

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Вологодская государственная молочнохозяйственная  
академия им. Н.В. Верещагина

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе  
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА  
Н.А. Медведева  
«18» октября 2020 года



ПРОГРАММА  
повышения квалификации

**«ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН И ОЗЕЛЕНЕНИЕ ИНТЕРЬЕРОВ»**  
(базовый уровень)

Вологда – Молочное  
2020

При разработке программы повышения квалификации в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 октября 2015 г. № 1082
- 2) Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Ландшафтный дизайн и озеленение интерьеров», утвержденный проректором по учебной работе академии 28 октября 2020 г.

Программа повышения квалификации одобрена на заседании кафедры лесного хозяйства от 5 октября 2020, протокол № 2.

Зав. кафедрой,  
д. с.-х.н., профессор \_\_\_\_\_ Дружинин Ф.Н.

Программа согласована на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 28.10.2020, протокол № 2.

к.с.-х.н., доцент \_\_\_\_\_ Демидова А.И.

Разработчик:

к.с.-х.н., доцент \_\_\_\_\_ Карбасникова Е.Б.

Программа согласована:

Декан факультета повышения квалификации и переподготовки  
к.с.-х.н., доцент \_\_\_\_\_ Мельникова Н.В.

## Содержание:

1	Общая характеристика программы	4
1.1	Цель и задачи программ	4
1.2	Задачи программы	4
1.3	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения программы	4
1.4	Планируемые результаты освоения программы.	5
1.5	Категория слушателей	5
1.6	Трудоемкость и срок освоения программы	5
1.7	Форма обучения	5
2	Содержание программы	6
2.1	Учебный план программы повышения квалификации	6
2.2	Учебно-тематический план программы повышения квалификации	6
2.3	График учебного процесса	6
2.4	Рабочая программа	6
3	Матрица формирования компетенций по дисциплине	7
4	Образовательные технологии	7
5	Кадровые условия реализации программы	7
6	Фонд оценочных средств	8
7	Материально-техническое обеспечение программы	10
8	Учебно-методическое обеспечение программы	10
9	Методическое обеспечение программы	10
10	Методические рекомендации по реализации программы	10
11	Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при изучении дисциплины	11

## 1. Общая характеристика программы

**1.1. Цель реализации программы:** профессиональная подготовка специалистов в области зеленого строительства и благоустройства частных земельных владений.

**1.2. Задачи реализации программы:** получение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения работ по подготовке проектов ландшафтного дизайна частных земельных владений, сопровождения документации и авторского надзора реализации проекта. Освоение технологий основных видов работ по озеленению и благоустройству территорий.

### 1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения программы повышения квалификации

ПК-1 – способностью принимать участие в проектно-изыскательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве;

ПК-3 – способностью обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства

Номер /индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате освоения программы обучающиеся должны:		
		Знать (1 этап)	Уметь (2 этап)	Владеть (3 этап)
ПК-1	способность принимать участие в проектно-изыскательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом	– состав проектной документации, основные требования, предъявляемые к генеральному, дендрологическому планам, разбивочным и посадочным чертежам.	– выполнить ландшафтный анализ территории и подготовить генеральные и дендрологические планы, разбивочные и посадочные чертежи;	– способностью выполнять проектно-изыскательскую деятельность и обосновывать свои решения.

	м хозяйстве;			
ПК-3	способностью обосновывать приятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства	– основы ландшафтного дизайна, биолого-экологические свойства растений.	– принимать решения по выбору растений и элементов благоустройства для конкретных объектов.	– организацией работ по проведению работ по озеленению и благоустройству территории; - знаниями об изменении облика дерева в течение его онтогенеза.

### **В результате освоения программы слушатели должны:**

**Знать:** – состав проектной документации, основные требования, предъявляемые к генеральному, дендрологическому планам, разбивочным и посадочным чертежам; основы ландшафтного дизайна, биолого-экологические свойства растений

**Уметь:** – выполнить ландшафтный анализ территории и подготовить генеральные и дендрологические планы, разбивочные и посадочные чертежи; принимать решения по выбору растений и элементов благоустройства для конкретных объектов.

**Владеть:** – способностью выполнять проектно-изыскательную деятельность и обосновывать свои решения; организацией работ по проведению работ по озеленению и благоустройству территории; знаниями об изменении облика дерева в течение его онтогенеза.

#### **1.4. Планируемые результаты освоения программы.**

В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен приобрести знания, умения и навыки, направленные на получение следующей компетенции: способностью принимать участие в проектно-изыскательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве; способностью обосновывать приятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства.

