные композиции – от настольных, украшающих обеденный стол, до огромных, под потолок, — можно встретить повсюду. При создании любой такой композиции прежде всего при использовании линейного растительного материала задают прямую вертикальную ось, затем добавляют цветы, составляющие основной материал. Наконец, добавляют наполнители, которые занимают всё или почти всё пространство, очерченное линейным материалом.*

Цветочная композиция византийский конус. Такую архаичную по форме композицию не следует изготавливать из свежих цветов – её трудно поддерживать во влажном состоянии, она имеет слишком строгий вид, к тому же для неё нужно много материала. Раньше её закрепляли в проволочной основе, наполненной мхом, сейчас используют флористическую губку. В наши дни византийский конус уместен далеко не всегда. В нём используют сухие или искусственные цветы – поверхность коричневой флористической губки сначала закрывают веточками с листьями, а затем заполняют цветами на коротких стеблях, плодами, ягодами, аксессуарными, чтобы композиция получилась разнообразной и красочной. В просторном строгом помещении византийский конус может выглядеть очень впечатляюще, а в доме или квартире внесёт приятное разнообразие в обычный набор рождественских украшений.

2). Линейный – в композиции есть свободное пространство, большинство растений в ней относятся к линейному типу. Акцент здесь идет на линии. Каждый элемент значим сам по себе. Растений используется мало и они как будто обыгрывают пространство между собой.

Вертикальная цветочная композиция. Вертикальна аранжировка – единственная из всех типов композиций в линейном стиле, которая отличается строгостью, геометрическими принципами построения и для которой существуют чётко сформулированные правила. Наиболее характерная для неё черта – вертикально закрепляемый эффектный растительный материал, который образует центральную ось композиции. Это может быть одна облиственная ветка, несколько узких листьев или цветы на высоких стеблях: розы, лиатрис. У основания помещают листья на коротких черешках, которые как крылья прикрывают крепёж – для этого часто используют пестролистную хосту, ажурный папоротник или кожистый рододендрон. Третьей составной частью композиции является один или несколько фокусных цветков, располагающихся вдоль осевой линии или ближе к её основанию, – антуриум, гербера, лилия. Нужно обратить внимание на то – что полностью отсутствует растительный материал – наполнитель.

Икебана. Икебана или цветочная композиция в японском стиле, существует многие сотни лет, но для западной цивилизации все еще остается загадкой. Невнятное определение «две веточки и цветок» показывает, как мало доступно нашему пониманию богатство символики, которое стоит за обманчиво простыми композициями – икебана («искусство оживления цветов») для миллионов японцев не просто набор приемов аранжировки цветов, а способ самосовершенствования. Вы можете попытаться составить простейшую композицию, следуя волшебному «правилу трёх» – из трех линейных растительных элементов разной высоты: самый высокий стебель соответствует Небу, центральный – Человеку, а самый короткий символизирует Землю.

Цветочная композиция в свободном стиле. В 60-е годы 20 века возник новый стиль – асимметричный, не имеющий строгих очертаний, лаконичный. Для него характерно, что линейных материал не прикрывают цветами или зеленью, а в качестве дополнительного растительного материала, как правило, используют эффектные, бросающиеся цветы. В таких композициях не избегают цветовых контрастов и не стремятся заполнить пространство между конструктивными элементами растительным материалом-наполнителем. Сосуд обычно является частью композиции и его не маскируют. Нет ни каких определенных правил составления таких композиций, что вполне отвечает современному стилю жизни, но и общепризнанного названия для них еще не существует.

Абстрактная цветочная композиция. Абстрактная композиция логически завершает линию развития искусства аранжировки от строгого традиционного массивного стиля к нестрогим и причудливым по форме композициям в линейном стиле и следует в этом ряду за композициями в свободном стиле. Абстрактная композиция уже не просто цветочная композиция – это трёхмерный объект современного искусства, в котором в качестве изобразительных средств использован живой или сухой растительный материал. Поскольку это произведение искусства, растительный материал может быть подкрашен или препарирован.

3). Линейно-массивный – как видно из названия, происходит смешение двух стилей: линейного и массивного. Здесь линейный каркас композиции лишь слегка прикрыт дополнительным материалом. Композиции бывают, как строгими, геометрическими, так и ассиметричными.

Цветочная композиция в виде симметричного треугольника. Вот уже сорок лет симметричный треугольник остаётся самым популярным из всех видов аранжировок в линейно-массивном стиле. В период формирования стиля к композиции предъявляли строгие требования – обе горизонтальные линии у основания должны быть образованы одинаковым линейным материалом, а обе стороны треугольника – быть практически идентичными. Такую композицию иногда называют ремесленной, но следует помнить, что она продолжает существовать именно в силу своей популярности. Композиция в форме симметричного треугольника производит впечатление простоты и сбалансированности, однако в наши дни обычно предпочитают менее строгие формы и используют более разнообразный линейный материал.

