

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АГРОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КОМНАТНОЕ ЦВЕТОВОДСТВО

Методические указания к аудиторным занятиям и самостоятельной работе



Новосибирск 2017

УДК 635,9 (07)
ББК 42.374-455, я7
Д 73

Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Составители:

С.Х. Вышегуров, д-р с.-х. наук, проф.
М.В. Кобякова, преп.

Рецензент А.Г. Митракова, канд. с.-х. наук, доц. кафедры почвоведения, агрохимии и земледелия

Комнатное цветоводство: метод. указания / Новосиб. гос. аграр. ун-т., Агроном. фак.; сост.: С. Х. Вышегуров, М. В. Кобякова— Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2017. — 33 с.

Методические указания предназначены для аудиторных занятий и самостоятельной работы (включая контрольную работу) студентов очной и заочной формы обучения по направлению 35.03.10 – Ландшафтная архитектура, 35.03.01 – Лесное дело.

Утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом агрономического факультета (протокол № 7 от 25 сентября 2017 г.)

ВВЕДЕНИЕ

Комнатное цветоводство – наука о комнатных растениях, их биологических и экологических особенностях, способах размножения и выращивания.

Во все времена человек стремился окружить себя растениями, чтобы быть ближе к природе и наслаждаться ее красотой. Представители флоры становятся частью нашей жизни, однако при этом развиваются в собственном времени, по своим биологическим часам и законам, на которые иногда, прибегнув к хитрости, мы способны влиять. В целом же нам остается только наблюдать за ними, удовлетворять самые насущные их потребности и радоваться, если что-то удалось.

В методических указаниях представлены основные темы дисциплины «Комнатное цветоводство», контрольные вопросы (текущий контроль), задания для контрольной работы (промежуточный контроль), вопросы к экзамену и зачету (итоговый контроль).

В результате изучения дисциплины, студенты направления подготовки **35.03.10 – Ландшафтная архитектура, 35.03.01 – Лесное дело** должны:

знать: ассортимент основных видов комнатных растений, особенности их строения и условия выращивания, методы борьбы с различными группами вредителей растений, способы размножения и формирования, принципы подбора растений для составления композиций из комнатных цветов.

уметь: оформлять из изученного ассортимента комнатных растений здания и сооружения различных назначений, заниматься подбором и составлять композиции для оранжерейных помещений, осуществлять текущий уход за растениями, работать с генеральным и посадочным планами различных объектов озеленения.

владеть: различными методиками производства посадочного материала комнатных растений; технологией составления цветочных композиций, особенностями проведения проектных работ в сфере внутреннего озеленения.

Дисциплина «Комнатное цветоводство» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций студентов, обучающихся по направлениям подготовки 35.03.10 – Ландшафтная архитектура:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- готовностью реализовать технологии выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте (ПК-3);

- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт о тематике исследования в области ландшафтной архитектуры (ПК-12);

Дисциплина «Комнатное цветоводство» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций студентов, обучающихся по направлениям подготовки 35.03.01 – Лесное дело:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);

- способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-12).

Раздел 1. СТРОЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ

Тема 1.1. Морфологические особенности комнатных растений

Приспособленность растения к окружающей среде определяют его строение и взаимосвязанное, слаженное функционирование всех органов, обеспечивающее целостность и устойчивость растительного организма.

Тело растения делят на две основные части — побег и корневую систему, составляющие главную ось растения. Побег, в свою очередь, состоит из стебля, листьев и почек. Корневую систему образуют более или менее развитый главный корень и боковые и придаточные корни.

Каждый из вегетативных органов, кроме основной функции, выполняет, как правило, еще и несколько взаимосвязанных с ней побочных.

Помимо этого, основные вегетативные органы растения могут иметь ряд изменений (метаморфоз), которые значительно расширяют и обогащают их функциональные возможности.

Контрольные вопросы

1. Опишите схему строения растительного организма.
2. Что такое побочные функции вегетативных органов? Приведите пример.
3. Перечислите виды корневой системы и дайте им характеристику.
4. Дайте характеристику эпифитам и приведите пример.
5. Определения терминов «корень», «ассимиляционный корень», «лист», «стебель», «цветок», «плод», «побег».
6. Из каких основных частей состоит нормальный (типичный) лист?
7. Классификация листьев по степени расчлененности, по форме листа, по строению листовой пластинки.
8. Перечислите видоизменения стебля и дайте им определение.
9. Дайте определение понятия «верхушечные почки», «пазушные почки» и «адвентивные почки».

10. Какие функции выполняют стебель и побег?

11. Какие бывают типы соцветий? Опишите строение цветка.

Тема 1.2. Микроклиматические условия

Условия естественного обитания накладывают определенный отпечаток на растительный организм и включают в себя совокупность всех факторов, действующих на растение. Наиболее существенные из них: климатический (состав воздуха, свет, температура, влажность) и эдафический (эдафон — совокупность всех живых существ, населяющих почву).

При перенесении растений из природной среды в жилые помещения происходит их акклиматизация.

Свет. Солнечный свет поглощается хлорофиллом — зеленым пигментом хлоропласта — и используется при построении первичного органического вещества.

Основными характеристиками света являются его спектральный состав, интенсивность, суточная и сезонная динамика.