#### **1.5. Категория слушателей**

Программа рассчитана на специалистов с высшим и средне-специальным образованием.

#### **1.6. Трудоемкость и срок освоения программы**

Общая трудоемкость составляет 110 часа. Форма контроля – защита проекта.

#### **1.7. Форма обучения**

Форма обучения – очная, без отрыва от производства.

## **2.Содержание программы**

### **2.1. Учебный план программы повышения квалификации «Ландшафтный дизайн»**

Учебный план программы представлен отдельным документом.

### **2.2 . Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Ландшафтный дизайн и озеленение интерьеров»**

Учебно-тематический план программы представлен отдельным документом

### **2.3. График учебного процесса**

График учебного процесса представлен отдельным документом.

### **2.4.Рабочая программа «Ландшафтный дизайн и озеленение интерьеров»**

Тематический план занятий:

#### ***Раздел 1. Основы ландшафтного проектирования***

Понятия «ландшафтный дизайн», «ландшафтная архитектура», «ландшафтное проектирование». Зарождение ландшафтного дизайна. Шедевры ландшафтной архитектуры мира и России. Ландшафтный дизайн в Вологде. Регулярный стиль.пейзажный стиль. Кантри. Японский сад. Модерн. Колониальный стиль. Природный лесной сад. Натургертен. Китайский стиль. Мавританский стиль. Стиль Хай-тек. Перспектива. Светотень. Композиция. Цветоведение. Доминанта. Акцент. Фон. Масштаб. Пропорции. Свет. Границы. Угол обзора. Симметрия и асимметрия. Контраст и нюанс. Метрическое и ритмическое чередование. Солитер. Партер. Группа из деревьев и кустарников. Куртина. Аллея. Живая изгородь. Рядовая посадка. Боскет.

#### ***Раздел 2. Изучение сада***

Типы участков и их функциональные зоны. Горизонтальный участок. Участок на склоне. Участок на берегу водоема. Участок в лесу. Функциональное зонирование. Принципы. Требования к функциональным зонам. Вода и водные устройства. Ручей. Каскад. Декоративный водоем. Пруд. Фонтан. Правила проектирование. Выбор места на участке для водоема. Растения для водоема.

#### ***Раздел 3. Проектирование объекта ландшафтного дизайна***

Элементы оформления сада. Проектирование МАФ. Выбор материалов и стиля для МАФ. Проектирование освещения. Проектирование дорожек и прокладка основных путей движения. Виды газонов. Почвенные характеристики для травосмесей. Виды травосмесей. Устройство газона. Уход за газоном. Приемы цветочного оформления. Ассортимент растений для цветника. Выбор места для расположения цветника. Выбор цветника. Проектирование цветника. Альпийская горка. Растения для альпийской горки. Разновидности альпийской горки. Проектирование альпийской горки. Проект ландшафтного дизайна. Исходные материалы для проектирования. Состав проекта. Ситуационный план. Генеральный план. Дендрологический план. Посадочный чертеж. Разбивочные чертежи. Календарный план работ. Сметная документация.

#### ***Раздел 4. Озеленение интерьеров***

Разновидности зимних садов. Конструкции зимних садов. Основные системы зимнего сада. Уход за зимним садом. Проектирование зимнего сада. Составление календарного плана уходов. Фитодизайн жилых и общественных помещений. Подготовка проекта фитодизайна жилого помещения. Составление проектной документации.

## **3. Матрица формирования компетенций по программе**

№ п.п.	Разделы, темы дисциплины	Профессиональные компетенции		Общее количество компетенций
		ПК-1	ПК-3	
1	Основы ландшафтного проектирования	+	+	2
2	Изучение сада	+	+	2
3	Проектирование объекта ландшафтного дизайна	+	+	2
4	Озеленение интерьеров	+	+	2

#### 4. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 72 часа, в т.ч. лекции - 10 часов, практические занятия - 28 часов. Самостоятельная работа 32 час<sup>2</sup>. 26 часа (68 %) – занятий в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

26 часов (68% – занятий в интерактивных формах от объема аудиторных занятий).

Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР и др.)	Тема занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
ПЗ	Изучение садового участка (исследование рельефа, почвы и гидрологии участка) Изучение садового участка (исследование рельефа, почвы и гидрологии участка)	Разбор конкретных ситуаций	2
ПЗ	Ассортимент декоративных деревьев и кустарников для условий Вологодской области	Разбор конкретных ситуаций	2
ПЗ	Проектирование сада (работа с заказчиком, рекогносцировочные работы, составление проекта озеленения, документация, смета)	Разбор конкретных ситуаций	2
ПЗ	Нормы времени по видам работ при зеленом строительстве	Разбор конкретных ситуаций	2
ПЗ	Проектирование дорожек	Разбор конкретных ситуаций	2
ПЗ	Водоемы и водные устройства (фонтаны)	Разбор конкретных ситуаций	2
ПЗ	Проектирование водоема	Разбор конкретных ситуаций	2
ПЗ	Проектирование МАФ	Разбор конкретных ситуаций	2
ПЗ	Приемы цветочного оформления сада	Разбор конкретных ситуаций	2

ПЗ	Газон (виды, газонные смеси, подготовка почвы и посев, стрижка, уход)	Разбор конкретных ситуаций Разбор конкретных ситуаций	2
ПЗ	Материально-денежная оценка работ по озеленению и благоустройству территории	Разбор конкретных ситуаций	2
ПЗ	Основы компьютерной графики (3D графика)	Разбор конкретных ситуаций	4
ПЗ	Экскурсия в дендрологический сад	Выездное занятие	2
ПЗ	Буссольная съемка	Выездное занятие	2

## 5. Кадровое обеспечение программы

Педагогические кадры, привлекаемые для реализации настоящей программы имеют высшее профессиональное образование, а также опыт практической работы. Кадровое обеспечение программы представлено отдельным документом.

## 6. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен отдельным документом.

### Оценочные средства для аттестации слушателей:

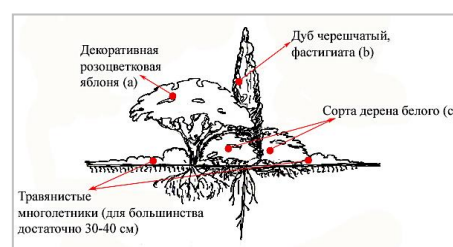
Контроль знаний слушателей проводится в устной и письменной форме, предусматривает промежуточную аттестацию – **зачет**.

#### Методы контроля:

- **тестовая форма** контроля;
- **устная форма** контроля – защиты проектной работы по озеленению и благоустройству частной усадьбы;

### Тест и задания итогового контроля знаний

1. Ландшафт французского сада представлен:
  - а) системой террас с подпорными стенками;
  - б) наличием больших пространств, плоским рельефом;
  - в) наличием больших пространств, спокойным холмистым рельефом.
2. Садово-парковый ансамбль в пригороде Санкт-Петербурга, выполненный в английском стиле называется ...
  - а) Кусково;                      б) Петергоф;                      в) Гатчина.
3. Определите стиль ландшафтного дизайна на рис. 1
  - а) кантри;                      б) модерн;                      в) японский сад
4. Замкнутое, геометрически очерченное пространство, окаймленное со всех сторон стенами из плотно посаженных деревьев или кустарников называется ...
  - а) партер;                      б) боскет;                      в) живая изгородь
5. Сочетание растений в группе (рис. 2) основано на ...
  - а) дисгармонии;                      б) нюансе;                      в) контрасте
6. Живые изгороди какой высоты относят к средним





