

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных
культур

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического
совета университета
(протокол № 8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А. Чмир
«23» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ДРЕВОВОДСТВО

Направление подготовки - 35.03.05 Садоводство
Направленность (профиль) Плодоовощеводство и виноградарство
Квалификация выпускника - бакалавр

Мичуринск, 2025 г.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Основными целями освоения дисциплины являются изучение особенностей биологии, размножения, выращивания наиболее распространенных видов декоративных древесных растений, кустарников и многолетних одревесневающих лиан, а также уяснение принципов их размещения на объектах ландшафтной архитектуры.

Задачи:

1. Провести краткий экскурс в историю древоводства и проследить развитие основных тенденций отрасли.
2. Оценить современное состояние отрасли древоводства в свете имеющихся знаний, достижений селекции и интродукции.
3. Ознакомиться с современной классификацией и систематикой декоративных древесных растений, а также красивоцветущих, декоративно-лиственных и хвойных кустарников.
4. Уяснить основные способы размножения декоративных древесных растений и перспективные технологии их выращивания.
5. Закрепить важнейшие принципы грамотного подбора ассортимента декоративных древесных растений для древесно-кустарниковых композиций.
6. Ознакомиться со структурой питомников декоративных деревьев и кустарников и особенностями выращивания растений в них.

При освоении дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1. Дисциплины (модули), Часть, формируемая участниками образовательных отношений, Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.3 (Б1.В.ДВ.03.01).

Для лучшего освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными понятиями дисциплин: «Ботаника», «Экология», «Почвоведение», «Физиология и биохимия растений», «Метеорология и климатология», «Плодоводство», «Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования».

Знания, полученные в ходе освоения дисциплины «Древоводство», помогут в дальнейшем при изучении дисциплины «Ягодные культуры», а также при подготовке к государственной итоговой аттестации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н).

Обобщенная трудовая функция - организация производства продукции растениеводства (код – В).

Трудовая функция - разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (код – В/01.6).

Трудовые действия:

- разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий;
- подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПКР-5 – Готов производить посадочный материал плодовых, декоративных, овощных культур и винограда

ПКР-6 – Готов реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда

ПКР-7 – Готов создавать и эксплуатировать садово-парковые объекты, проводить озеленение населенных пунктов

Код и наименование универсальной компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				
	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутой
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический - Производство посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда					
ПКР-5 – Готов производить посадочный материал плодовых, декоративных, овощных культур и винограда	ИД-1 _{ПК-14} – Организует производство посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда	Не готов проводить организацию производства посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда	Слабо подготовлен в организации производства посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда	Достаточно хорошо подготовлен в организации производства посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда	Отлично подготовлен в организации производства посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический - Реализация технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда					
ПКР-6 – Готов реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда	ИД-1 _{ПК-15} – Организует реализацию технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда	Не готов проводить организацию реализации технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда	Слабо подготовлен в организации реализации технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда	Достаточно хорошо подготовлен в организации реализации технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда	Отлично подготовлен в организации реализации технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда

			винограда	винограда	х культур, винограда
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический - Создание и эксплуатация садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов					
ПКР-7 – Готов создавать и эксплуатиро- вать садово- парковые объекты, проводить озеленение населенных пунктов	ИД-1ПК-16 – Организует создание и эксплуатаци- ю садово- парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов	Не готов проводить организацию создания и эксплуатации садово- парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов	Слабо подготовлен в организации создания и эксплуатаци- и садово- парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов	Достаточно хорошо подготовлен в организации создания и эксплуатации садово- парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов	Отлично подготовлен подготовлен в организации создания и эксплуатаци- и садово- парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов

В результате освоения дисциплины «Древоводство» бакалавр должен:

знать:

- морфологию, систематику и экологию древесных растений;
- учет свойств почвогрунтов на территориях закладки декоративных насаждений, способы их мелиорации;
- основные аспекты формирования устойчивых и продуктивных насаждений древесных декоративных культур;
- экологически безопасные и энергоресурсосберегающие технологии выращивания декоративных культур;

уметь:

- проводить организацию создания и эксплуатации садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов;
- реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда
- определять негативные экологические факторы и их влияние на растительность в урбанизированной среде в зависимости от условий местоположения;
- составлять планы питомников декоративных деревьев и кустарников с использованием географических информационных систем;
- осуществлять грамотный подбор видов декоративных древесных растений при создании объектов ландшафтной архитектуры;

владеть:

- навыками применения экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции древоводства
- технологиями производства декоративных древесных культур в открытом и защищенном грунте;
- технологиями выращивания посадочного материала декоративных древесных культур.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них и профессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции			
	ПКР-5	ПКР-6	ПКР-7	Общее количество компетенций
Раздел 1. Биологические основы древоводства				
Тема 1. Ассортимент декоративных древесных растений. Основные виды, представители и характер их использования в ландшафтных композициях	+	+	+	3
Тема 2. Биологические особенности древесных растений и их требования к экологическим факторам	+	+	+	3
Тема 3. Морфологические особенности декоративных деревьев и кустарников	+	+	+	3
Тема 4. Онтогенез и органогенез у древесных пород	+	-	+	2
Раздел 2. Особенности выращивания и размещения декоративных деревьев и кустарников на объектах озеленения				
Тема 5. Обрезка, формирование крон и диагностика состояния декоративных деревьев и кустарников, используемых в озеленении	+	+	+	3
Тема 6. Регуляторы роста и развития, их применение при выращивании древесных растений	+	+	+	3
Тема 7. Посадка и пересадка деревьев и кустарников на объектах озеленения	+	+	+	3
Тема 8. Современные тенденции в агротехнике выращивания декоративных древесных пород.	+	+	+	3
Тема 9. Использование декоративных древесных культур, красивоцветущих кустарников и древовидных лиан в различных типах садово-паркового ландшафта	+	+	+	3
Раздел 3. Стандарты на посадочный материал, районирование ассортимента и основные принципы гармонизации древесно-кустарниковых насаждений				
Тема 10. Стандарты на декоративные древесные растения, кустарники и лианы, используемые для озеленения	+	-	+	2
Тема 11. Районирование ассортимента древесных растений	+	+	+	3
Тема 12. Принципы выбора и сочетания деревьев и кустарников в композициях	+	+	+	3
Раздел 4. Размножение и выращивание деревьев, кустарников и лиан, используемых в озеленении				

Тема 13. Особенности размножения и выращивания хвойных растений, используемых в озеленении	+	+	+	3
Тема 14. Особенности размножения и выращивания лиственных декоративных древесных пород, используемых в озеленении	+	+	+	3
Тема 15. Особенности размножения и выращивания красивоцветущих кустарников, используемых в озеленении	+	+	+	3
Тема 16. Особенности размножения и выращивания декоративных древовидных лиан, используемых в озеленении	+	+	+	3
Тема 17. Основные виды обрезки декоративных деревьев и кустарников	+	+	+	3
Раздел 5. Питомники декоративных деревьев и кустарников				
Тема 18. Структура, организация территории и местоположение питомника декоративных деревьев и кустарников	+	+	+	3
Тема 19. Почва как фактор производственной мощности питомника	+	+	+	3
Тема 20. Основные отделы питомника и особенности выращивания древесно-кустарниковых пород в них	+	+	+	3
Тема 21. Выращивание растений декоративных деревьев и кустарников в школах питомника	+	+	+	3
Тема 22. Расчет продуцирующей площади декоративного питомника: подбор и обоснование проектируемого ассортимента	-	+	+	2
Тема 23. Расчет продуцирующей площади декоративного питомника: организация территории и определение производственной мощности питомника	-	+	+	2
Тема 24. Расчет продуцирующей площади декоративного питомника: агротехнические разработки и технико-экономические расчеты	-	+	+	2

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы - 144 академических часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество академических часов
-------------	--------------------------------

	по очной форме обучения 7 семестр	по заочной форме обучения 4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем	64	16
Аудиторные занятия, из них	64	16
лекции	32	4
практические занятия	32	8
Самостоятельная работа, в т. ч.	44	123
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	34
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	12	29
выполнение индивидуальных заданий	10	30
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	10	30
Контроль	36	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

4.2. Лекции

№ раз-дела	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Биологические основы древоводства			
	1.1. Ассортимент декоративных древесных растений. Основные виды, представители и характер их использования в ландшафтных композициях	2	2	ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	1.2. Биологические особенности древесных растений и их требования к экологическим факторам	4		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	1.3. Морфологические особенности декоративных деревьев и кустарников	4		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	1.4. Онтогенез и органогенез у древесных пород	4		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
2	Особенности выращивания и размещения декоративных деревьев и кустарников на объектах озеленения			ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	2.1. Обрезка, формирование крон и диагностика состояния декоративных деревьев и кустарников, используемых в озеленении	2		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	2.2. Регуляторы роста и развития, их применение при выращивании древесных	2	2	ПКР-5; ПКР-6;