Температура. Процессы жизнедеятельности у каждого вида растений осуществляются при определенном тепловом режиме, который зависит от качества тепла и продолжительности его действия.

Разные растения нуждаются в разном количестве тепла и обладают различной способностью переносить отклонения температуры от оптимальной.

Отмечено, что интенсивность фотосинтеза растет с повышением температуры и достигает максимума в области 15 — 20 °С для растений умеренных широт и 25 — 30 °С для тропических и субтропических растений.

Влажность. Большую роль в жизни растительного мира играет влажность воздуха. Чем ниже влажность воздуха, тем сильнее испарение воды листьями и почвой, тем чаще требуется полив.

Обеспеченность растения водой влияет на его внешний облик и особенности жизнеобеспечения.

Растения, выращиваемые в комнатах, чаще всего страдают от сухости воздуха. Исключением являются суккуленты. Для большинства комнатных растений оптимальная влажность воздуха 70 — 80%.

Почва. Значительная часть растений весьма чутко реагирует на несоответствие почвенных условий. Одни из них нуждаются в более кислых почвах; другие предпочитают менее кислые и даже щелочные почвы; третьи хорошо растут на почвах с нейтральной реакцией.

Важнейшими элементами, необходимыми для жизни растений, являются азот, фосфор, калий, кальций, магний, железо и сера. Некоторые растения положительно отзываются на микроэлементы — марганец, бор и др., которые находятся во всех почвах, но в разных количествах.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятия «акклиматизация», «эдафон», «оптимальная температура», «дыхание», «транспирация», «ассимиляция».
2. На какие группы делят растения по обеспеченности влагой? Дайте характеристику каждой группе.
3. На какие группы делят растения по отношению к температуре? Дайте характеристику каждой группе.
4. Поступление солнечного света в помещение и расположение растений на окнах.
5. Что происходит с растением при избытке или недостатке солнечного света?
6. Дайте характеристику солнечному свету.
7. Опишите зависимость фотосинтеза от температуры. Температурные колебания в течение сезона.
8. Какова оптимальная влажность для комнатных растений? На что влияет повышения и пониженная влажность воздуха?

9. Дайте характеристику дерновой, вересковой и листовой земле.
10. Дайте характеристику торфяной, хвойной и перегнойной земле.
11. Дайте характеристику следующим веществам: папоротниковые корни, мох, песок, древесный уголь и костяная мука.

Раздел 2. ВЫРАЩИВАНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Тема 2.1. Уход за комнатными растениями

Сезоны года и жизнь растений. Соотношение длины дня и ночи имеет огромное значение в жизни комнатных растений. Питательные вещества вырабатываются растениями только в течение светлого времени суток, а расходуются они непрерывно — на дыхание, транспирацию и на прирост. Поэтому, чем длиннее день, тем больше получают растения питательных веществ, а чем длиннее ночь, тем больше их расход.

Удобрения. Важным фактором для благоприятного существования растения является их подкормка. Потребность в питательных веществах наиболее остро ощущается растениями ранней весной, т. е. накануне пересадки, когда почва истощается. Но многие горшечные виды нуждаются в подкормке даже спустя 1,5—2 месяца после пересадки.

Посуда и инвентарь. Сосуд, где находится растение, оказывает существенное влияние на его развитие. Большое значение имеет размер посуды, в которую пересаживается растение. Нельзя высаживать растения из маленькой посуды в очень большую, так как в этом случае новая земля нередко успевает закиснуть (окислиться) раньше, чем в нее проникнут молодые корни. Диаметр нового горшка или кадки должен быть на 1—2 см больше диаметра посуды, в которой раньше росло растение.

Полив и опрыскивание. Одним из важнейших факторов обеспечения нормальной жизнедеятельности растений является вода, ее качество и система полива. Вода необходима как для физиологических, так и биохимических процессов, происходящих в растении. Оно использует воду в

качестве своеобразного горючего, доставляющего питательные вещества из почвы.

Вода расходуется в процессе обмена веществ и при транспирации она принимает участие в добывании, растворении и передвижении «питания».

Пересадка и перевалка. Пересадка — одно из важнейших условий ухода. В течение года земля в горшках истощается, уплотняется, закисает, появляются земляные черви, из-за чего желтеют листья растений, опадают бутоны, засыхают и скручиваются конечные ветви.

Контрольные вопросы

1. Опишите характер поведения комнатных растений в зависимости от сезона года (лето, осень, зима, весна).
2. На что следует обращать внимание при выборе растений?
3. Органические удобрения, характеристика, примеры.
4. Минеральные удобрения, характеристика, примеры.
5. Что такое биогенные элементы? Дайте характеристику каждому из них.
6. На что следует обращать внимание при подкормке и в какой период это лучше делать?
7. Какие параметры применяются к посуде для комнатных растений? Глиняные, пластмассовые, стеклянные и керамические горшки.
8. Назовите оптимальные параметры воды для полива комнатных растений. К чему приводит недостаток влаги?
9. Правила полива.
10. С какой целью необходимо опрыскивать растения? В какое время это лучше делать?
11. Дайте определение понятия «пересадка», «перевалка». Для чего проводятся данные операции?

12. Порядок пересадки растения. С какой целью проводится обновление верхнего слоя почвы?

