

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Иркутский государственный аграрный университет имени  
А.А.Ежевского  
Агрономический факультет  
Кафедра ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры**

## **ВЕРТИКАЛЬНОЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ**

**Методические указания и индивидуальные  
контрольные задания для студентов  
заочного и дистанционного обучения  
агрономического факультета**

**Направление подготовки  
35.03.10 – Ландшафтная архитектура**

Молодежный 2020

УДК 635.92

Рекомендовано к печати методической комиссией агрономического факультета Иркутского государственного аграрного университета им. А.А. Ежевского (протокол № 7 от 17. 03. 2020 г.)

## **ВЕРТИКАЛЬНОЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ**

**Методическое руководство и индивидуальные контрольные задания для студентов очного и заочного форм обучения, студентов дополнительного образования, слушателей курсов повышения квалификации Иркутского ГАУ.**

Методическое руководство содержит вопросы для проверки знаний, задания для выполнения контрольной работы студентами очного и заочного форм обучения, студентов дополнительного образования, слушателей курсов повышения квалификации Иркутского ГАУ агрономического факультета направления 35.03.10 –Ландшафтная архитектура.

Составитель: **Зацепина О.С.**

Рецензент: к.б.н., доцент Рябинина О.В.

© Иркутский государственный аграрный университет им.А.А. Ежевского, 2020 г.

## Содержание

Введение.....	4
Общие методические рекомендации по изучению дисциплины.....	5
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	7
Самостоятельная работа над учебником.....	10
Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.....	11
Вопросы для коллоквиумов для студентов очной формы обучения по дисциплине ВЕРТИКАЛЬНОЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ.....	12
Требования к выполнению контрольных работ студентами заочного обучения.....	14
ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	17
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	25

## Введение

Вертикальное озеленение - это вид озеленения с использованием вьющихся растений, лиан или стриженных деревьев, широко применяемый в ландшафтном дизайне. Цель вертикального озеленения в короткий срок в условиях недостатка территории получить большую зеленую площадь, а также оформить, украсить фасады и стены зданий, защитить от перегрева, шума, пыли, создание зеленых стен для изоляции отдельных участков друг от друга. Удивительно красиво выглядят различные строения на участке, когда они увиты разнообразными насаждениями. С помощью вертикального озеленения можно замаскировать невзрачный сарай или другие хозяйственные постройки, придать живописность глухому забору. При правильном подходе эти растения не только не портят стены построек, а наоборот, предохраняют их от косых дождей.

Многие из этих насаждений нуждаются в различных видах опор. Такие лазающие растения, как девичий виноград, сами прикрепляются к стенам. Стелющиеся растения подвязывают к опорам или подвешивают для них специальные колечки. Для большинства же других устанавливают опоры в виде горизонтально натянутой проволоки или декоративных деревянных решеток, прибитых к стене. Для этих целей можно приспособить даже засохшее дерево, что создает на участке необычный декоративный элемент без использования специальных конструкций.

При выборе растений для озеленения стен, заборов и т. п. в первую очередь определяют сторону света, на которую обращен объект озеленения. Рекомендуемые растения и кустарники для озеленения стен, обращенных на север: девичий виноград (виды); на юг: актинидия коломикта, жимолость, клематис, роза плетистая; на восток и запад: гортензия древовидная, девичий виноград, древогубец, клематис;

Растения, предназначенные для вертикального озеленения, развиваются довольно быстро, но требуют рыхлой, сильно удобренной почвы слоем 40-50 см. На эту глубину роют канавки шириной 40 см для

однорядных посадок и 50-60 см для двухрядных (для винограда ширину канавки желательно увеличить до 1 м). Подготовленную яму доверху заполняют перегноем и хорошо перепревшим компостом, можно добавить органические удобрения (смесь азотного, калийного, фосфорного). При посадке следят, чтобы корневая система растений не находилась под крышей, где растение будет испытывать недостаток влаги. Минимальное расстояние от стены - 30 см.

Для декоративного озеленения необходимы различные опоры, по которым растение успешно штурмует высоту, покрывая вертикальную поверхность зеленым ковром. Человек изобрел целый набор декоративных структур, которые гармонично включаются в архитектуру сада, - это разнообразные арки, перголы, треножники, стенки-перегородки и т. п.

Для вертикального озеленения используют также растения в кадках и вазонах.