	растений			ПКР-7
	2.3. Посадка и пересадка деревьев и кустарников на объектах озеленения	2		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	2.4. Современные тенденции в агротехнике выращивания декоративных древесных пород.	2		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	2.5. Использование декоративных древесных культур, красивоцветущих кустарников и древовидных лиан в различных типах садово-паркового ландшафта	2		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
5.	Питомники декоративных деревьев и кустарников			ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	5.1. Семенное размножение древесных растений и кустарников (сбор семян, хранение, определение качества семян)	4		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	5.2. Вегетативное размножение древесно-кустарниковых растений в питомнике	4		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	ИТОГО	32	4	

4.3. Практические занятия

№ раз-дела	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Раздел 3. Стандарты на посадочный материал, районирование ассортимента и основные принципы гармонизации древесно-кустарниковых насаждений			ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	3.1. Стандарты на декоративные древесные растения, кустарники и лианы, используемые для озеленения	2	2	ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	3.2. Районирование ассортимента древесных растений	2	2	ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	3.3. Принципы выбора и сочетания деревьев и кустарников в композициях	2	1	ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
2	Раздел 4. Размножение и выращивание деревьев, кустарников и лиан, используемых в озеленении			ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	4.1. Особенности размножения и выращивания хвойных растений, используемых в озеленении	2		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	4.2. Особенности размножения и выращивания лиственных декоративных древесных пород, используемых в озеленении	2	1	ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	4.3. Особенности размножения и	2	1	ПКР-5; ПКР-6;

	выращивания красивоцветущих кустарников, используемых в озеленении			ПКР-7
	4.4. Особенности размножения и выращивания декоративных древовидных лиан, используемых в озеленении	2		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	4.5. Основные виды обрезки декоративных деревьев и кустарников	2		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
3	Раздел 5. Питомники декоративных деревьев и кустарников			ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	5.1. Структура, организация территории и местоположение питомника декоративных деревьев и кустарников	2		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	5.2. Почва как фактор производственной мощности питомника	2		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	5.3. Основные отделы питомника и особенности выращивания древесно-кустарниковых пород в них	4	1	ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	5.4. Выращивание растений декоративных деревьев и кустарников в школах питомника	2		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	5.5. Расчет продуцирующей площади декоративного питомника: подбор и обоснование проектируемого ассортимента	2		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	5.6. Расчет продуцирующей площади декоративного питомника: организация территории и определение производственной мощности питомника	2		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	5.7. Расчет продуцирующей площади декоративного питомника: агротехнические разработки и технико-экономические расчеты	2		ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7
	ИТОГО	32	8	

4.4. Лабораторные работы не предусмотрены

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	№	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
			очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1.	1.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	7
	2.	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	2	6
	3.	выполнение индивидуальных заданий	2	6
	4.	подготовка к сдаче модуля (выполнение	2	6

		тренировочных тестов)		
Раздел 2.	1.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов	2	7
	2.	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	4	6
	3.	выполнение индивидуальных заданий	2	6
	4.	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	2	6
Раздел 3.	1.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов	2	7
	2.	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	2	6
	3.	выполнение индивидуальных заданий	2	6
	4.	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	2	6
Раздел 4.	1.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов	2	7
	2.	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	2	6
	3.	выполнение индивидуальных заданий	2	6
	4.	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	2	6
Раздел 5.	1.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов	2	6
	2.	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	2	6
	3.	выполнение индивидуальных заданий	2	6
	4.	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	2	5
Итого			44	123

Методическое обеспечение для самостоятельной работы:

1. Методические указания для выполнения контрольной работы для обучающихся заочной формы по дисциплине «Древоводство». Мичуринск, 2023.
2. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Древоводство» по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство. Мичуринск, 2025.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Цель: ознакомление обучающихся с особенностями биологии, размножения, выращивания, а также использования на объектах озеленения наиболее распространенных видов декоративных деревьев и кустарников.

Задачи:

1. Провести краткий экскурс в историю древоводства и проследить развитие основных тенденций отрасли.
 2. Оценить современное состояние отрасли древоводства в свете имеющихся знаний, достижений селекции и интродукции.
 3. Ознакомиться с современной классификацией и систематикой декоративных древесных растений, а также красивоцветущих, декоративно-лиственных и хвойных кустарников.
 4. Уяснить основные способы размножения декоративных древесных растений и перспективные технологии их выращивания.
 5. Закрепить важнейшие принципы грамотного подбора ассортимента декоративных древесных растений для древесно-кустарниковых композиций.
 6. Ознакомиться со структурой питомников декоративных деревьев и кустарников и особенностями выращивания растений в них.
- Перечень вопросов для контрольной работы обучающихся заочной формы приведен в методических указаниях по ее выполнению.