Тема 2.2. Формирование комнатных растений

К основным приемам формирования внешнего вида растения относят обрезку, прищипку, пасынкование и подвязывание. Стебли у необрезанных растений вытягиваются и оголяются. Формировать их лучше ранней весной, перед началом роста растения, одновременно с пересадкой.

Необходимо вначале решить, выращивать ли молодое растение в виде куста или штамбового деревца.

Общее указание по обрезке дать нельзя — здесь следует учитывать биологические особенности каждого вида, время цветения, место появления цветов и т. д.

Контрольные вопросы

1. Перечислите цели формирования комнатных растений.
2. Какие бывают виды обрезки. Приведите примеры.
3. Как сформировать штамбовое деревце, куст, дугу и пирамиду?
4. Как и с какой целью проводится прищипка?
5. Что такое пасынкование? В каких случаях необходима подвязка растения?

Тема 2.3. Размножение комнатных растений

В условиях комнаты можно не только держать приобретенные растения, но и вырастить их самостоятельно.

Растения размножаются семенами, спорами и вегетативно. В комнатном цветоводстве чаще используется последний способ — размножение черенками (стеблевыми, листовыми, корневыми), отпрысками, корневищами, луковицами.

Этот способ отличается несомненным преимуществом по сравнению с другими, поскольку позволяет получить взрослое растение с сохранением сортовых особенностей в кратчайшие сроки. Оно позволяет выращивать

комнатные растения из кусочков стебля, листа, корня, так как многие тропические декоративные виды в условиях умеренного климата семян не дают. Мероприятия по размножению культур обычно проводятся весной или в начале лета.

Контрольные вопросы

1. Размножение листовыми черенками.
2. Что такое семенное размножение? Опишите процесс выращивания растений из семян.
3. Какие бывают виды черенков при вегетативном размножении?
4. Какие способы вегетативного размножения вы знаете?
5. Опишите способ размножения культур черенками.
6. Какие вещества используются при черенковании культур? Опишите принцип действия каждого.
7. Размножение воздушными отводками и корневыми черенками.
8. Дайте сравнительную характеристику семенному и вегетативному размножению.

Тема 2.4. Вредители и болезни

Значительный вред комнатным растениям наносят вредители и возбудители заболеваний. Развиваясь, как правило, при неблагоприятных условиях содержания растений. Развитию вредных и патогенных организмов способствует экологическая обстановка помещений: не всегда оптимальный световой и температурный режим, нередко наблюдаемая чрезмерная сухость воздуха. Усиливает влияние негативных факторов недостаточный или избыточный полив, неправильно подобранные земляные смеси, несбалансированное питание, сквозняки, загазованность и многое другое.

Некоторые вредители и болезни паразитируют на каком-нибудь одном виде растений, так называемые монофаги, как, например, пальмовая и бромелиева щитовка, цикламенный клещ или цитрусовая нематода. А

некоторые — полифаги — поражают все или многие виды цветочно-декоративных растений.

Контрольные вопросы

1. Дайте понятие определения «полифаги». Приведите примеры и дайте им характеристику.
2. Дайте понятие определения «монофаги». Приведите примеры и дайте им характеристику.
3. Дайте характеристику паутинному клещу, нематоде и белокрылке.
4. Какие мероприятия защиты и борьбы с болезнями вы знаете?
5. Опишите меры защиты и борьбы с насекомыми-вредителями.

Раздел 3. ВЫРАЩИВАНИЕ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ БЕЗ ПОЧВЫ

Тема 3.1. Гидропоника

Гидропоника - способ выращивания растений без почвы на искусственных питательных средах, в которых все необходимые элементы питания даются в легкоусвояемой форме, нужных соотношениях и концентрациях. В зависимости от характера питательной среды различают водную культуру (собственно гидропоника), субстратную культуру (растения выращивают на твердых заменителях почвы — субстратах, которые периодически смачивают питательным раствором) и воздушную культуру (или аэропонику).

Для нормальной жизнедеятельности растений на водных растворах необходимо создать благоприятные условия для развития и питания корней.

Главными из них являются:

1. обеспечение постоянного доступа воздуха к корням;
2. создание оптимальных условий увлажнения в пространстве, где размещаются корни, так как они, обладая большой всасывающей

поверхностью и нежными покровами, при недостатке влаги быстро высыхают;

3. установление простейшего контакта корней с питательным раствором, обеспечивающим наилучшее всасывание воды и растворенных в ней минеральных солей.

Контрольные вопросы

1. История возникновения гидропоники
2. Принцип работы гидропоники.
3. Дайте понятие определения «гидропоника», «субстратный способ выращивания растений», «ионитопоника» и «аэропоника».
4. Какие Вы знаете субстраты? Дайте им характеристику.
5. Что такое «Аэроферма»? Дайте характеристику.
6. Приготовление питательного раствора для бесубстратного способа выращивания растений.
7. Способы подачи питательного раствора.
8. Техника выращивания растений при субстратном способе.
9. Назовите и охарактеризуйте гидропонные установки.

Тема 3.2. Ионитопоника

Ионитопоника — выращивание растений на ионообменных материалах. Это перспективный агротехнический способ ближайшего будущего.

Ионитопоника существенно отличается от гидропоники. При гидропонном способе выращивания субстрат необходимо поливать питательным водным раствором, содержащим все нужные макро- и микроэлементы.