Целью изучения дисциплины является освоение студентами теоретических сведений и приобретение практических навыков по подбору и выращиванию декоративных растений для вертикального озеленения.

Основные задачи освоения дисциплины: знать особенности

- декорирования несовершенных архитектурных решений;
- создания эстетического комфорта отдельных зон сада;
- использования вертикального озеленения для зонирования приусадебной территории; защиты от солнца, пыли и шума;
- способы размножения рекомендуемых для озеленения растений.

### **Общие методические рекомендации по изучению дисциплины**

Согласно учебному плану для направления 35.03.10 – Ландшафтная архитектура, формой промежуточной аттестации дисциплины «Вертикальное озеленение» является зачет.

Для получения зачета студент должен изучить и сдать основные темы дисциплины: История развития и современные направления вертикального озеленения; Основные формы вертикального озеленения; Декоративные растения в вертикальном озеленении. Уход, формирование и обрезка.

#### ПРОЧТИ ВНИМАТЕЛЬНО!

Для сдачи зачета студент очного обучения должен изучить все разделы курса, сдать 3 коллоквиума, итоговое тестирование по курсу при подготовке к экзаменационной сессии.

Для сдачи зачета студент заочного обучения обучения должен изучить все разделы курса и выполнить одну контрольную работу при подготовке к экзаменационной сессии.

Контрольная работа студента заочного обучения в электронном виде должна быть размещена в электронной информационно-образовательной среде Иркутского ГАУ, а также в печатном виде может быть сдана лично ведущему преподавателю или отправлена специалисту по учебно-методической работе Центра заочного обучения Иркутского ГАУ электронной почтой по адресу: e-mail: do@igsha.ru (664038, Иркутская область, Иркутский район, п. Молодежный, ИрГАУ, каб.342 (ЦЗО), тел./факс 8 (3952) 237-656, 89834676869. Сайт [www.irgsha.ru](http://www.irgsha.ru)).

Студенты очного и заочного обучения на занятиях прослушивают курс лекций, посещают лабораторно-практические занятия. В период экзаменационной сессии студенты обобщают и углубляют свои знания, знакомятся с наглядными пособиями: стендами, макетами, презентациями, учебными фильмами др.

При подготовке к зачету студенту необходимо овладеть теоретическим и практическим материалом.

Перед сдачей зачета по лабораторно-практическим занятиям студентам заочного обучения необходимо отработать лабораторный практикум и овладеть теоретическим материалом по объектам, изучаемым на занятиях,

научиться методике гербаризации растений. При подготовке к экзамену студенту необходимо овладеть теоретическим и практическим материалом.

Во время сессии и в межсессионный период студентам даются консультации по интересующим вопросам. При самостоятельной работе в межсессионный период, а также во время сессии необходимо пользоваться учебной литературой.

### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

#### **Методические указания для проведения аудиторных (лабораторно- практических) занятий**

**Лекция** – одна из организационных форм обучения и один из методов обучения традиционна для высшего образования, где на ее основе формируются курсы по многим предметам учебного процесса. Лекция входит органичной частью в систему учебных занятий и должна быть содержательно увязана с их комплексом, с характером учебной дисциплины, с учебным предметным курсом. Поэтому при подготовке лекций преподаватель должен руководствоваться государственным образовательным стандартом, примерной программой дисциплины (при наличии), действующим учебным планом. Тематика лекций должна по содержанию и объему соответствовать перечисленным документам.

Лекция – экономный по времени способ сообщения слушателям значительного объема информации. Лектор должен постоянно совершенствовать содержание лекции, руководствуясь следующими требованиями:

- целостность, систематичность и доступность изложения материала;
- выделение и акцентирование главных положений;
- логическая связь излагаемого материала с ранее изложенным;

- реализация всех дидактических принципов с учетом этой формы обучения;
- структурно-логическая взаимосвязь излагаемого материала с положениями других дисциплин;
- четкое фиксирование заключительных положений.

Особое место в лекции занимает использование элементов проблемности. Для этого при подготовке к лекции следует подобрать риторические вопросы для обращения к студентам, которые оживляют лекцию, создают контакт с аудиторией, привлекают внимание студентов к излагаемому материалу и повышают его усвоение.

При подготовке лекций и их чтении надо четко представлять и различать две стороны педагогического процесса – учебную и воспитательную.

