2117

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ:
Декан агрономического факультета
_____ А.Н. Мармулев
_____
(подпись)

Рег. № ЛД.03-56
«10» 05 2017 г.

ФГОС 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5.2 Древоводство

35.03.01 Лесное дело

Основной виды деятельности: научно-исследовательский;
Дополнительный вид деятельности - производственно-технологический
(профиль и виды деятельности)

Курс: 2/3 Семестр 3/5

Факультет агрономический Очная / заочная

Вид занятий	Объем занятий [зач. ед./час]		Семестр
	очная	заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108	3/108	3/5
В том числе,			
Контактная работа	52	14	
Лекции	18	6	
Практические занятия	34	8	
Самостоятельная работа, всего	56	94	
В том числе:			
Курсовой проект (курсовая работа)			
Контрольная работа/ реферат	К.р.	К.р.	
Форма промежуточного контроля			
Экзамен (зачет)	Зачет	Зачет	3/5

Новосибирск 2017

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 01.10.2015 № 1082.

Программу разработала:

Преподаватель кафедры
ботаники и ландшафтной архитектуры — М. В. Кобякова

к. с.-х., наук, доцент — Н. В. Иванова

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: видовое, формовое и сортовое разнообразие современного ассортимента древесных и кустарниковых растений, применяемых в ландшафтной архитектуре и садово-парковом строительстве; особенности развития растений (возрастная динамика, архитектоника, форма кроны) на фоне определенных экологических условий; научные основы вегетативного и семенного размножения декоративных древесных и кустарниковых растений; современные технологии и материалы, использующиеся при выращивании и эксплуатации растений для озеленения городов.

уметь: определять видовую и сортовую принадлежность ведущего ассортимента древесных и кустарниковых растений; выделять из многообразия технологических приемов наиболее подходящие под определенные условия; проводить мероприятия по агротехническому уходу за растениями (обрезка, черенкование, пересадка); проводить эксперимент по заданной методике, анализировать полученные результаты.

владеть: способностью анализировать технологический процесс как объект управления; приемами постановки технологических, эксплуатационных и других задач.

1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина «Древоводство» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК - 7);
- умением использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов (ПК - 13).

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	**Знать:**	
	видовое, формовое и сортовое разнообразие современного ассортимента древесных и кустарниковых растений, применяемых в ландшафтной архитектуре и садово-парковом строительстве; особенности развития растений (возрастная динамика, архитектоника, форма кроны) на фоне определенных экологических условий; научные основы вегетативного и семенного размножения декоративных древесных и кустарниковых растений; современные технологии и материалы, использующиеся при выращивании и эксплуатации растений для озеленения городов	ОК - 7, ПК-13
2.	**Уметь:**	
	определять видовую и сортовую принадлежность ведущего ассортимента древесных и кустарниковых растений; выделять из многообразия технологических приемов наиболее подходящие под определенные условия; проводить мероприятия по агротехническому уходу за растениями (обрезка, черенкование, пересадка); проводить эксперимент по заданной методике, анализировать полученные результаты	ОК-7, ПК-13
3	**Владеть:**	
	способностью анализировать технологический процесс как объект управления; приемами постановки технологических, эксплуатационных и других задач	ОК-7, ПК-13

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Древоводство» входит в вариативную часть дисциплин по выбору. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Древоводство» являются: «Ботаника», «Химия», «Почвоведение», «Дендрология».

Курс «Древоводство» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Лесоведение», «Лесоводство» «Таксация леса», «Лесные культуры» и др.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная)

Таблица 2. Тематический план учебной дисциплины (108 час. – 3 зач. ед.)

5Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, зачетных единиц				Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции, (Л)	Практические занятия,	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр 6					
1	**Раздел 1. Классификация декоративных древесных растений и их особенности развития**					
1.1	Ассортимент декоративных древесных растений.	2	3	3	8	ОК-7, ПК-13
1.2	Биоэкологические особенности и этапы развития древесных растений.	2	4	3	9	ОК-7, ПК-13
2.	**Раздел 2. Теоретические основы формирования деревьев и кустарников в питомниках и на объектах**					
2.1	Морфологические особенности деревьев и кустарников	2	4	3	9	ОК-7, ПК-13
2.2	Регуляторы роста и развития.	-	3	3	6	ОК-7, ПК-13
3.	**Раздел 3. Питомники декоративных древесных пород**					
3.1	Организация территории и местоположение питомника	2	4	3	9	ОК-7, ПК-13
3.2	Размножение декоративных деревьев и кустарников.	2	3	4	9	ОК-7, ПК-13
3.3	Выращивание декоративных деревьев и кустарников и их формирование	2	3	4	9	ОК-7, ПК-13
4.	**Раздел 4. Особенности выращивания красивоцветущих кустарников**					
4.1	Красивоцветущие кустарники	2	3	4	9	ОК-7, ПК-13
5.	**Раздел 5. Современные тенденции в агротехнике выращивания древесных пород**					
5.1	Организационно- хозяйственный план питомника	2	4	4	10	ОК-7, ПК-13
5.2	Формирование, обрезка и диагностика растений на объектах озеленения.	2	3	4	9	ОК-7, ПК-13
	Контрольная работа			12	12	
	Зачет			9	9	
	Итого:	18	34	56	108	

Таблица 2. Тематический план учебной дисциплины (108 час. – 3 зач. ед.)

Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, зачетных единиц				Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции,	Практические занятия,	Самостоятельная работа	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1	**Раздел 1. Классификация декоративных древесных растений и их особенности развития**					
1.1	Ассортимент декоративных древесных растений.	1	1	7	9	ОК-7, ПК-13
1.2	Биоэкологические особенности и этапы развития древесных растений.	-	1	7	8	ОК-7, ПК-13
2.	**Раздел 2. Теоретические основы формирования деревьев и кустарников в питомниках и на объектах**					
2.1	Морфологические особенности деревьев и кустарников	1	1	7	9	ОК-7, ПК-13
2.2	Регуляторы роста и развития.	-	1	7	8	ОК-7, ПК-13
3	**Раздел 3. Питомники декоративных древесных пород**					
3.1	Организация территории и местоположение питомника	1	1	7	9	ОК-7, ПК-13
3.2	Размножение декоративных деревьев и кустарников.	1	1	7	9	ОК-7, ПК-13
3.3	Выращивание декоративных деревьев и кустарников и их формирование.	-	-	7	7	ОК-7, ПК-13
4.	**Раздел4.Особенности выращивания красивоцветущих кустарников**					
4.1	Красивоцветущие кустарники.	-	-	7	7	ОК-7, ПК-13
5.	**Раздел 5. Современные тенденции в агротехнике выращивания древесных пород**					
5.1	Организационно- хозяйственный план питомника.	1	1	8	10	ОК-7, ПК-13
5.2	Формирование, обрезка и диагностика растений на объектах озеленения.	1	1	8	10	ОК-7, ПК-13
	Контрольная работа			18	18	
	Зачет			4	4	
	Итого:	6	8	94	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий и контрольной работы.

3.1 Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Классификация декоративных древесных растений и их особенностей развития

Тема 1.1 Ассортимент декоративных древесных растений.Ассортимент декоративных древесных растений. Основной ассортимент. Дополнительный ассортимент. Целевой ассортимент. Ограниченный ассортимент. Районирование ассортимента. Важнейшие древесно- кустарниковые породы для зеленого строительства. Ассортимент древесных растений для различных условий и объектов. Стандарты на декоративные древесные растения. Специфика декоративного древоводства.

Тема 1.2 Биоэкологические особенности и этапы развития древесных растений.Биоэкологическиеособенностии этапыразвития древесных растений. Биологические особенности древесных растений и их требование к экологическим факторам. Морфологические особенности деревьев и кустарников. Онтогенез и органогенез у древесных пород. Теоретические основы формирования деревьев и кустарников в питомниках и на объектах.