В ионитопонике в качестве субстратов используются ионообменные синтетические материалы (ионообменники) в виде ионитных смол, волокна, ткани, войлока. Ионообменники способны удерживать в себе все питательные элементы (ионы K, Ca, Mg, Fe и SO_3), постепенно отдавая их

корневым волокнам растений в порядке обмена на продукты распада, выделяемые корнями. При этом полив следует проводить чистой водой. Обмен между ионами субстрата и выделенными корнями протекает в водной среде.

Контрольные вопросы

1. Дайте понятие определения «ионообменники». Дайте характеристику каждому.
2. Назовите отличия ионитопоники от гидропоники.
3. Принцип выращивания растений на ионитопонике.
4. Принцип подачи питательного раствора и особенности полива при ионитопонике.

Тема 3.3. Аэропоника

Аэропоника — метод выращивания растений вообще без какого-либо субстрата. Слово «аэропоника» произошло от греческого «аэро» - воздух и «поника» - работа. Аэропоника является самым эффективным методом выращивания растений на сегодняшний день.

Основной принцип аэропонного выращивания растений — это распыление аэрозолем в закрытых или полужакрытых средах питательного, богатого минеральными веществами, водного раствора. Само растение закрепляется опорной системой, а корни просто висят в воздухе, орошаемые питательным раствором. Смесь подается к корням непрерывно или через короткие промежутки времени так, чтобы корни не успевали высохнуть. Листья и ствол растения изолированы от зоны распыления. При таком подходе среда остаётся свободной от вредителей и болезней, связанных с почвой, а значит растения могут расти здоровыми и быстрее, чем растения, выращенные в почве. Использование аэропоники позволяет создавать полностью автоматические системы выращивания растений, которые значительно проще систем с использованием субстрата.

Контрольные вопросы

1. Какой питательный раствор необходим при выращивании растений методом аэропоники?
2. Какими должны быть основные показатели (температура, влажность воздуха) при выращивании растений методом аэропоники?
3. Перечислите плюсы и минусы метода.
4. Техника выращивания растений методом аэропоники.

Раздел 4. ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ РАСТЕНИЙ

Тема 4.1. Покрытосемянные

Покрытосеменные, или Цветковые, растения — это самая высокоорганизованная и многочисленная группа растений. В этом отделе более 300 тысяч видов, которые составляют основную часть растительного покрова Земли. Почти все растения, которые окружают нас — это представители Цветковых. Среди них есть все жизненные формы: травы, кустарники, деревья и др.

Покрытосеменные растения приспособлены к очень разнообразным условиям среды обитания. Они растут как в сухих и влажных областях, так и в холодных и жарких.

Среди покрытосеменных есть живущие несколько дней и сотни, даже тысячи, лет.

Главной отличительной особенностью цветковых растений является то, что их семена покрыты плодом, который образуется из завязи пестика. Плод защищает семена и способствует их расселению. Цветковые растения образуют цветки как орган полового размножения, для них характерно двойное оплодотворение.

Многие цветковые растения привлекают насекомых-опылителей.

Контрольные вопросы

1. Перечислите преимущества покрытосеменных перед остальными представителями царства растений.

2. Проведите сравнительную характеристику двудольных и однодольных.
3. Перечислите и охарактеризуйте специализированные для вегетативного размножения органы покрытосеменных.
4. Назовите древесных представителей покрытосеменных растений.
5. Как происходит двойное оплодотворение у цветковых растений?

Тема 4.2. Лианы. Основные представители

Среди множества растений с длинными гибкими стеблями различают две разновидности: ампельные растения и лианы.

Лианы или вьющиеся растения – это растения, способные карабкаться вверх по любой подходящей опоре. Как правило, это обитатели тропических лесов. В естественных условиях они, цепляясь за ветки кустарников и стволы деревьев, поднимаются вверх, к свету, из нижнего этажа леса.

Лианы разделяют на классы в зависимости от способа, который растение использует для крепления к поверхности во время роста. Если лиана крепится к опоре корнями – то это корнелазящая лиана, если боковыми ветвями или побегами-усиками – то вьющаяся или усиконосная. А присосками цепляются за опору опирающиеся лианы.

Контрольные вопросы

1. Дайте характеристику корнелазящим лианам. Приведите примеры.
2. Дайте характеристику вьющимся или усиконосным лианам. Приведите примеры.
3. Дайте характеристику трем представителям лиан.
4. Опишите особенности строения, выращивания и ухода за лианами.
5. Размножение лиан.

Тема 4.3. Суккуленты

Суккуленты (от латинского слова «succus» — сок) — группа растений из нескольких семейств, объединенная по одному признаку — запасанию воды в сочных органах — листьях или стеблях. Растения, запасующие воду в

листьях называются листовыми суккулентами, а в стеблях — стеблевыми. Хорошо всем известные кактусы относятся к стеблевым суккулентам. Из листовых суккулентов наибольшее распространение в комнатной культуре получили представители следующие: седум или очиток; эхеверия или "каменный цветок", "каменная роза"; крассула или толстянка; каланхое; алое или столетник.

Контрольные вопросы

1. Назовите особенности строения, выращивания и ухода за суккулентами.
2. Назовите и охарактеризуйте основные группы суккулентов.
3. Дайте характеристику трем представителям суккулентов.
4. Дайте характеристику стеблевым суккулентам.
5. Дайте характеристику листовым суккулентам.
6. Назовите особенности размножения суккулентов.