Процесс обучения – это процесс воздействия на интеллект студента. Процесс воспитания – процесс воздействия на волю, эмоции, эстетические чувства и мораль студента. Воспитывающее действие педагогического процесса на студента складывается из двух моментов:

- с одной стороны, лектор может развивать интеллект своего слушателя, меняя соответствующим образом метод преподнесения материала;
- с другой стороны, педагогический процесс, осуществляемый лектором, в целом сказывается в формировании личности студента и его отношении к данной дисциплине.

Поэтому при чтении лекций надо развивать у студентов способность к самостоятельному мышлению, к освоению идей и методов составляющих фундамент дисциплины.

**Лабораторно-практические занятия** - один из видов самостоятельной практической работы учащихся в высшей, средней специальной и общеобразовательной школе: имеют целью углубление и закрепление теоретических знаний, развитие навыков самостоятельного

экспериментирования. Включают подготовку необходимых для опыта (эксперимента) приборов, оборудования, реактивов и др., составление схемы-плана опыта, его проведение и описание. Широко применяются в процессе преподавания естественнонаучных и технических дисциплин.

Лабораторно-практические занятия должны помочь студенту правильно организовать самостоятельную работу, помочь усвоить и закрепить теоретический материал, приобрести навыки в решении задач.

Успешное проведение лабораторно-практических занятий обеспечивается высокой степенью теоретической подготовленности преподавателя и высоким уровнем его педагогического мастерства.

Чтобы подготовить отдельное лабораторно-практическое занятие, преподаватель должен в первую очередь четко сформулировать тему занятия, в соответствии с ней выбрать ту или иную форму его проведения, продумать форму проверки домашнего задания, опроса студентов по теоретическому материалу, найти средства стимулирования их работы.

Выбор формы и методов проведения практического занятия диктуется темой текущего занятия. Однако, как бы ни было оно построено, его составными частями является разбор домашнего задания, повторение теоретического материала, решение задач, подведение итогов, задание очередной домашней работы.

Различным сочетанием этих составных частей, воплощением в той или иной форме, и определяется структура лабораторно-практического занятия.

Исключением в смысле построения является первое лабораторно-практическое занятие, где студентам нужно перечислить разделы данного курса, познакомить с предъявляемыми требованиями и с формами отчетности для получения зачета, рекомендовать определенные сборники задач, дать советы для правильной организации самостоятельной работы.

Лабораторно-практическое занятие, даже хорошо построенное, пройдет с оптимальной пользой для студентов лишь тогда, когда к нему готовятся и

они. Поэтому на таких занятиях реализуется проверка домашнего задания и теоретической подготовленности студентов.

Для активной творческой работы студентов преподавателю следует проводить занятие в темпе, удовлетворяющем большую часть аудитории; установить с ней контакт; стремиться дополнить с помощью задач лекционный материал; рассматривать кроме стандартных нешаблонные приемы решения задач; давать дополнительные задачи студентам, которые справляются с основным заданием быстрее других.

### **Самостоятельная работа над учебником**

Самостоятельная работа над учебником начинается со времени получения студентом методических указаний с заданием и рекомендуемой литературы. Для работы в межсессионный период и выполнения контрольных работ и заданий следует иметь один из учебников из списка основной литературы. Дополнительная литература используется в случае краткого изложения материала к основной литературе.

Знакомство с учебником начинается с оглавления и введения, которые дают возможность выявить специфику учебника, раскрывают последовательность изложения материала. Кроме того, нужно обратить внимание на наличие в большинстве учебников указателей ботанических терминов, помещенных в конце учебника.

Изучить ботанике нужно по программе. Каждую тему нужно разбить на мелкие разделы, также как это сделано в контрольных вопросах, и кратко законспектировать соответствующие разделы в тетрадь.

Записи полезно иллюстрировать рисунками, схемами с обозначениями. Особенностью ботаники является наличие большого количества терминов, многие из них латинского происхождения. Термины желательно выписывать в отдельную тетрадь и давать им краткие пояснения. Подобные рабочие тетради окажут большую помощь при выполнении контрольных работ в период сессии. Для самопроверки следует использовать контрольные

вопросы, помещенные после заданий для контрольных работ. После изучения программного материала следует приступить к выполнению контрольных работ, согласно указанным вариантам.

### **Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся**

Методика обучения в образовательной организации высшего образования должна быть направлена на то, чтобы научить студента умению самостоятельно приобретать и пополнять знания, оригинально мыслить и принимать самостоятельные решения при консультирующей, направляющей роли преподавателя.