Цветочная композиция в виде ассиметричного треугольника. Ассиметричный треугольник — ещё менее строгий по очертаниям и чаще более эффектный, чем современные варианты более пространственного симметричного треугольника. Стороны треугольника имеют разную длину, так что обликом композиция напоминает латинскую букву L. Цветки и листья нижней стороны часто изящно свешиваются над краем контейнера. Благодаря эффектной фокусной точке в основании треугольника и разнообразному материалу — наполнителю композиция такого рода выигрышно выглядит на выставках. Они хорошо вписываются в современный интерьер, однако в более традиционной обстановке обычно помещают парные композиции, выполненные как бы в зеркальном отражении, что создаёт впечатление сбалансированности.

Цветочная композиция в виде полумесяца. Нарядная композиция для размещения в плошке с использованием флористической губки — для неё нужно немного материала, но подобран он должен быть тщательно. Обычно в качестве основы берут оголённые, облиственные или цветущие ветки декоративного кустарника, придают им форму полумесяца и к его средней части добавляют садовые или полевые цветы и зелень. Изогнутые ветки укрепляют по краям губки так, чтобы одна сторона была выше другой. Секрет заключается в том, чтобы казалось, будто полумесяц образует цельные ветви. Крепёж маскируют основным и дополнительным материалом.

Цветочная композиция Линия Хогарта. Английский художник Уильям Хогарт описал линию «красоты», имеющую форму вытянутой латинской буквы S. Эффектная и динамичная композиция в виде «кривой Хогарта» повторяет эту форму. Для создания линии в форме S требуется два набора аналогично изогнутых ветвей, которые закрепляют в губке в горлышке высокого сосуда. Нужны длинные и гибкие ветви — например ракушник, декоративная смородина, жасмин голоцветковый или розмарин. Ветви замачивают в воде, изгибают, концы связывают верёвкой и оставляют на несколько часов для высыхания. Крепёж маскируют основным или дополнительным растительным материалом.

Цветочная композиция в виде обратного полумесяца. Распространённая форма композиции со свечами для украшения центра обеденного стола — вместе с подсвечником в неё включают подставку для свечи. Композиция кругового обзора — растения в нижней части образуют круг или овал, в зависимости от формы стола. Композиция в форме обратного полумесяца может быть в форме фронтального обзора и помещаться в чаше или вазе, установленных на пьедестале. Вертикальный растительный материал в такой аранжировке короткий, а горизонтальный линейный материал должен быть понижающим. Впечатление пониклости усиливают длинные мягкие стебли материала — наполнителя вроде плюща или манжетки у основания композиции.

Горизонтальная цветочная композиция. Распространённая форма композиции для украшения центра обеденного стола в том случае, если в неё не предполагают включать свечи и хотят, чтобы гости по обе стороны стола видели друг друга. Такие композиции обычно составляют в невысоком прямоугольном сосуде из свежих или высушенных цветов. Основное отличие горизонтальной композиции от аранжировки в форме обратного полумесяца в том, что нижняя линия в ней образована жёстким, а не понижающим растительным материалом. Для этих целей подходит многие растения — гладиолус, роза, самшит, ветвистая гвоздика. Безусловно, по очертаниям композиция не совсем горизонтальная — у неё есть и вертикальное измерение, которое задаёт короткая вертикальная ось, служащая центром интереса; она не обязательно находится в центре композиции.

Цветочная композиция в виде веера. В некоторых отношениях веер прямо противоположен горизонтальной композиции — его прямые эффектные оси торчат широко в стороны, и наилучшее впечатление производят крупные композиции именно такой формы. Веерной аранжировкой можно украсить зев камина летом или, поместив её на пьедестал, украсить прихожую. Пять, семь, или девять стеблей — линейный материал — укрепляют во флористической губке наподобие спиц. Часто для этих целей используют цветы — лиатрис, лилию, гладиолус, высокостебельную розу и ирис. Этот каркас затем следует частично заполнить основным и дополнительным растительным материалом. Великолепные веерные композиции получаются из сухих цветов — как линейный материал можно использовать пшеницу, рогоз, китайский фонарик (физалис), банксию и высокостебельную розу.

Цветочная композиция в неформальном стиле. Основные принципы построения таких композиций сформулировать не сложно: они такие же, как для любой другой композиции в линейно-массивном стиле. Линейный материал образует оси и только частично прикрыт основным и дополнительным материалом, общие очертания композиции несимметричны. Аранжировщик полностью свободен в способе выражения, поскольку при выборе формы композиции ему не нужно воспроизводить ту или иную геометрическую фигуру, ни заботиться о симметричности и месте размещения фокусной точки.

4). Смешанный – композицию невозможно отнести ни к одному из стилей.