Тема 4.4. Ампельные растения

Ампельные растения — это декоративные растения с длинными гибкими побегами, которые вьются вверх или стелются по земле.

Ботаники различают много форм растений. Это и вьющиеся, которые сами обвиваются вокруг опоры по спирали, и лазающие, которые цепляются усиками за решетку или сетку и поднимаются вверх, и стелющиеся, у которых стебли просто стелятся по земле или свисают вниз под своим весом, и многоцветочные с длинными "усами", на которых растут новые растения.

Среди ампельных растений есть цветущие (ахименес, колумнея, пеларгония щитовидная, петуния, сурфиния, фуксия, хойя) и декоративно лиственные (сциндапус, традесканция, хлорофитум, циссус). Есть травянистые, полукустарниковые формы и суккуленты.

Контрольные вопросы

1. Назовите биологические и морфологические особенности ампельных растений.
2. Дайте характеристику цветущим ампельным растениям.
3. Опишите особенности ухода и выращивания за ампельными растениями.
4. Дайте характеристику декоративно-лиственным ампельным растениям.
5. Дайте характеристику трем представителям ампельных растений.
6. Особенности размножения ампельных растений.

Тема 4.5. Эпифиты

Эпифиты — растения, произрастающие или постоянно прикрепленные на других растениях — форофитах, при этом не получающие от форофитов никаких питательных веществ. Кроме классических наземных эпифитов, существует много водных видов водорослей, которые являются эпифитами на других водорослях или водных цветковых растений.

Эпифиты не являются паразитными растениями. Они растут независимо от растения-опоры и используют её исключительно в качестве физической опоры. Очевидным преимуществом эпифитов, особенно в сильно заросшей деревьями местности, является возможность не зависеть от грунта, а находиться ближе к источнику света; на эпифитах также меньше сказывается влияние травоядных. Тем не менее при слишком густом нарастании эпифитов они могут повредить растение-опору.

Некоторые эпифиты (так называемые полуэпифиты) начинают свое развитие на деревьях, а затем образуют длинные висячие придаточные корни, которые проникают в почву и доставляют из нее воду и минеральные вещества. У настоящих эпифитов в процессе эволюции выработались приспособления для улавливания воды и минеральных веществ из воздуха. Это — губчатые покровы на корнях, у некоторых — так называемые

корневые гнезда, т. е. сплетения корней в виде корзинки, в которой накапливаются пыль, отпавшие листья и таким образом создается почва для питающих корней.

Контрольные вопросы

1. Опишите биологические и морфологические особенности эпифитов.
2. Опишите особенности ухода и выращивания эпифитов.
3. Дайте характеристику трем представителям эпифитов.
4. Назовите особенности размножения эпифитов.

Раздел 5. ОЗЕЛЕНЕНИЕ ИНТЕРЬЕРОВ

Тема 5.1. Вертикальное озеленение.

Одной из востребованных тенденций в интерьерном дизайне становится фитостена. Она представляет собой конструкцию, на которой должны располагаться и расти растения. При этом может как закрепляться на стены, так и быть полноценной перегородкой. Экологические мотивы становятся все более популярными как в реальном, так и виртуальном дизайне.

Фитостена может функционировать в режиме замкнутого или незамкнутого цикла. В первом случае она работает автономно, а во втором – подключена к внешним системам – водопроводу и канализации. Она может быть настенной, напольной, односторонней или двусторонней, в виде стелы, уголка, колонны, куба. По такому же принципу создаются и фитокартины.

Вертикальные сады компактны и легко устанавливаются в помещениях любого типа и могут включать различные элементы – зеркала, потолки, аквариумы. На квадратный метр фитостены можно выставить до 25 растений, а это 3 кв. м горизонтальной поверхности, занимаемой горшечными растениями.

Контрольные вопросы

1. Какие представители растений лучше подходят для вертикальное озеленение?
2. Что такое фитостена, фитомодуль и фитокартина?
3. Опишите принцип работы фитостены.
4. Какие экземпляры растений можно использовать при выполнении фитомодуля?
5. Опишите особенности ухода за фитостеной.

Тема 5.2. Цвет растений в фитодизайне

Цвет является одним из важных средств художественной выразительности композиции. Эмоционально цветовые сочетания воспринимаются в различных соотношениях. И строятся они по правилам цветовой гармонии, либо на основе контраста, либо как сочетание оттенков одного цвета.

Существует три основных правила цветовой гармонии

- любой цвет на фоне контрастного воспринимается более насыщенным, сочетание контрастных цветов позволяет повысить общую насыщенность рисунков;
- при сочетании некоторых цветов уменьшается ощущение их насыщенности, причем тем больше, чем ближе цвета располагаются в цветовом круге;
- контраст тем сильнее, чем больше различия в светлоте и насыщенности.

Чувства, вызванные цветом, спорят с весами и термометром, воздействие цвета сильнее убеждений и табу: если поставить урну на окрашенный белым круг или квадрат, все будут стараться аккуратнее бросить в нее окурок, чтобы тот не попал на белое.

Мозг каждого из нас не только «созидатель» цвета, но и его подчиненный. По исследованиям ученых, человек способен воспринимать

цвет даже кожей. В красной комнате у человека даже с завязанными глазами пульс резко увеличивается, в желтой — становится нормальным, а в синей — замедляется.