Основными видами СРС являются: изучение отдельных разделов или тем теоретического материала дисциплины по учебной литературе и компьютерным обучающим программам, подготовка к ПЗ, выполнение домашних расчетно-графических заданий, домашних контрольных работ, самоконтроль уровня знаний по учебным дисциплинам.

Задачи, которые реализуются в ходе выполнения СР:

- интеллектуальное развитие личности и активная познавательная деятельность студента;
- закрепление знаний о современных тенденциях развития науки, техники и производства;
- формирование умений и навыков поиска и обработки необходимой учебно-научной информации; конспектирование и реферирование научной и учебной литературы;
- практическое применение знаний, полученных в процессе аудиторных занятий и необходимых для решения задач по специальности;
- обеспечение оптимального сочетания групповых и индивидуальных видов деятельности студентов с учетом подготовленности, интересов и индивидуальных способностей каждого из них.

Рациональная организация СРС является одним из основных резервов повышения качества подготовки специалистов. Она включает планирование объема, содержания, графика выполнения и контроля СРС, а также методическое и материально-техническое обеспечение. Эффективность СРС по дисциплине зависит в значительной степени от качества планирования и организации этой работы на кафедре.

При планировании самостоятельной работы по дисциплине рекомендуется придерживаться следующих основных принципов:

1. Трудоемкость выполнения каждой работы должна быть согласована с часами, выделенными на эту работу на предыдущем этапе.
2. Сложность различных вариантов заданий так же, как и трудоемкость их выполнения, должна быть примерно одинаковой.
3. Задание на самостоятельную работу каждому студенту должно быть индивидуальным, т.е. не должно быть двух абсолютно одинаковых вариантов задания.
4. В задании должна быть четко определена задача, стоящая перед студентами.

Основными элементами организации СРС является контроль за ходом ее выполнения и осуществление систематической консультации студентов.

Эффективная организация СРС возможна только при наличии в достаточном количестве учебников, учебных пособий, методической литературы.

### **Вопросы для коллоквиумов для студентов очной формы обучения по дисциплине ВЕРТИКАЛЬНОЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ**

#### **Раздел 1. История развития и современные направления вертикального озеленения**

1. История развития и современные направления вертикального озеленения.

- 2.История вертикального озеленения.
- 3.Цели вертикального озеленения.
- 4.Задачи вертикального озеленения.
- 5.Новые технологии в вертикальном озеленении мегаполисов.
- 6.Вертикальные сады Патрика Бланка.
- 7.Системы вертикального озеленения в Европе.
- 8.Системы вертикального озеленения в Японии.
- 9.Системы вертикального озеленения в Америке.

## **Коллоквиум №2. Раздел 2. Основные формы вертикального озеленения**

- 1.Основные формы вертикального озеленения.
- 2.Особенности вертикального озеленения с помощью живых изгородей.
- 3.Особенности вертикального озеленения с помощью арок.
- 4.Особенности вертикального озеленения с помощью шпалер.
- 5.Особенности вертикального озеленения с помощью пергол.
- 6.Зеленые галереи берсо.
- 7.Озеленение архитектурной формы трельяж.
- 8.Особенности вертикального озеленения подвесными вазонами.
- 9.Особенности озеленения вертикальными клумбами.
- 10.Особенности вертикального озеленения стен без дополнительных опорных элементов.

## **Коллоквиум №3. Раздел 3. Декоративные растения в вертикальном озеленении. Уход, формирование и обрезка.**

1. Способы озеленения, использующиеся для украшения интерьеров.
2. Фитостены.
3. Фитомодули.

4. Вертикальное озеленение частных домов.
5. Вертикальное озеленение приусадебных участков.
6. Декоративные растения в вертикальном озеленении.
7. Уход, формирование и обрезка лиан.
8. Однолетние растения, используемые в вертикальном озеленении.
9. Многолетние растения, используемые в вертикальном озеленении.
10. Посадка, полив, удобрения, почвы.
11. Особенности формирования различных декоративных культур.
12. Особенности обрезки различных декоративных культур.
13. Вертикальные сады из водорослей.
14. Вертикальные сады из стабилизированных мхов и лишайников.
15. Особенности вертикального озеленения ресторанов и баров, караоке и кальянных.
16. Особенности вертикального озеленения входных групп домов, гостиниц.
17. Особенности вертикального озеленения квартир, офисов.