- а) 0,7-1,5 м;                      б) менее 3 м;                      в) 2-3 м
7. На каком расстоянии в живую изгородь необходимо высаживать саженцы лапчатки кустарниковой?  
а) 0,5 м;                      б) 0,3 м;                      в) 2,0 м
8. Выберите группу растений со съедобными плодами  
а) калина бульденеж; чубушник венечный; форзиция европейская;  
б) бересклет европейский; рябина обыкновенная; бузина красная;  
в) магония падуболистная, актинидия коломикта; боярышник красный.
9. Группа многолетних низкорослых стелющихся и побегообразующих декоративноцветущих и декоративнолистных растений, обладающих вегетативной подвижностью, способностью к захвату новой площади называются ...  
а) почвопокровные растения;                      б) кустарники;                      в) лианы.
10. Керрия японская – это ...  
а) почвопокровное растение;                      б) кустарник;                      в) лиана.
11. Цветочные группы в виде четких регулярных звеньев (квадратов, прямоугольников, шестигранников, кругов и т.д.), состоящих из звеньев, подчиненных одному модулю называется ...  
а) рабатка;                      б) бордюр;                      в) модульный цветник.
12. Небольшой симметричный цветник в виде геометрических фигур называется:  
а) клумба;                      б) рокарий;                      в) партер.
13. Выберите группу растений, цветущих летом  
а) примула обыкновенная; крокус; тюльпан;  
б) пион, астильба, лаватера;  
в) гладиолус; астра; далия.
14. Парковая постройка, состоящая из деревянного или металлического каркаса с плоской или реже сферической поверхностью, поддерживаемой столбами или каменными колоннами называется ...  
а) бельведер;                      б) беседка;                      в) пергола.
15. Газон, высеваемый на больших пространствах, относительно устойчивый к вытаптыванию и полутени называется ...  
а) универсальный газон;                      б) спортивный газон;                      в) партерный газон;
16. На рисунке 3 изображен фонтан типа ...  
а) рыбий хвост;                      б) колокол;                      в) тиффани
17. В качестве основы для водоема обычно используются  
а) пленка из геотекстиля; б) бетонитовые маты; в) возможны оба варианта
18. Растения дополнительного ассортимента должны занимать в городских посадках около ...  
а) 30 %;                      б) 20 %;                      в) 10%
19. Скверы относятся к насаждениям ...  
а) ограниченного пользования;                      б) общего пользования;                      в) специального назначения.
20. На территории парка зеленые насаждения и водоемы должны занимать ...  
а) 90 %;                      б) 50 %;                      в) 70%



### **Задание для выполнения проектов**

- на основе кадастрового плана и ландшафтного анализа территории выполнить проект озеленения и благоустройства частной усадьбы в компьютерной программе «Наш Сад. Рубин 9,0» и подготовить его защиту.

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, ноутбук.

Для проведения практических занятий по программе «Ландшафтный дизайн» необходимы:

- *наглядные материалы*: каталоги посадочного материала деревьев, кустарников, цветов, гербарии деревьев и кустарников;

- *приборы и оборудование*: буссоли, рулетки, транспортиры, миллиметровая бумага, простые карандаши, калькуляторы.

- *экскурсия* в дендрологический сад;

Материально-техническое обеспечение представлено отдельным документом.

## 8. Учебно-методическое обеспечение программы

### а) основная литература

Дружинин, Ф.Н. Ландшафтный дизайн: Учебное пособие / Ф.Н. Дружинин, С.Е. Грибов, Е.Б. Соколова. – Вологда- Молочное: ИЦ ВГМХА, 2012. – 180 с.

Ландшафтное проектирование [Электронный ресурс] : методические указания для магистерской программы по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело» / Кафедра лесного хозяйства ; сост. Е. Б. Карбасникова. - Электрон. дан. (4725 КБ). - Вологда ; Молочное : ИЦ ВГМХА, 2014. - 47 с.

Внешняя ссылка: <http://molochnoe.ru/bookdl/?id=328>

Сокольская О.Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание : учеб. пособие для студ. вузов по направл. подгот. бакалавров "Ландшафтная архитектура" / О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 707, [1] с. : цв. ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 704-705

### б) дополнительная литература

Попова О.С. Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории : учеб. пособие для студ. аграр. вузов по землеустройт., лесным и агроном. спец. и направл. : для студ. по направл. подгот. бакалавров "Землеустройство и кадастры", "Ландшафтная архитектура" / О. С. Попова, В. П. Попов. - СПб. [и др.] : Лань, 2014. - 319, [1] с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 312-313

Потаев Г.А. Ландшафтная архитектура и дизайн [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Потаев. - Электрон.дан. - М. : Форум ; М. : ИНФРА-М, 2015. - 400 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=509812>

Теодоронский В.С. Ландшафтная архитектура [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Теодоронский, И. О. Боговая. - 2-е изд. - Электрон.дан. - М. : Форум ; М. : ИНФРА-М, 2016. - 312 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=510487>

Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Исачкин [и др.] ; ред. А. В. Исачкин. - Электрон.дан. - М. : Инфра-М, 2016. - 522 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=490940>

Учебно-методическое обеспечение программы представлено отдельным документом.

## 9 Методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение представлено отдельным документом.

## **10 Методические рекомендации по реализации программы**

Наряду с классическими формами обучения предусматривается:

- использование исследований конкретных производственных ситуаций, выездных занятий, имитационного обучения и иных интерактивных форм занятий, тестирования;
- применение образовательных баз знаний и информационных ресурсов глобальной сети Internet для расширения возможностей изучения дисциплин учебного плана и ознакомления с последними достижениями в различных отраслях науки и техники;

Предусмотрено использование инновационных технологий (средства телекоммуникации, мультимедийные проекторы, сочлененные с ПЭВМ).