Виды букетов

Французский классический букет — это в основном соединение бело-желтых лилий, нежных хризантем, гвоздик и роз, уложенных в цветочную пирамиду. Сильный эффект такой композиции возникает благодаря разнородности цветов, их форм и величины. Французы любят интерьер в стиле старины, для которого характерны консоли под люстрами, буфеты с резьбой, цветники в форме колонны, на которой устанавливают

данные композиции

В *английском стиле* преобладают композиции, основанные на форме треугольника, часто устанавливаемого наклонно, главную форму можно назвать полумесяцем, крепятся с помощью проволоки. Несмотря на асимметричность формы, композиция этого рода создает впечатление покоя и гармонии. В своих композициях англичане стараются избегать чрезмерно сильных контрастов в окраске цветов и их видовом составе.

Американский стиль формировался под влиянием различных европейских стилей, а также восточно-азиатского стиля с элементами икебаны. Формы различные, но наиболее распространена треугольная в низкой вазе.

Цветовая гамма контрастная: желтая с красным и синим. В отличие от английской аранжировки американская аранжировка более свободная в подборе колеров. «Много – значит прекрасно» — вот девиз этого направления. Богатые композиции состояются из большого количества плотно установленных цветов (последнее значительно облегчает их транспортировку)

Российский букет никогда не отличался особой пышностью. Для него характерны скромность, округлые и овальные формы. Видовой состав букета определялся в основном теми цветами и травами, которые произрастали на Руси. Ему сопутствовали простота, лиричность, поэтичность и изысканный вкус русских женщин. Они любили составлять композиции из розовых, красных, белых и синих цветов с использованием желтого в качестве акцента. Ромашки, васильки, анютины глазки, иван-да-марья, незабудки, ландыши, колокольчики, выюнки, ноготки, пионы, розы, астры - издавна являлись любимыми цветами горожанок и сельчан.

Задание:

1. Выполнить эскиз и составить композицию в линейном стиле
2. Выполнить эскиз и составить смешанную композицию
3. Выполнить эскиз и составить композицию в массивном стиле
4. Выполнить эскиз и составить композицию в линейно-массивном стиле
5. Выполнить эскиз и составить букет в одном из стилей (французский, английский, американский, русский)

Форма отчетности: отчет согласно требованиям, указанным выше

Задания для самостоятельной работы:

1. Классификации стилей в западных школах аранжировки цветов (Дж. Вайна, Г. Лерша, Н.В. Осиповой и др.). Школы аранжировки (натуральная, формальная, модерн и др.). Композиции кругового и фронтального обзора. Стили (форма, абрис) композиции.

Основная литература

1. Сафин, Р.Р. Инженерное обустройство территории малоэтажного деревянного домостроения: учебное пособие / Р.Р. Сафин, Е.А. Белякова, Л.И. Аминов; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: КНИТУ, 2011. - Ч. 1. Основы озеленения, цветоводства и древоводства. - 127 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1128-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270276> (15.04.2016).
2. Перелович, Н.В. Использование элементов ландшафтного дизайна в организации пришкольной территории : учебное пособие / Н.В. Перелович ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М. : МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 122 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2444-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275033> (15.04.2016).
3. Бурганская, Т.М. Основы декоративного садоводства. В 2-х ч : учебное пособие / Т.М. Бурганская. - 2-е изд., испр. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - Ч. 1. Цветоводство. - 361 с. - ISBN 978-985-06-2188-7, 978-985-06-2187-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144355> (15.04.2016).

4. Филиппова, А.В. Фитозергономика : учебное пособие / А.В. Филиппова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 110 с. : ил. - Библиогр.: с. 72-79. - ISBN 978-5-8353-1611-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278834> (15.04.2016).

5. Миленин, А.И. Рекреационное лесоводство: учебное пособие / А.И. Миленин. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. - 142 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142545> (31.03.2016).

Дополнительная литература

1. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Цветоводство: Учебное пособие для вузов /Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. – М.: Академия, 2006. – 432 с.

2. Декоративное садоводство: Учебник для вузов /Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова и др.; под ред. Н.В. Агафоновой – М.: КолосС, 2003. – 320 с.

3. Ландшафтный дизайн от А до Я. – М.: ОЛМА –ПРЕСС, 2005. – 320 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Растительный материал. Наполнители. Контейнеры и сосуды.
2. Подготовка растений перед аранжировкой и специфические приемы предварительной подготовки некоторых растений.
3. Стили композиции.

Практическое занятие №7 Озеленение жилых помещений

Цель работы: приобрести навыки в озеленении интерьеров жилых помещений

Задание:

Составить и выполнить дизайн-проект озеленения жилых помещений:

- гостиной;
- спальни;
- детской комнаты;
- рабочего кабинета;
- кухни.

Порядок выполнения:

Проект выполняется по следующему плану:

1. Площадь помещения
2. Стиль планировки
3. Функциональное назначение
4. Основные видовые точки
5. Ориентация помещения относительно сторон света
6. Подбор ассортимента декоративных растений
7. Эскиз композиции

Форма отчетности: отчет согласно требованиям, указанным выше

Задания для самостоятельной работы:

1. Понятие дизайна и фитодизайна. Виды интерьеров. Особенности озеленения интерьеров различных типов.