### **Требования к выполнению контрольных работ студентами заочной формы обучения**

Вертикальное озеленение, как и любая наука, имеет много специальных терминов, понятий, в усвоении которых студенты испытывают затруднения. С целью лучшего запоминания терминов следует составлять словарь. Он оформляется в виде алфавитной записной книжки. На каждую букву следует отвести несколько страниц в словаре. При изучении текста учебника встретившийся новый термин выписать в словарь, пояснить его содержание.

Для перевода латинских названий на русский язык могут служить:

1. Флора Центральной Сибири /Под ред. Л. Е. Малышевой, Г. А. Пешковой. Т. 1 - 2. Новосибирск: Изд. АН СССР. Сиб. отд., 1979.

Словарь является важным средством организации и проверки самостоятельной работы студентов в межсессионный период, а также контролирующим, обучающим и справочным пособием во время сессии.

На первой странице работы необходимо еще раз написать номер задания и номер варианта, далее следует последовательно излагать вопросы и ответы, приводить рисунки, схемы и др. там, где они требуются.

Студент выполняет номера контрольных вопросов, указанные в клетке, соответствующей его шифру, причем по горизонтали берется последняя цифра, а по вертикали – предпоследняя. Для каждой работы указаны вопросы, помещенные после вариантов контрольных работ.

Вопросы контрольного задания следует переписывать внимательно. Каждый вопрос должен быть пронумерован и четко отделен от ответа, причем сначала ставится номер вопроса, а затем номер, взятый из таблицы. **Например, 1(15), 2(60), 3(42) и др.** Нельзя переписывать сразу все вопросы. После каждого вопроса должен быть четкий, достаточно полный ответ, изложенный своими словами, а не переписанный дословно с учебника или с интернет сайтов. В конце работы указывается список использованной литературы в алфавитном порядке. Номера страниц должны быть пронумерованы.

В конце работы указывается использованная литература в алфавитном порядке, ставится дата выполнения и подпись выполнившего работу. Общий объем контрольной работы не должен превышать обычной учебной тетради (24 с). **Контрольные работы, написанные без учета вышеприведенных требований, будут возвращаться студентам без проверки.**

Ответы на вопросы следует подтверждать примерами, схемами и рисунками.

Работа должна быть написана последовательно и грамотно. После проверки работа может быть возвращена студенту для доработки с учетом замечаний и требований рецензента.

Изучение курса **«Вертикальное озеленение»** проводится в соответствии с программой для высших сельскохозяйственных учебных заведений по направлению подготовки **35.03.10 - "Ландшафтная архитектура"**.

При работе над курсом рекомендуем придерживаться следующего плана:

1. Подбор литературы, усвоение ее, краткое конспектирование и составление словаря терминов.
2. Самопроверка знаний по теоретическим вопросам, указанным в каждом разделе.
3. Выполнение контрольной работы.
4. Проведение наблюдений за растениями в природе, городе, приусадебных участках.
5. Учебная работа в период сессии в вузе.

Планом предусмотрено выполнение **одной контрольной работы**. Студент получает индивидуальное задание в соответствии с шифром, выполняет контрольную работу письменно и присылает в университет на проверку.

#### **Задание для выполнения контрольной работы студентами заочной формы обучения**

Студент должен выполнить контрольную работу согласно закрепленному за ним шифру, который он определяет по номеру зачетной книжки. По вертикали таблицы студент находит предпоследнюю цифру, а по горизонтали – последнюю. На пересечении этих цифр в клетках приведены номера вопросов, на которые студент должен ответить в контрольной работе.

Пример!

Предположим, что студент имеет шифр 1928.

При выполнении контрольной работы он должен ответить на вопросы:  
7,16, 40, 63, 83,100

## ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. История развития и современные направления вертикального озеленения.
2. Что подразумевается под вертикальным озеленением?
3. История вертикального озеленения.
4. Цели вертикального озеленения.
5. Задачи вертикального озеленения.
6. Новые технологии в вертикальном озеленении мегаполисов.
7. Вертикальные сады Патрика Бланка.
8. Системы вертикального озеленения в Европе.
9. Системы вертикального озеленения в Японии.
10. Системы вертикального озеленения в Америке.
11. Основные формы вертикального озеленения.
12. Особенности вертикального озеленения с помощью живых изгородей.
13. Особенности вертикального озеленения с помощью арок.
14. Особенности вертикального озеленения с помощью шпалер.
15. Особенности вертикального озеленения с помощью пергол.
16. Зеленые галереи берсо.
17. Озеленение архитектурной формы трельяж.
18. Особенности вертикального озеленения подвесными вазонами.
19. Особенности озеленения вертикальными клумбами.
20. Особенности вертикального озеленения стен без дополнительных опорных элементов.
21. Какие материалы применяют при строительстве и организации подпорных стенок?