Кроме того, в образовательном процессе используются следующие инновационные методы:

- применение активных методов обучения, «контекстного обучения» и «обучения на основе опыта».

Качество подготовки по программе регламентируется и обеспечивается следующими нормативно-методическими документами и материалами (кроме указанных в других разделах настоящего документа):

- положение об итоговой аттестации слушателей.

В соответствии с требованиями разработчиками программы периодически производится ее обновление.

## **11 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при изучении дисциплины**

### *Программное обеспечение*

1. Операционная система Microsoft Windows;
2. Офисный пакет Microsoft Office Professional, OpenOffice, LibreOffice;
3. Табличный редактор Microsoft Office Excel;
4. Текстовый редактор Microsoft Office Word;
5. Редактор презентаций Microsoft Office Power Point;
6. Интернет-браузер Яндекс.Браузер, Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera;
7. Почтовая программа Mozilla Thunderbird
8. Программы для тестирования SunRav TestOfficePro 4.8, Контрольно-тестовая система КТС Net 3;
9. Средства антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security;
10. Система управления обучением MOODLE (Образовательный портал) – режим доступа: <https://moodle.molochnoe.ru/>;
11. Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: [https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC);

### *Электронные библиотечные системы:*

12. ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;
13. ЭБС Znanium.com – режим доступа: <http://znanium.com/>;
14. ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;
15. ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

### *Научные базы данных:*

16. Web of Science компании Clarivate Analytics – режим доступа: <http://webofscience.com/>;
17. Scopus – режим доступа: <https://www.scopus.com/home.uri>;
18. Proquest Agricultural and Ecological Science database – режим доступа:

<https://search.proquest.com/>;

*Поисковые системы Интернета:*

19. Яндекс – режим доступа: <https://yandex.ru/>;

20. Рамблер – режим доступа: <https://www.rambler.ru/>;

21. Поиск@mail.ru – режим доступа: <https://mail.ru/>;

22. Google – режим доступа: <https://www.google.ru/>;

*Профессиональное программное обеспечение:*

23. Система автоматизированного проектирования AutoCAD Academic Edition;

24. Система автоматизированного проектирования SolidWorks;

25. Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D;

26. Система моделирования общего назначения GPSS World Student Version;

27. Растровый графический редактор Gimp;

28. Система управления базами данных Microsoft Office Access;

29. Справочная правовая система КонсультантПлюс (локальная версия);

30. Справочная правовая система КонсультантПлюс (некоммерческие интернет-версии) – режим доступа: <http://www.consultant.ru/online/>;

31. Справочная правовая система Гарант (интернет-версия) – режим доступа: <http://www.garant.ru/>;

*Приложения для Андроид*

32. Home Design3D

33. Ландшафтный дизайн Идеи

34. Планы ландшафтного дизайна

35. Ландшафтный дизайн сада

36. Благоустройство придомовой территории

37. Идеи малого сада

38. Ландшафтный дизайн

39. «PlantNet»

40. «Сады России»

41. «Декоративные кустарники»

*Интернет ресурсы*

42. Ландшафтный журнал [Режим доступа]: <https://shkolasada.ru/journal>

43. Архив журналов «Ландшафтный дизайн» [Режим доступа]: <https://100pdf.info/sadovye-zhurnaly/landshaftnyj-dizajn/>

44. Ландшафтный дизайн. Статьи [Режим доступа]: <http://land.web-3.ru>

45. Энциклопедия растений [Режим доступа]: <http://www.greeninfo.ru>

46. Ландшафтная студия [Режим доступа]: <http://www.studio-verde.ru>

47. Озеленение участков. Статьи [Режим доступа]: <http://www.agropark.ru>

48. Энциклопедия садовых растений [Режим доступа] <http://flower.onego.ru/>

49. Электронная библиотека [Режим доступа] <http://all-books-18.ru>

50. Энциклопедия растений [Режим доступа] <http://florapedia.ru/>

51. Большая энциклопедия растений [Режим доступа] <https://zakupator.com/>

52. Декоративные кустарники каталог [Режим доступа] <http://dekorativnye.ru/katalog>

53. Электронный определитель травянистых и древесных растений средней полосы [Режим доступа]: [www.ecosystema.ru](http://www.ecosystema.ru)

54. Электронный определитель растений [Режим доступа]:

<http://shkola.selivaniha.ru/predmet/bio/opredelitel/html/index.html>