Основная литература

1. Сафин, Р.Р. Инженерное обустройство территории малоэтажного деревянного домостроения: учебное пособие / Р.Р. Сафин, Е.А. Белякова, Л.И. Аминов; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: КНИТУ, 2011. - Ч. 1. Основы озеленения, цветоводства и древоводства. - 127 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1128-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270276> (15.04.2016).

2. Перелович, Н.В. Использование элементов ландшафтного дизайна в организации пришкольной

территории : учебное пособие / Н.В. Перелович ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М. : МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 122 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2444-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275033> (15.04.2016).

3. Бурганская, Т.М. Основы декоративного садоводства. В 2-х ч : учебное пособие / Т.М. Бурганская. - 2-е изд., испр. - Минск: Вышэйшая школа, 2012. - Ч. 1. Цветоводство. - 361 с. - ISBN 978-985-06-2188-7, 978-985-06-2187-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144355> (15.04.2016).

4. Филиппова, А.В. Фитозергономика : учебное пособие / А.В. Филиппова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 110 с.: ил. - Библиогр.: с. 72-79. - ISBN 978-5-8353-1611-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278834> (15.04.2016).

5. Миленин, А.И. Рекреационное лесоводство: учебное пособие / А.И. Миленин. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. - 142 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142545> (31.03.2016).

Дополнительная литература

1. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Цветоводство: Учебное пособие для вузов /Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. – М.: Академия, 2006. – 432 с.

2. Декоративное садоводство: Учебник для вузов /Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова и др.; под ред. Н.В. Агафопова – М.: КолосС, 2003. – 320 с.

3. Ландшафтный дизайн от А до Я. – М.: ОЛМА –ПРЕСС, 2005. – 320 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Изучение состояния растений в интерьерах с целью подбора наиболее эффективных и хорошо растущих видов.

2. Требования к растениям, используемым для озеленения учреждений различного типа.

3. Озеленение интерьеров и его задачи.

Практическое занятие №8 Создание зимнего сада

Цель работы: приобрести навыки в создании зимнего сада

Задание:

1. Составить и выполнить дизайн-проект зимнего сада.

Порядок выполнения:

Проект выполняется по следующему плану:

1. Площадь помещения

2. Стиль планировки

3. Основные видовые точки

4. Ориентация помещения относительно сторон света

5. Подбор ассортимента декоративных растений

6. Эскиз композиции

Форма отчетности: отчет согласно требованиям, указанным выше

Задания для самостоятельной работы:

1. Тенденции в современной флористике и основные направления в озеленении интерьеров.

Основная литература

1. Сафин, Р.Р. Инженерное обустройство территории малоэтажного деревянного домостроения: учебное пособие / Р.Р. Сафин, Е.А. Белякова, Л.И. Аминов; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: КНИТУ, 2011. - Ч. 1. Основы озеленения, цветоводства и древоводства. - 127 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1128-2; То же [Элек-

- тронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270276> (15.04.2016).
2. Перелович, Н.В. Использование элементов ландшафтного дизайна в организации пришкольной территории : учебное пособие / Н.В. Перелович ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М. : МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 122 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2444-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275033> (15.04.2016).
3. Бурганская, Т.М. Основы декоративного садоводства. В 2-х ч : учебное пособие / Т.М. Бурганская. - 2-е изд., испр. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - Ч. 1. Цветоводство. - 361 с. - ISBN 978-985-06-2188-7, 978-985-06-2187-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144355> (15.04.2016).
4. Филиппова, А.В. Фитозергономика : учебное пособие / А.В. Филиппова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 110 с. : ил. - Библиогр.: с. 72-79. - ISBN 978-5-8353-1611-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278834> (15.04.2016).
5. Миленин, А.И. Рекреационное лесоводство: учебное пособие / А.И. Миленин. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. - 142 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142545> (31.03.2016).

Дополнительная литература

1. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Цветоводство: Учебное пособие для вузов /Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. – М.: Академия, 2006. – 432 с.
2. Декоративное садоводство: Учебник для вузов /Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова и др.; под ред. Н.В. Агафопова – М.: КолосС, 2003. – 320 с.
3. Ландшафтный дизайн от А до Я. – М.: ОЛМА –ПРЕСС, 2005. – 320 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Агротехника выращивания растений закрытого грунта. Микроклимат помещения.
2. Требования к различным температурным условиям в зависимости от происхождения и фазы развития растения.
3. Растения теплых, умеренных и холодных помещений.

Практическое занятие №9 Устройство садов на эксплуатируемых кровлях

Цель работы: приобрести навыки в создании садов на крышах

Задание:

Составить и выполнить дизайн-проект сада на крыше:

- в регулярном стиле;
- в пейзажном стиле;
- в современном стиле;
- наземный;
- декоративный огород;
- зеленая крыша.