22. Способы озеленения, использующиеся для украшения интерьеров.

23. Фитостены.

24. Фитомодули.

25. Вертикальное озеленение частных домов.

26. Вертикальное озеленение приусадебных участков.

27. Декоративные растения в вертикальном озеленении.

28. Уход, формирование и обрезка лиан.

29. Опишите лианы, которые по способу прикрепления к опоре относятся к опирающимся.

30. Опишите лианы, которые по способу прикрепления к опоре относятся к настоящим вьющимся кустарникам.

31. Однолетние растения, используемые в вертикальном озеленении.

32. Опишите однолетние лианы, обвивающие опору.

33. Укажите характеристики, придающие *Humulus lupulus* высокую декоративность.

34. Укажите характеристики, придающие *Actinidia kolomikta* высокую декоративность.

35. Укажите характеристики, придающие *Campsis radicans* высокую декоративность.

36. Многолетние растения, используемые в вертикальном озеленении.

37. Посадка, полив, удобрения, почвы.

38. Особенности формирования различных декоративных культур.

39. Особенности обрезки различных декоративных культур.

40. Вертикальные сады из водорослей.

41. Вертикальные сады из стабилизированных мхов и лишайников.

42. Особенности вертикального озеленения ресторанов и баров, караоке и кальянных.

43. Особенности вертикального озеленения входных групп домов, гостиниц.
44. Особенности вертикального озеленения квартир, офисов.
45. Составьте список растений для вертикального озеленения в условиях Восточной Сибири.
46. Лимитирующие климатические факторы.
47. Покрытосеменные декоративные деревья и кустарники побегов, которых сильно подмерзают, но быстро восстанавливаются.
48. Покрытосеменные декоративные деревья и кустарники адаптировавшиеся к условиям Восточной Сибири.
49. Покрытосеменные декоративные деревья и кустарники частично подмерзающие.
50. Принципы создания крон у покрытосеменных древесных растений.
51. Способы размножения лиан и кустарников.
52. Условия выращивания и уход за посадками.
53. Дальний Восток – источник интродуцентов для вертикального озеленения в условиях Восточной Сибири.
54. Факторы внешней среды и их воздействия на декоративные древесные растения
55. Размножение голосеменных и покрытосеменных древесных декоративных деревьев
56. Размножение голосеменных и покрытосеменных древесных декоративных кустарников.
57. Формирование лиан.
58. Формирование крон кустарников.
59. Ампельные лианоиды.
60. Ампельные кустарники с арочными побегами.
61. Условия выращивания ампельных растений.
62. Какие декоративные лианы относятся к тенелюбивым?

63. Какие виды древесных растений относятся к зимостойким?
64. Какими агротехническими приемами можно регулировать температуру почвы?
65. Постоянна ли морозоустойчивость в течение зимы?
66. Какие агротехнические приемы способствуют подготовке растений к перезимовке?
67. Способы прививки растений.
68. Какие кустарники легко размножаются черенкованием?
69. Способы черенкования древесных растений.
70. Способы посадки лиан и кустарников.
71. Какие деревья и кустарники не нуждаются в обрезке?
72. Какие декоративные кустарники подмерзают, но быстро восстанавливают крону?
73. Применение удобрений при выращивании древесных.
74. Сбор плодов и семян и их хранение.
75. Хранение и подготовка семян декоративных древесных растений к посеву.

76. Подготовка почвы к посеву.

77. Уход за саженцами.