Наш глаз способен различать 1,5 млн. цветов и оттенков. При этом женщины более чувствительны к цвету и малейшим оттенкам его. Возраст тоже сказывается на цветовосприятии: до 20—25 лет оно возрастает, затем постепенно снижается.

Контрольные вопросы

1. Влияние цветов на психоэмоциональное и физическое состояние человека.
2. Восприятие цвета человеком.
3. Что такое цветовой круг?
4. Цвет растений при составлении композиции.
5. Соотношение форм по цвету.

Раздел 6. БОНСАЙ

Тема 6.1.История возникновения стиля

Бонсай (в переводе с китайского это «дерево в плоске») - миниатюрное растение, обычно не выше 1 м, в точности повторяющее облик взрослого дерева, в плоской емкости.

Изначально бонсай были карликовыми деревьями буддийских монахов в их поисках истины и способах познания законов природы для гармоничного слияния с ней. Жители Востока видят в растениях связующее звено между небом и землей, точку равновесия между всеми силами, господствующими в окружающем нас мире. Из-за определенных условий среды, препятствующих нормальному развитию растения, в природе встречаются карликовые формы деревьев и кустов.

Контрольные вопросы

1. Кто был основателем стиля бонсай?
2. Когда впервые были проведены опыты по выращиванию бонсай?
3. Назовите основные даты становлению культуры бонсай.
4. Кто был основоположником культуры бонсай в России?

Тема 6.2.Способы формирования растений

Любое миниатюрное деревце представляет собой единое гармоничное целое, включающее следующие компоненты: контейнер для растения, поверхность субстрата, корни, ствол, ветви, листья и цветки.

В большинстве случаев бонсай — не комнатные растения, потому их необходимо располагать на свежем воздухе, хотя их иногда можно относить в дом для использования в качестве украшения интерьера.

Некоторые деревья требуют особой защиты зимой, и интенсивность техник, используемых в холодное время, зависит прежде всего от того, насколько дерево адаптировано к климату. Если у растения есть период спячки, то ни в коем случае нельзя её прерывать, особенно у лиственных растений. Чтобы уберечь растение от холода снаружи, его можно поместить в дополнительную ёмкость или покрыть землю в горшке слоем перегноя, доходящим до первой ветви.

Вопреки общественному мнению, бонсай может стоять и внутри дома, если получает достаточно света. Клён или сосна могут расти и снаружи, и в помещении, однако у них есть период сна. Многие деревья нужно сначала растить в комнате, а потом перенести в сад. Японская чёрная сосна и некоторые другие виды, являясь наружными деревьями, могут выжить в комнате, хотя их лучше помещать в холодную комнату или даже в особый холодильник. Чтобы убедиться в правильности положения дерева, нужно проследить за освещённостью и условиями в холодный сезон. Для обеспечения этого часто можно просто открыть окно, но не в случае проживания в очень холодных местностях. На самом деле нет полностью

«внешних» деревьев. Все холодоустойчивые деревья, после помещения их в тепло, акклиматизируются через некоторое время.

Контрольные вопросы

1. Какая необходима почва для выращивания бонсай?
2. Перечислите и дайте характеристику инструментам для выращивания бонсай.
3. Опишите виды почв для выращивания бонсай.
4. Способы и сроки формирования бонсай.
5. Особенности ухода и развития растений при выращивании бонсай.
6. Особенности размножения растений при выращивании бонсай.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа включает в себя выполнение контрольной работы по указанным ниже вопросам.

Студент самостоятельно анализирует материалы по теме, формулирует и раскрывает проблематику вопроса, представляет ее в виде печатного материала, сопровождаемого презентацией и докладом.

Номер варианта определяют по двум последним цифрам шифра студента, если номер варианта по двум последним цифрам отсутствует, необходимо взять номер варианта по одной последней цифре шифра.

Контрольная работа включает: титульный лист, содержание, введение, анализ информации по литературным источникам, самостоятельные выводы и предложения, заключение, библиографический список.

Оформление работы проводится по следующим правилам:

- шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14, выравнивание по ширине, абзацный отступ – 1,25, межстрочный интервал – 1,5;
- нумерация страниц в правом нижнем углу;
- в тексте работы допустимы рисунки, фотографии, имеющие сквозную нумерацию и название;
- объем контрольной работы зависит от индивидуального подхода студента и не превышает 20 страниц печатного текста.