Порядок выполнения:

Проект выполняется по следующему плану:

1. Площадь крыши
2. Тип кровли
3. Почвенный субстрат
4. Зонирование территории
5. Освещение сада
4. Основные видовые точки
4. Ориентация сада относительно сторон света
5. Подбор ассортимента декоративных растений
6. Формы озеленения
6. Эскиз композиции

Форма отчетности: отчет согласно требованиям, указанным выше

Задания для самостоятельной работы:

1. Требования к выбору растений для архитектурно-ландшафтных объектов с элементами озеленения. Ассортимент растений, используемых для озеленения архитектурно-ландшафтных объектов на кровлях зданий.

Основная литература

1. Сафин, Р.Р. Инженерное обустройство территории малоэтажного деревянного домостроения: учебное пособие / Р.Р. Сафин, Е.А. Белякова, Л.И. Аминов; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: КНИТУ, 2011. - Ч. 1. Основы озеленения, цветоводства и дрeвоводства. - 127 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1128-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270276> (15.04.2016).
2. Перелович, Н.В. Использование элементов ландшафтного дизайна в организации пришкольной территории : учебное пособие / Н.В. Перелович ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М. : МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 122 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2444-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275033> (15.04.2016).
3. Бурганская, Т.М. Основы декоративного садоводства. В 2-х ч : учебное пособие / Т.М. Бурганская. - 2-е изд., испр. - Минск: Вышэйшая школа, 2012. - Ч. 1. Цветоводство. - 361 с. - ISBN 978-985-06-2188-7, 978-985-06-2187-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144355> (15.04.2016).
4. Филиппова, А.В. Фитозергономика : учебное пособие / А.В. Филиппова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 110 с.: ил. - Библиогр.: с. 72-79. - ISBN 978-5-8353-1611-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278834> (15.04.2016).
5. Миленин, А.И. Рекреационное лесоводство: учебное пособие / А.И. Миленин. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. - 142 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142545> (31.03.2016).

Дополнительная литература

1. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Цветоводство: Учебное пособие для вузов /Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. – М.: Академия, 2006. – 432 с.
2. Декоративное садоводство: Учебник для вузов /Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова и др.; под ред. Н.В. Агафонов – М.: КолосС, 2003. – 320 с.
3. Ландшафтный дизайн от А до Я. – М.: ОЛМА –ПРЕСС, 2005. – 320 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Требования к растениям для садов на крышах.
2. Проблемы, возникающие при проектировании садов на крышах.
3. Формы роста растений и использование их особенностей при озеленении.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ) преподаватель использует для:

- получения информации при подготовке к занятиям;
- создания презентационного сопровождения лекционных занятий;
- работы в электронной информационной среде;
- пакет прикладных программ (Microsoft).
- ОС Windows 7 Professional;
- Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level;

**11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ
ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ Лк, ПЗ</i>
1	3	4	5
Лк	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Интерактивная доска торговой марки Promethean модель Activ Board 587 Pro с настенным креплением и программным обеспечением Promethean Activin-Spire, проектор мультимедийный торговой марки «GASIO»	ЛК № 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2
ПЗ	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Интерактивная доска торговой марки Promethean модель Activ Board 587 Pro с настенным креплением и программным обеспечением Promethean Activin-Spire, проектор мультимедийный торговой марки «GASIO»	ПЗ № 7, 8, 9
СР	ЧЗ1	Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ПК-11	готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры	1. История развития озеленения интерьеров и эксплуатируемых кровель	1.1. История комнатного цветоводства	Вопрос к зачету 1.8
		2. Растения в интерьере	1.2. История развития озеленения интерьеров и эксплуатируемых кровель	Вопросы к зачету 1.1-1.7
		3. Элементы озеленения и составление аранжировок	2.1. Цветочные культуры открытого грунта. Характеристика однолетников и агротехника их выращивания (декоративно-цветущие однолетники, вьющиеся однолетники, листовенно-декоративные однолетники, ковровые растения)	Вопросы к зачету 2.1-2.2
		4. Озеленение интерьеров. Стили интерьера. Создание зимних садов	2.2 Декоративные цветочные культуры защищенного грунта. Сезонноцветущие грунтовые культуры. Выгонные цветочные культуры. Вечнозеленые декоративно-лиственные и красивоцветущие культуры	Вопрос к зачету 2.3
		3.1. Типы интерьеров и классификация элементов озеленения	3.1. Типы интерьеров и классификация элементов озеленения	Вопросы к зачету 3.1-3.3
		3.2. Композиционное решение размещения растений	3.2. Композиционное решение размещения растений	Вопросы к зачету 3.4-3.7
		4.1. Стили интерьеров	4.1. Стили интерьеров	Экзаменационный вопрос 4.1
		4.3. Зимний сад. Виды зимних садов. Типы конструкций. Микроклимат зимнего сада и оборудование. Композиция зимнего сада. Ассорти-	4.3. Зимний сад. Виды зимних садов. Типы конструкций. Микроклимат зимнего сада и оборудование. Композиция зимнего сада. Ассорти-	Экзаменационные вопросы 4.2-4.3