#### **Технология выращивания форм:**

78. Актинидии коломикты

79. Клематиса

80. Клематисы: сорта и обрезка по группам

81. Хмель обыкновенного

82. Плетистые розы

83. Полуплетистые розы

84. Голубики топяной

85. Девичьего винограда триостренного

86. Жимолости каприфоли

87. Жимолости Брауна

88. Древогубца круглолистного
89. Малины сахалинской
90. Лимонника китайского.
91. Пятилистника кустарникового
92. Кобеи (сорта)
93. Ипомеи (сорта)
94. Настурции (сорта)
95. Акебия пятерная
96. Тунбергии огненно-красной
97. Эхиноцистиса, или колючеяплодника лопастного
98. Спиреи Вангутта
99. Лунносемянник даурский
100. Кирказон (виды и сорта)

## Номера вопросов контрольной работы

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>0</b>	6, 16, 51, 70, 95,100	10, 21, 41, 55, 77, 99	7, 36, 43, 71, 86, 98	2, 22, 34, 38, 60, 97	5, 35, 39, 59, 78, 96	8, 26, 47, 57, 84,95	4, 17, 40, 69, 88,94	3, 19, 46, 58, 81,93	5, 22, 45,73, 74, 92	7,18, 52, 72, 75, 91
<b>1</b>	9, 15, 30, 55, 74, 94	1, 12, 39, 58, 86, 90	2, 13, 33, 40, 70, 95	3, 15, 38, 56, 75, 89	5, 11, 28, 44, 55, 96	4, 27, 42, 66, 71, 88	6, 19, 35, 49, 77,100	10, 27, 41, 59, 84,99	7, 31, 43, 67, 76, 92	8, 21, 47, 63, 72, 98
<b>2</b>	5, 16, 37, 68, 87, 99	10, 22, 32, 57, 80, 91	4,14,54 78,81, 100	9, 20, 38, 53, 73, 93	8, 33, 51, 62, 79, 99	2, 37, 60, 83, 89,98	1, 13, 36, 61, 81, 90	1, 34, 46,70, 82, 95	7,16, 40, 63, 83,100	6, 10, 26, 45, 69, 97
<b>3</b>	7, 36, 64, 82, 88,99	11,25, 48, 64, 84, 93	9, 29, 41, 54, 73, 90	1, 23, 50, 77, 85, 94	6, 16, 22, 52, 67, 98	8, 39, 51, 77, 89, 96	2, 24, 54, 71, 87,100	10, 33, 41, 65, 81, 91	5, 17, 24, 44, 67, 92	4, 34, 61, 78, 94, 99
<b>4</b>	3, 30, 44, 51, 82, 95	3, 25, 45, 52, 69, 85	8, 18, 39, 46, 70, 86	10, 13, 38, 47, 74, 90	4, 17, 43, 58, 77, 89	9, 24, 46, 68, 75,99	3, 27, 50, 66, 80, 97	1, 10, 31, 59, 79, 98	2, 32, 44, 65, 76,100	9, 13, 28, 60, 78, 96
<b>5</b>	1, 34, 45, 64, 85,94	4, 35, 48, 66, 79,95	7, 20, 49, 63, 91,99	5, 10, 31, 62, 76, 94	7, 16, 28, 42, 72, 93	1, 29, 59, 62, 81, 88	6, 11, 33, 50, 73, 92	2, 21, 47, 63, 87,100	6, 19, 42, 50, 65, 95	10, 11, 26, 40, 83, 98
<b>6</b>	8, 14, 35, 47, 58, 96	5, 18, 36, 45, 58, 96	1,14, 26,53, 67,100	10, 22, 48, 60, 82,99	8, 18, 25, 43, 69, 90	2, 15, 38, 57, 86, 91	4, 12, 27, 41, 70, 99	9, 21, 30, 39, 61, 94	4, 12, 22, 46, 55, 93	3, 32, 42, 56, 73, 91
<b>7</b>	9, 21, 48, 65, 78,84	12,44, 59,74, 80, 95	13, 40, 57, 75, 88,96	3, 28, 42, 66, 87,97	11, 39, 55, 75, 87,98	6, 14, 44, 56, 89,99	1, 16, 49, 71, 84,100	15, 31, 40, 59, 77, 99	10, 18, 32, 51, 63, 97	2, 20, 33, 47, 68, 93
<b>8</b>	6, 13, 32, 48, 65, 94	7, 19, 35, 46, 64, 98	11, 36, 43, 61, 73, 92	8, 24, 50, 67, 80, 97	1,17, 41, 62, 72, 100	3, 9, 28, 49, 68, 90	5, 14, 29, 45, 63, 81	6, 30, 41, 51, 57, 91	9, 27, 38, 42, 66, 86	13, 43, 53, 58, 76, 95
<b>9</b>	7, 25, 54, 56, 79,84	5, 31, 56, 74, 85, 99	14, 44, 62, 69, 89,100	4, 14, 33, 42, 55, 97	8,12, 49, 64, 70, 87	2, 22, 39, 53, 60, 85	10, 25, 54, 68, 82,96	8, 13, 37, 67, 80, 95	1, 26, 52, 66, 84, 93	9, 37, 50, 61, 83, 94