Задания к контрольной работе

- 1 История возникновения комнатного цветоводства. Значение комнатных растений в жизни человека.
- 2 Строение комнатных растений на примере однодольных.
- 3 Строение комнатных растений на примере двудольных.
- 4 Классификация листьев по степени расчлененности листовой пластинки. Типы жилкования листьев. Строение и формы простого и сложного листьев.
- 5 Строение цветка. Схема строения соцветий.
- 6 Основные экологические группы комнатных растений.
- 7 Условия содержания растений в помещении.
- 8 Требования растений к теплу и свету.
- 9 Теневыносливые растения.
- 10 Светлюбивые растения.
- 11 Классификация растений по отношению к влаге.
- 12 Воздушный режим (теплолюбивые и холодоустойчивые растения).
- 13 Питание растений.
- 14 Применение органических и минеральных удобрений (нормы, дозы).
- 15 Гидропоника.
- 16 Составление композиций. Монокультурные композиции. Композиции одностороннего обзора.
- 17 Вертикальные композиции.
- 18 Бонсай.
- 19 Модульная аранжировка.
- 20 Композиции из сухих растений.
- 21 Флорариумы и оранжерейные композиции.
- 22 Взаимосвязь цвета, формы и пропорций сосуда и растений.
- 23 Цвет в составлении композиции.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Комнатное цветоводство как отрасль садоводства.
2. Значение комнатных растений в жизни человека.
3. История возникновения комнатного цветоводства.
4. Классификация комнатных растений по характеру роста, и их характеристика.
5. Классификация комнатных растений по форме.
6. Классификация комнатных растений по декоративности.
7. Строение комнатных растений.
8. Строение и формы простого листа (схема).
9. Строение и формы сложного листа (схема).
10. Типы жилкования листьев.
11. Строение цветка.
12. Типы соцветий.
13. Жизненные формы растений.
14. Характерные особенности растений субтропиков.
15. Характерные особенности растения влажных тропических лесов.
16. Водные растения их морфологическая и биологическая характеристика.
17. Теневыносливые, тенелюбивые и светолюбивые растения, пример и характеристика растений.
18. Водный режим. Способы полива, частота и норма полива растений.
19. Питание комнатных растений, нормы, дозы и способы внесения.
20. Особенности ухода за комнатными растениями в зависимости от сезона года и фазы вегетации.
21. Оптимальный температурный режим для комнатных растений. Теплолюбивые, умеренно теплолюбивые, холодостойкие растения (пример).
22. Составление почвогрунтов в соответствии с биологическими требованиями и особенностями отдельных культур.
23. Особенности ухода за комнатными растениями в зависимости от сезона года и фазы вегетации.
24. Основные способы размножения комнатных растений.
25. Размножение стеблевыми и листовыми черенками.
26. Размножение отпрысками, корневищами, луковичками и клубнями.
27. Построение монокультурной композиции (пример).
28. Особенности построения композиции одностороннего обзора (пример).
29. Ассортимент растений для вертикальной композиции. Основные принципы построения.
30. Цвет растений в фитодизайне. Эстетическое и эмоциональное влияние цвета композиции на человека.

31. Ассортимент растений для монокультурных и поликультурных композиций.
32. Основы модульной аранжировки.
33. Использование искусственных и природных материалов в составление композиции.
34. Кактусарий.
35. Фиториум.
36. Стили бонсай. История возникновения стиля бонсай.
37. Фитонцидные комнатные растения.
38. Комнатное пловодство.
39. Особенности составления почвенного субстрата для плодовых растений.
40. Технология выгонки растений в цветение.
41. Основные сорта растений пригодные для выгонки. Оптимальные сроки посадки и уход.
42. Выгонка срезанных веток древесных растений.
43. Бессубстратный способ выращивания растений. Особенности ухода.
44. Понятие о гидропонике.
45. Искусственные питательные среды. Приготовление питательных растворов.
46. Способы подачи питания растениям на искусственных питательных средах.
47. Микропарники и торфоблоки.
48. Применение синтетических материалов при выращивании растений бессубстратным способом.
49. Подбор и приобретение комнатных растений.
50. Бонсай.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Аллелопатия – выделение различными частями растения веществ, оказывающих негативное воздействие на другие растения.

Аэропоника – метод выращивания растений без какого-либо субстрата.

Бонсай – карликовое растение, выращенное на подносе или в неглубоком горшке, блюде, поддоне.

Вегетативное размножение – образование новой особи из многоклеточной части тела родительской особи, один из способов бесполого размножения, свойственный многоклеточным организмам.

Вегетативные органы – это органы, обеспечивающие основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, защиту и вегетативное размножение).

Генеративные органы – это органы, обеспечивающие половое размножение (цветки, плоды, семена).

Гигрофиты – растения, произрастающие в избыточно увлажненных местах.

Гидропоника – способ выращивания растений без почвы на искусственных и питательных средах, в которых все необходимые элементы питания даются в легкоусвояемой форме, нужных соотношениях и концентрациях.

Гидрофиты – водные растения, погруженные полностью в воду или же имеющие плавающие на поверхности листья.

Икебана – композиция из цветов и веток.

Ионитопоника – выращивание растений на ионообменных материалах.

Кладодий – уплощенный листовидный стебель, выполняющий функцию листа.

Клубень – утолщенный наземный побег, на котором имеются спящие почки и недоразвитые листья.

Клубнелуковица – подземный побег, похожий на луковицу, но по строению более близкий к клубню.

Колючки – видоизмененные вегетативные органы растений.

Корень – осевой, обычно подземный вегетативный орган высших сосудистых растений, обладающий неограниченным ростом в длину и положительным геотропизмом.

Ксерофиты – растения сухих, а также сухих засоленных мест, способные переносить значительный недостаток влаги, почвенную и атмосферную засуху.

Кутикула – дополнительный защитный слой наружных стенок клеток кожицы листьев, молодых побегов и корней.

Лист – орган растения, в котором происходит фотосинтез, газообмен и транспирация.