			мент растений для зимних садов			
		5. Устройство архитектурно-ландшафтных объектов на крышах зданий с элементами озеленения	5.1. Основы устройства эксплуатируемых кровель и их озеленение	Экзаменационные вопросы 5.2-5.7		
			5.2. Устройство садов на эксплуатируемых кровлях	Экзаменационный вопрос 5.1		
ПК-15	способность применить творческий подход в проектировании и дизайне объекте ландшафтной архитектуре с учетом современных тенденций	2. Растения в интерьере	2.1. Цветочные культуры открытого грунта. Характеристика однолетников и агротехника их выращивания (декоративно-цветущие однолетники, вьющиеся однолетники, лиственно-декоративные однолетники, ковровые растения)	Вопросы к зачету 2.5-2.8		
			2.2 Декоративные цветочные культуры защищенного грунта. Сезонноцветущие грунтовые культуры. Выгоночные цветочные культуры. Вечнозеленые декоративно-лиственные и красивоцветущие культуры	Вопросы к зачету 2.4; 2.9		
		3. Элементы озеленения и составление аранжировок	3.1. Типы интерьеров и классификация элементов озеленения	Вопросы к зачету 3.10-3.11		
			3.2. Композиционное решение размещения растений	Вопросы к зачету 3.8-3.9		
		4. Озеленение интерьеров. Стили интерьера. Создание зимних садов	4.2. Озеленение интерьеров	Экзаменационные вопросы 4.4-4.5; 4.7		
			4.3. Зимний сад. Виды зимних садов. Типы конструкций. Микроклимат зимнего сада и оборудование. Композиция зимнего сада. Ассортимент растений для зимних садов	Экзаменационные вопросы 4.6		
		5. Устройство архитектурно-ландшафтных объектов на крышах зданий с элементами озеленения	5.1. Основы устройства эксплуатируемых кровель и их озеленение	Экзаменационные вопросы 5.8		
			5.2. Устройство садов на эксплуатируемых кровлях	Экзаменационный вопрос 5.9		
		ПК-16	способность разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на	4. Озеленение интерьеров. Стили интерьера. Создание зимних садов	4.2. Озеленение интерьеров	Экзаменационные вопросы 4.9-4.13
					4.3. Зимний сад. Виды	Экзаменаци-

	объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проектные работы	5. Устройство архитектурно-ландшафтных объектов на крышах зданий с элементами озеленения	зимних садов. Типы конструкций. Микроклимат зимнего сада и оборудование. Композиция зимнего сада. Ассортимент растений для зимних садов	онные вопросы 4.8
			5.1. Основы устройства эксплуатируемых кровель и их озеленение	Экзаменационные вопросы 5.13
			5.2. Устройство садов на эксплуатируемых кровлях	Экзаменационный вопрос 5.10-5.13

2. Экзаменационные вопросы

№ п/п	Компетенции		ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ	№ и наименование раздела			
	Код	Определение					
1	2	3	4	5			
1.	ПК-11	готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры	4.1 Стили интерьеров и подбор к ним композиций из комнатных растений.	4. Озеленение интерьеров. Стили интерьера. Создание зимних садов			
			4.2. Зимний сад, его виды. Расположенность по сторонам света				
			4.3. Композиция зимнего сада. Ассортимент растений для зимнего сада				
						5.1. Ассортимент древесных, кустарниковых и травянистых растений для крыш	5. Устройство архитектурно-ландшафтных объектов на крышах зданий с элементами озеленения
						5.2. Деятельное покрытие, его состав	
						5.3. Химически агрессивные вещества, содержащиеся в воздухе, их влияние на растительность эксплуатируемых кровель.	
						5.4. Конструкции крыш для создания объектов ландшафтной архитектуры	
						5.5. Конструктивные решения и требования к элементам покрытия кровли	
			5.6. Климатические факторы, определяющие возможности использования кровель зданий и сооружений для создания архитектурно-ландшафтных объектов. Меры предотвращения их негативного влияния.				
			5.7. Внутренние факторы, определяющие возможности использования кровель зданий и сооружений для создания архитектурно-ландшафтных объектов.				
2.	ПК-15	способность применить творческий подход в проектировании и дизайне объекте ландшафтной архитектуре с учетом современных тенденций	4.4. Основные правила озеленения балконов. Ассортимент растений	4. Озеленение интерьеров. Стили интерьера. Создание зимних садов			
			4.5. Озеленение внешних стен зданий. Ассортимент растений.				
			4.6. Микроклимат зимнего сада и оборудование				
						4.7. Роль комнатных растений в интерьере	
						5.8. Типы зеленых конструкций	5. Устройство архитектурно-ландшафтных объектов на крышах зданий с элементами
						5.9. Конструкция кровли для сада	