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:**

### **Основная литература:**

1. **Декоративное садоводство**: учеб. для вузов / Н. В. Агафонов [и др.] ; под ред. Н. В. Агафопова. - М.: Колос С, 2003. - 321 с.
2. **Соколова, Т. А.** Декоративное растениеводство. Древоводство: учеб. для вузов / Т. А. Соколова. - 3-е изд., испр. - М. : Академия, 2008. - 351 с.
3. **Соколова, Татьяна Александровна.** Декоративное растениеводство. Древоводство : учеб. для вузов по направлению "Ландшафтная архитектура" : рек. Учеб.-метод. об-нием / Т. А. Соколова, 2012. - 351 с.

### **Дополнительная литература:**

1. **Громадин, Анатолий Викторович.** Дендрология [Текст] : учеб. для сред. проф. образования / А. В. Громадин, Д. Л. Матюхин. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 359 с.
2. **Д. Хессайон.** Все о декоративных деревьях и кустарниках. Перев. с англ. М.: «Кладезь – Букс». 2002, 126 с.
3. Организация сельских питомников и выращивания посадочного материала декоративных и плодово-ягодных культур в личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйствах: практ. рек. по перспективным технологиям организации альтернативной занятости сел. населения / авт.-сост.: М. М. Войтюк, И. И. Дроздов, В. И. Обыденников. - М. : Росинформагротех, 2009. - 73 с.
4. Выращивание саженцев плодово-ягодных культур / А. Ф. Радюк [и др.], 1991. - 254 с.
5. Дендрология [Электронный ресурс] : прогр. учеб. практики для студентов 2 курса агроном. фак. : направление "Агрономия" (110400.62) : профиль "ландшафтный дизайн" / Иркут. гос. с.-х. акад., 2013. - 1 эл. опт. диск (CD-RW)
6. Организация сельских питомников и выращивания посадочного материала декоративных и плодово-ягодных культур в личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйствах : практ. рек. по перспективным технологиям организации альтернативной занятости сел. населения / авт.-сост.: М. М. Войтюк, И. И. Дроздов, В. И. Обыденников, 2009. - 73 с.
7. Технологии и технические средства по выращиванию посадочного материала и закладке интенсивных насаждений плодовых, ягодных культур и винограда : метод. рек. / разработ. В. Ф. Воробьев [и др.] ; рук. И. М. Куликов, 2015. - 171 с.
8. **Абаимов, Виктор Фёдорович.** Лабораторный практикум по дендрологии [Электронный учебник] , 2006. - 93 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/214160>
9. Формирование и обрезка плодовых деревьев [Электронный учебник] , 2012. - 100 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/196273>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

1. В библиотеке представлены полнотекстовые книги по дисциплине  
<http://rucont.ru/efd/257908>,  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=5720](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5720),  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=39154](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=39154),  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=39139](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=39139)
2. *http: window.edu.ru/ window* - информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», в которой представлены полнотекстовые источники по всем основным разделам дисциплины.
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
4. <http://elibrary.ru>
5. <http://www.rubricon.com>
6. <http://www.edu.ru>
7. <http://www.forestforum.ru>

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского

Агрономический факультет

Кафедра ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры

Контрольная работа

По дисциплине \_\_ **ВЕРТИКАЛЬНОЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ** \_\_

Дата регистрации \_\_\_\_\_

(методистом или кафедрой)

Направление \_\_ \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

Шифр \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_

Ф.И.О. (полностью)

Молодежный – 20 \_\_ г.

Редактор Тесля В.И.

Лицензия ЛР № 070444 от 11.03.98 г.

Подписано к печати 15.03. 2020 г.

Формат 60x84

Тираж 100 экземпляров

Отпечатано на ризографе Иркутского ГАУ  
664038, Иркутск, пос. Молодёжный Иркутский ГАУ