Раздел 2. Теоретические основы формирования деревьев и кустарников в питомниках и на объектах

Тема 2.1 Морфологические особенности деревьев и кустарниковВнешний облик строения древесных растений. Моноподиальное ветвление. Симподиальное ветвление. Ложнодихотомическое ветвление. Форма листовой пластинки. Форма кроны. Строение плодов, цветов и соцветий.

Тема 2.2 Обрезка декоративных древесных пород. Обрезка декоративных древесных пород. Цель обрезки. Виды обрезки: формовочная, санитарная, омолаживающая. Способы и приемы обрезки. Понятие: пинцировка, пасынкование, вырезка, косой кордон, пальметта и т. д.

Тема 2.3 Регуляторы роста и развития. Регуляторы роста и развития. Классификация регуляторов и их влияние на растения. Стимуляторы роста. Фитогормоны (ауксины, гиббереллины, цитокинины, ингибиторы роста и этилен). Гербициды. Дефолианты и антитранспиранты. Древесно-кустарниковые питомники.

Деятельность студентов: отвечают на вопросы; изучают влияние обрезки скелетных корней и ветвей на рост побегов, число и размер листьев у деревьев; дают характеристику основным группам фитогормонам (ауксины, гиббереллины, цитокинины, ингибиторы роста и этилен); характеризуют гербициды, дефолианты, изучают принципы организации питомника и разрабатывают организационно-хозяйственного план питомника, определяют структуру саженцев деревьев и кустарников для ежегодной посадки, рассчитывают количество посадочного материала, ведут расчет объемов грунтовых работ, вычисляют количество мелиорантов, минеральных и органических удобрений, делают выводы.

Раздел 3. Питомники декоративных древесных пород

Тема 3.1 Организация территории и местоположение питомника. Основные виды питомников и их отличие (временные и постоянные). Роль питомников в обеспечении посадочным материалом и их структура. Организация территории и местоположение питомника. Мелиорация и планировка территории питомника. Обработка и удобрение почвы. Отделы питомников. Структура маточного хозяйства, проектирование маточного сада. Требования, предъявляемые к структуре маточного сада.

Тема 3.2 Размножение декоративных деревьев и кустарников. Понятие о размножении. Биологический смысл. Размножение бесполое и половое. Вегетативное размножение как форма бесполого размножения. Его значение в природе и жизни человека. Отличие вегетативного и генеративного размножения.

Тема 3.3 Семенное размножение. Преимущество семенного размножения. Возможность использования семенного способа размножения. Плодоношение и урожайность интродуцирован-

ных пород. Сроки созревания и сбора плодов и семян. Хранение и способы определения качества семян.

Тема 3.4. Вегетативное размножение. Преимущество вегетативного размножения. Возможность использования вегетативного способа размножения. Размножение отводками, черенками, прививкой, корневыми отпрысками и т. д. Основные способы прививки.

Тема 3.5 Выращивание декоративных деревьев и кустарников и их формирование. Размножение декоративных деревьев и кустарников. Семенное размножение. Заготовка семян. Паспортизация и отбор образцов. Хранение шишек и семян хвойных пород. Хранение семян лиственных пород. Меры профилактики и борьбы с болезнями и вредителями семян при хранении. Транспортировка семян. Подготовка семян к посеву. Протравливание семян. Сроки, нормы и способы посева. Защищенный грунт. Уход за сеянцами. Выращивание декоративных деревьев и кустарников и их формирование. Отдел формирования (школа). Размещение посадочного материала в школьном отделении питомника и сроки его выращивания. Способы посадки. Выращивание саженцев древесных пород, уход за ними, формирование штамба, кроны и корневой системы. Формирование кроны у привитых и архитектурных форм деревьев. Формирование деревьев, выросших в лесу. Выращивание саженцев кустарников, уход за ними, формирование куста. Архитектурные формы кустарников. Выращивание саженцев привитых форм кустарников. Агротехника различных групп растений в период их выращивания в школах. Особенности развития растений.