Луковица – сильноукороченный, обычно подземный побег с коротким плоским стеблем (донцем) и видоизмененными листьями (чешуями), запасующими воду и питательные вещества, служит для размножения растений.

Мезофиты – растения, хорошо растущие в естественных условиях при среднем достаточном увлажнении.

Оазис – флористическая влагопоглощающая губка.

Побег – несущий листья стебель, развивающийся в течение одного вегетационного периода.

Подкормка – внесение тех веществ, в которых растения в определенный период жизни больше всего нуждаются.

Простой лист – лист, имеющий один черешок и одну пластинку, хотя бы сильно изрезанную.

Сидячий лист – лист, черешок которого не развивается и пластинка листа прикрепляется к стеблю своим основанием.

Сложный лист – лист, состоящий из нескольких обособленных друг от друга пластинок (листочками), которые прикрепляются черешочками к общему главному черешку.

Стебель – осевой вегетативный орган растения, обладающий верхушечным неограниченным ростом, радиальной симметрией, несущий листья и почки.

Субстратная культура – выращивание растений на твердых заменителях почвы, которые периодически смачивают питательным раствором.

Суккуленты – растения с сочными, мясистыми листьями или стеблями, запасующие в тканях воду.

Усики – видоизмененные вегетативные органы цветковых растений, служащие для прикрепления к опоре.

Усы – удлиненные надземные, ползучие побеги, образующиеся на верхушках розетки листьев, укрепляющихся при помощи придаточных корней.

Фитостена – картина из живых растений, элемент интерьера, вертикальная панель, являющаяся опорой для многослойного материала, в карманы которого помещаются растения.

Флорариум – это композиции из растений, мхов, сухоцветов и дополнительных элементов (камни, ракушки) в стеклянных сосудах различных форм.

Цветок – укороченный побег с ограниченным ростом, листья которого видоизменены в связи с половым размножением, приводящим к образованию семян.

Шип – твердый колючий вырост на органах растений, возникает из кожицы или близлежащих к ней тканей.

Эпифиты - растения, произрастающие или постоянно прикрепленные на других растениях, при этом не получающие от них никаких питательных веществ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. *Березина Н. А.* Экология растений – учеб. пособие для студентов вузов / Н. А. Березина, Н. Б. Афанасьева – М.: Академия, 2009. – 400 с.
2. *Бобылева О.Н.* Цветочно – декоративные растения защищенного грунта: учебное пособие – М.: Академия, 2010. – 144с.
3. *Васильева О.Ю.* Цветоводство открытого грунта – учеб. пособие / О. Ю. Васильева., С. Х. Вышегуров – Н.: Агро-Сибирь, 2014. – 284 с.
4. Декоративное растениеводство. Цветоводство: [учебник по направлению "Ландшафтная архитектура"] – М.: Академия, 2011. – 427 с.
5. Исачкин А.В. Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования: учебник / под ред. А.В. Исачкина. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 522 с.
6. Комнатные растения от А до Я [текст] ассортимент, уход и пересадка, размножение, размещение в интерьере, защита от вредителей и болезней / В. В. Воронцов. – Москва: Фитон+, 2013. – 328 с.: ил.
7. *Лежнева Т.Н.* Биодизайн интерьера – учеб. пособие для студентов, М.: Академия, 2011. – 64 с.
8. *Лежнева Т.Н.* Основы декоративного садоводства – М.: Академия, 2011. – 80 с.
9. *Соколова Т.А.* Декоративное растениеводство. Цветоводство: учебник для студентов вузов по спец. «Садово-парковое и ландшафтное строительство» – М.: Академия, 2010. – 432 с. – 25 шт.
10. *Третьяков Н.Н.* Защита растений от вредителей: учебник для студентов вузов/ Н. Н. Третьяков, В. В. Исачева - СПб.: Лань, 2012. – 528 с.–10 шт.

Содержание

Введение	3
Раздел 1. Строение и классификация комнатных растений	5
Тема 1.1. Морфологические особенности комнатных растений	5
Тема 1.2. Микроклиматические условия	6
Раздел 2. Выращивание декоративных растений в домашних условиях	8
Тема 2.1. Уход за комнатными растениями	8
Тема 2.2. Формирование комнатных растений	10
Тема 2.3. Размножение комнатных растений	10
Тема 2.4. Вредители и болезни	11
Раздел 3. Выращивание комнатных растений без почвы	12
Тема 3.1. Гидропоника	12
Тема 3.2. Ионитопоника	13
Тема 3.3. Аэропоника	14
Раздел 4. Жизненные формы растений	15
Тема 4.1. Покрытосемянные	15
Тема 4.2. Лианы. Основные представители	16
Тема 4.3. Суккуленты	16
Тема 4.4. Ампельные растения	17
Тема 4.5. Эпифиты	18
Раздел 5. Озеленение интерьеров	19
Тема 5.1. Вертикальное озеленение	19
Тема 5.2. Цвет растений в фитодизайне	20
Раздел 6. Бонсай	21
Тема 6.1. История возникновения стиля	21
Тема 6.2. Способы формирования растений	22
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	24
ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ	25
ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ	26
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	28
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	31

Вышегуров Султан Хаджибикарович
Кобякова Мария Владимировна

КОМНАТНОЕ ЦВЕТОВОДСТВО

Методические указания для
аудиторных занятий и самостоятельной работы

Компьютерная верстка _____