3.	ПК-16	способность разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проектные работы	4.8. Типы конструкций зимнего сада. Обустройство зимнего сада	озеленения 4. Озеленение интерьеров. Стили интерьера. Создание зимних садов
			4.9. Озеленение гостиной	
			4.10. Озеленение спальни	
			4.11. Озеленение детской комнаты	
			4.12. Озеленение рабочего кабинета	5. Устройство архитектурно-ландшафтных объектов на крышах зданий с элементами озеленения
			4.13. Озеленение офиса	
			5.10. Зеленые крыши.	
			5.11. Наземные сады	
			5.12. Сады на крышах	
			5.13. Архитектурно-ландшафтные объекты на искусственных основаниях (эксплуатируемых кровлях). Их виды по использованию на эксплуатируемых кровлях	

2. Вопросы к зачету

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ПК-11	готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры	1.1. Первые сады на крышах и предпосылки их возникновения.	1. История развития озеленения интерьеров и эксплуатируемых кровель
			1.2 «Висячие сады» периода Средневековья. Сады на крышах в новое время	
			1.3 История озеленения эксплуатируемых кровель в России.	
			1.4. Ученые – основоположники озеленения эксплуатируемых кровель в России	
			1.5. Зарубежные ученые – основоположники озеленения эксплуатируемых кровель в России.	
			1.6 Вклад Ле Корбюзье в развитие идеи висячих садов.	
			1.7. Современное состояние использования кровель зданий для озеленения.	
			1.8. История развития комнатного цветоводства.	
			2.1. Классификация комнатных растений: по габитусу; по экологическим требованиям; по декоративности; по географическому происхождению	2. Растения в интерьере
			2.2. Основные правила ухода за комнатными растениями: световой, влажностный, температурный режим.	
			2.3. Емкости для посадки и оформления комнатных растений	
			3.1. Классификации стилей в западных школах аранжировки цветов	3. Элементы озеленения и составление аранжировок
			3.2. Школы аранжировки (натуральная, формальная, модерн и др.).	
			3.3. Колористика. Правила цветовой гармонии. Цветовой круг.	
			3.4. Приемы создания композиции из растений	
			3.5. Принципы составления композиции в интерьере: солитер; горшечная группа; комнатный садик, «висячий садик»; флорариум, «эпи-	

			фитное дерево», «зеленые витрины», ландшафтные композиции.	
			3.6. Теория гармоничной композиции. Правило «золотого сечения».	
			3.7. Законы восприятия цвета и эмоционального воздействия его на человека. Монохроматические, аналогичные, контрастные и полихроматические композиции.	
2.	ПК-15	способность применить творческий подход в проектировании и дизайне объекте ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций	2.4. Вертикальное озеленение в интерьере	2. Растения в интерьере
			2.5. Красивоцветущие комнатные растения	
			2.6. Декоративно-лиственные растения	
			2.7. Вьющиеся растения	
			2.8. Ковровые растения	
			2.9. Выгоночные цветочные культуры	
			3.8. Цветочные композиции из комнатных растений для жилого помещения	3. Элементы озеленения и составление аранжировок
			3.9. Цветочные композиции из комнатных растений для офисов	
			3.10. Европейская аранжировка цветов.	
			3.11. Восточная аранжировка (икебана).	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
Знать (ПК-11): - актуальные проблемы проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры; (ПК-15): - основы архитектурной и ландшафтной композиции; (ПК-16): - вопросы организации экологического подхода при проектировании объектов ландшафтной архитектуры; Уметь (ПК-11): - применять отечественный и зарубежный опыт, используемый в ландшафтном проектировании и строительстве; (ПК-15): - применить творческий подход в проектировании и дизайне объекте ландшафтной архитектуры; (ПК-16): – разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами;	отлично	Оценка «5» («отлично») выставляется обучающимся, обнаружившим всестороннее знание теоретических основ дисциплины, умение свободно выполнять практические задания, проявившим творческие способности в понимании, изложении материала
	хорошо	Оценка «4» («хорошо») выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по теоретическим основам дисциплины и успешно выполнившим предусмотренные программой задачи
	удовлетворительно	Оценка «3» («удовлетворительно») выставляется обучающимся, обладающим необходимыми знаниями, но допустившим неточности при выполнении заданий
	неудовлетворительно	Оценка «2» («неудовлетворительно») выставляется обучающимся, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий

<p>Владеть (ПК-11):</p> <ul style="list-style-type: none"> – научно-технической информацией по содержанию объектов ландшафтной архитектуры; <p>(ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методиками различных по функциям объектов ландшафтной архитектуры; <p>(ПК-16):</p> <ul style="list-style-type: none"> - графическими программами, используемыми в ландшафтном проектировании и строительстве. 		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать (ПК-11):</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальные проблемы проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры; <p>(ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы архитектурной и ландшафтной композиции; <p>Уметь (ПК-11):</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять отечественный и зарубежный опыт, используемый в ландшафтном проектировании и строительстве; <p>(ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> - применить творческий подход в проектировании и дизайне объекте ландшафтной архитектуры; <p>Владеть (ПК-11):</p> <ul style="list-style-type: none"> – научно-технической информацией по содержанию объектов ландшафтной архитектуры; <p>(ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методиками различных по функциям объектов ландшафтной архитектуры. 	<p>зачтено</p>	<p>ставляется обучающимся, обнаружившим всестороннее знание дисциплины, умение свободно выполнять практические задания, проявившим творческие способности в понимании, изложении материала</p>
	<p>не зачтено</p>	<p>Ставится обучающимся, допустившему принципиальные ошибки в знании предмета, правилах оформления отчетов, умении применить творческий подход в проектировании и дизайне, владении информацией по содержанию объектов ландшафтной архитектуры</p>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина Озеленение интерьеров и эксплуатируемых кровель направлена на озна-

компление с классификацией растений, их эколого-биологическими особенностями; ассортиментом растений для различных интерьеров и озеленяемых крыш; основами составления композиций из растений.

Изучение дисциплины Озеленение интерьеров и эксплуатируемых кровель предусматривает:

- лекции,
- практические занятия;
- самостоятельную работу;
- зачет;
- экзамен.

В ходе освоения раздела 1. История развития озеленения интерьеров и эксплуатируемых кровель - обучающиеся должны познакомиться с историей развития направления озеленения интерьеров и крыш, ее современным состоянием; раздела 2. Растения в интерьере - бакалавры должны познакомиться с видовым составом, основными особенностями по уходу, условиям содержания, морфологическими и биологическими особенностями растений, используемых для озеленения различных интерьеров; раздела 3. Элементы озеленения и составление аранжировок - бакалавры должны ознакомиться с основными принципами размещения растений в интерьере и способами озеленения интерьера; раздела 4. Озеленение интерьеров. Стили интерьера. Создание зимних садов - обучающиеся должны иметь представление о стилевом разнообразии интерьера, об основах проектирования, о построении картинной плоскости, параллельных прямых, масштабе, составлении проекта зимнего сада, жилых и общественных помещений; раздела 5. - Устройство архитектурно-ландшафтных объектов на крышах зданий с элементами озеленения - обучающиеся должны ознакомиться с факторами, определяющие возможности использования кровель зданий и сооружений для создания архитектурно-ландшафтных объектов и уметь составлять проекты садов на крышах.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на объекты профессиональной деятельности.

При подготовке к экзамену рекомендуется особое внимание уделить всем вопросам.

В процессе проведения практических работ происходит закрепление знаний, полученных обучающимися при изучении данного курса, и приобретение практических навыков в составлении композиции из растений; устройстве зимних садов, жилых помещений, балконов, террас, эксплуатируемых кровель.

Самостоятельную работу необходимо начинать с умения пользоваться библиотечным фондом вуза. В процессе консультации с преподавателем уметь четко и корректно формулировать заданные вопросы.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете. Предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде лекций и практических занятий) в сочетании с внеаудиторной работой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Озеленение интерьеров и эксплуатируемых кровель

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся системы знаний о методах и способах озеленения интерьеров и эксплуатируемых крыш с использованием современных технологий и материалов.

Задачей изучения дисциплины является ознакомление с особенностями озеленения интерьеров и эксплуатируемых кровель, их конструктивными решениями и технологическими требованиями.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: Лк - 29 час, ПР - 48 час, СР – 105 час.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 5 зачетных единиц

2.2 Основные разделы дисциплины:

- 1 – История развития озеленения интерьеров и эксплуатируемых кровель
- 2 – Растения в интерьере
- 3 – Элементы озеленения и составление аранжировок
- 4 – Озеленение интерьеров. Стили интерьера. Создание зимних садов
- 5 - Устройство архитектурно-ландшафтных объектов на крышах зданий с элементами озеленения

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры (ПК-11);
- способность применить творческий подход в проектировании и дизайне объекте ландшафтной архитектуре с учетом современных тенденций (ПК-15);
- способность разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проектные работы (ПК-16).

4. Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__-20__ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры ВиПЛР №____ от «__» _____ 20__ г.,

Заведующий кафедрой ВиПЛР _____ Иванов В.А.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура от «11» марта 2015 г. № 194

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «13» июля 2015 г. № 475

для набора 2017 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» марта 2017 г. № 125.

Программу составил:

Пузанова О.А., доцент, к.с-х.н., доцент _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ВиПЛР

от «25» декабря 2018 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
ВиПЛР _____

Иванов В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой _____

Иванов В.А.

Директор библиотеки _____

Сотник Т.Ф.

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета ЛПФ

от «27» декабря 2018 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии факультета _____

Сыромаха С.М.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
учебно-методического управления _____

Нежевец Г.П.

Регистрационный № _____