Раздел 4. Особенности выращивания красивоцветущих кустарников.

Тема 4.1 Красивоцветущие кустарники.

Особенности выращивания красивоцветущих кустарников. Красивоцветущие кустарники. Виды красивоцветущих кустарников, их биоэкологические особенности. Современные тенденции в агротехнике выращивания декоративных древесных пород. Выращивание в контейнерах. Хранение сеянцев и саженцев в холодильниках. Выкопка и транспортировка крупномерных деревьев.

Деятельность студентов: отвечает на теоретические вопросы по теме; приводят видовой состав красивоцветущих древесно-кустарниковых растений. Определяются со сроками обрезки красивоцветущих кустарников от периода их цветения и формирования цветочных почек. Рассчитывают нормы высадки деревьев и кустарников на озеленяемой площади. Расчет количества посадочного материала для городского озеленения.

Заполняют таблицы по проведению посадки крупномерного посадочного материала с комом земли и с обнаженной корневой системой

Раздел 5. Современные тенденции в агротехнике выращивания древесных пород.

Тема 5.1 Организационно-хозяйственный план питомника.Организационно-хозяйственный план питомника. Список древесных пород, подлежащих выращиванию по годам и на перспективный период. Организация территории питомника. Контроль на отсутствие карантинных вредителей и болезней.К организационно-хозяйственному плану прилагаются план питомника, почвенная карта и проект организации его территории. Технологические карты как основа организации производственного процесса в питомнике. Расчет ежегодного выпуска деревьев и кустарников. Состав проектных материалов организационно-хозяйственного плана питомников.

Тема 5.2 Формирование, обрезка и диагностика растений на объектах озеленения. Формирование, обрезка и диагностика растений на объектах озеленения. Формирование и обрезка растений. Диагностика состояния растений.

Деятельность студентов: отвечает на теоретические вопросы по теме; рассчитывают площади отделов питомника; расчет потребности в рабочей и механической силе; заполняют таблицы по проведению посадки крупномерного посадочного материала с комом земли и с обнаженной корневой системой.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1 Список основной литературы

1. Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории [Текст] : учебное пособие / О. С. Попова, В. П. Попов. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 320 с.

2. Питомниководство садовых культур [текст]: учебник для бакалавров по напр. «Садоводство» / Н. П. Кривко и др. ; под ред. Н. П. Кривко. - Санкт-Петербург: Москва: Краснодар: Лань, 2015.-368 с.

4.2 Список дополнительной литературы

1. Озеленение населенных мест [Текст] : учебное пособие / В. Т. Васько. - Санкт-Петербург: Москва: Краснодар: Лань, 2012. - 2012 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Прил.: с. 287-292. - Библиогр.: с. 293-298.

2. Дендрология: учебник / Громадин А. В., Матюхин Д. Л. - 4-е изд, - М.: Академия, 2012

3. Декоративные деревья и кустарники. Иллюстрированный атлас [текст] : справочник / Ю. А. Баженов, А. Б. Лысиков, А. Ю. Сапелин. - 4-е изд. Москва: Фитон XXI, 2014. - 240 с. :ил. - Библиогр.: с. 237.

Российская академия наук Сибирское отделение
http://www-sbras.nsc.ru/win/elbib/data/show_page.dhtml? 2+148

Журнал "Растительность России"
https://www.binran.ru/science/periodicheskive-izdaniya/rastitelnost-rossii/

Сибирский экологический журнал
http://sibran.ru/iournals/sibEi/

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1	*Сибирское отделение Российской Академии Наук (СО РАН)*	*http://www-sbras.nsc.ru*
2	*Ботанический институт им. В.Л. Комарова Российской академии наук*	*https://www.binran.ru/rbo/botjourn/2009/bj2.htm*
3.	*СибФТИ (Сибирский физико-технический институт аграрных проблем)*	*http://www.sorashn.ru/*
4.	*Центральный ботанический сад СО РАН*	*http://www.csbg.nsc.ru/*

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

для очного и заочного отделений

Древоводство: методические указания/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном.факультет; сост. С. Х. Вышегуров, Н. В. Пономаренко, М.В. Кобякова – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос» 2014. – 33 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

В учебной аудитории, оборудованной для преподавания дисциплине «Древоводство» имеются наглядные пособия в виде плакатов; планшеты с изображением и описанием цветочных растений; фотографии и репродукции видов, форм и сортов декоративных древесных и травянистых растений.

Используются возможности ИНТЕРактивных досок, все учебные материалы представлены в виде презентаций.

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	8	Microsoft
2.	MS Office 2010 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	8	Microsoft

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Видеофильм	Презентации работы зарубежных и российских питомников декоративных растений (5 короткометражек)	от 5 до 25 минут
		Теплицы нового поколения (2 короткометражки)	5-7 минут
		Основы технологии производства рассады летников	21 минута
2.	Презентации	По 5 разделам и 10 темам	Около 10-25 слайдов по каждой теме

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-126	Аудитория для ЛПЗ и самостоятельной работы	Плакаты, презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, стационарный компьютер (монитор, системный блок, мышь, клавиатура)

6. Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине

Таблица 7. Активные и интерактивные формы и методы обучения

№ п/п	Тема	Количество часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные образовательные технологии	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1.	Организация территории и местоположение питомника	5	ПЗ	Круглый стол	ОК-7, ПК-13
2	Организационно- хозяйственный план питомника	3	ПЗ	Анализ конкретных ситуаций	ОК-7, ПК-13

Метод круглого стола основан на обсуждении поставленных задач в открытой форме со стороны преподавателя и студентов, которые выступают с краткими сообщениями. Студенты присутствующие в аудитории, могут участвовать в работе, задавая вопросы. В результате вырабатывается согласованная позиция по проблемам организации территории и местоположения питомника.

Метод «Анализ конкретных ситуаций» создаёт, ставит определённую конкретную задачу, например оргхозплана для данной природно-климатической зоны и требует каждого участника найти методы составления наиболее рентабельного производства.

7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система.

Таблица 8. Балльная структура оценки

№ п/п	Формы контроля:	Кол-во баллов
1.	Посещение практических занятий, лекций	28
2.	Текущий внутри семестровый опрос: оценка «5» – 5 баллов, оценка «4» – 4 балла, оценки «3» – 3 балла, оценка «2» – 0 баллов	25
3.	Расчет количества семян для питомника, согласно исходным данным	10
4.	Составление плана работ на сезон для конкретного объекта озеленения	10
5.	Расчет дозы внесения удобрений и стимуляторов роста, в зависимости от количества посадок и наименования культуры	5
6.	Составление оргхозплана	10
7.	Выполнение контрольной работы согласно списку тем	20
	Всего:	**108**

Таблица 9. Шкала оценки академической успеваемости

Величина Кредита	Оценка	Неуд.		3		4	5	
	Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
	Сумма баллов	2 (до 0,337)	2+ (до 0,5)	3 (до 0,583)	3+ (до 0,667)	4 (до 0,833)	5 (до 0,917)	5+ (до 1,0)
3	108	Менее 37	37-54	55-63	64-72	73-90	91-99	100-108

Зачёт выставляется студенту, если им в течение семестра набрано более 54 баллов.

По предмету предусмотрена и традиционная система оценки знаний студентов.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;

- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;

- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов

- без ошибок выполнил практическое задание.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских занятиях.

***Оценка «не зачтено»** выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у студента нет.*

Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.

8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол № 5 от «24» апреля 2017 г.

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол № 6 от «27» апреля 2017 г.

Заведующий кафедрой д-р с.-х. наук, проф.		Вышегуров С.Х.
(должность)	подпись	ФИО
Председатель учебно-методического совета (комиссии) к.п. наук, доцент		Медяков Е.Г.
(должность)	подпись	ФИО
Согласовано: Куратор агротехнологических направлений подготовки ИЗОП		Бабарыкина С.А.
(должность)	подпись	ФИО