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Биологические основы древоводства

Тема 1. Ассортимент декоративных древесных растений. Основные виды, представители и характер их использования в ландшафтных композициях

Декоративное древоводство как отрасль растениеводства. Значение древесно-кустарниковых насаждений в озеленении населенных мест. Краткая история становления и развития декоративного древоводства в России и за рубежом. Перспективные направления развития отрасли. Ассортимент декоративных древесных растений. Понятие об основном, дополнительном и ограниченном ассортименте. Основные виды, представители и характер их использования в ландшафтных композициях. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции древоводства

Тема 2. Биологические особенности древесных растений и их требования к экологическим факторам

Требования древесных растений к экологическим факторам. Важнейшие факторы среды (свет, температура, водный режим) и их влияние на древесные растения. Режим питания древесных растений, влияние отдельных почвенных параметров на культивируемые растения. Рельеф и его роль в произрастании древесных растений. Влияние биотических факторов и антропогенное воздействие.

Тема 3. Морфологические особенности декоративных деревьев и кустарников

Морфологические особенности надземной части и корневой системы деревьев и кустарников. Параметры, определяющие внешний габитус растения. Формы крон декоративных деревьев и кустарников (естественные и искусственные). Декоративные качества ствола, ветвей, листьев, цветков, соцветий и плодов.

Тема 4. Онтогенез и органогенез у древесных пород

Этапы онтогенеза декоративных древесных растений и их характеристика. Особенности прохождения этапов онтогенеза у хвойных и лиственных деревьев и кустарников. Органогенез декоративных деревьев и кустарников.

Раздел 2. Особенности выращивания и размещения декоративных деревьев и кустарников на объектах озеленения

Тема 1. Обрезка, формирование крон и диагностика состояния декоративных деревьев и кустарников, используемых в озеленении. Обрезка, формирование крон и диагностика состояния декоративных деревьев и кустарников, используемых на объектах садово-паркового строительства. Биологические основы формирования и обрезки деревьев.

Закономерности роста побегов деревьев. Пробудимость почек. Побегообразовательная и побеговосстановительная способность. Зависимость роста корневой системы и кроны. Расположение ветвей в кроне. Световой режим кроны. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции древоводства

Тема 2. Регуляторы роста и развития, их применение при выращивании древесных растений. Основные стимуляторы роста, корнеобразования их применение при выращивании древесных растений. Ауксины, цитокинины, гиббереллины, их состав, значение и применение. Ингибиторы роста и их роль. Дефолианты, антитранспиранты и гербициды.

Тема 3. Посадка и пересадка деревьев и кустарников на объектах озеленения

Посадка и пересадка деревьев и кустарников на объектах озеленения. Сроки проведения посадочных работ. Подготовка посадочного материала. Транспортировка на объекты. Разбивка посадочных мест. Подготовка растительной земли. Выкопка ям установленных размеров. Техника посадки. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции древоводства

Тема 4. Современные тенденции в агротехнике выращивания декоративных древесных пород.

Использование инновационных направлений и методов при выращивании декоративных древесных пород. Выращивание деревьев и кустарников в контейнерах. Хранение посадочного материала. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции древоводства

Тема 5. Использование декоративных древесных культур, красивоцветущих кустарников и древовидных лиан в различных типах садово-паркового ландшафта

Ассортимент, принципы размещения и выращивание деревьев, кустарников и лиан в декоративных садах. Использование декоративных деревьев и кустарников в различных типах садово-паркового ландшафта.

Раздел 3. Стандарты на посадочный материал, районирование ассортимента и основные принципы гармонизации древесно-кустарниковых насаждений

Тема 1. Стандарты на декоративные древесные растения, кустарники и лианы, используемые для озеленения

Стандарты на и лианы, используемые для озеленения. Стандарт на деревья и кустарники с мягкой и твердой упаковкой корневой системы, в контейнерах. Стандарт на саженцы декоративных деревьев и кустарников садовых и архитектурных форм.

Тема 2. Районирование ассортимента древесных растений

Районирование ассортимента древесных растений на территории России. Понятие о дендрологическом районировании. Принципы подбора ассортимента деревьев и кустарников для конкретного дендрологического района. Действующий и перспективный ассортимент. Целевое назначение ассортимента.

Тема 3. Принципы выбора и сочетания деревьев и кустарников в композициях

Основные принципы выбора и сочетания деревьев и кустарников в композициях – экологический, систематический, фитосанитарный и др.

Раздел 4. Размножение и выращивание деревьев, кустарников и лиан, используемых в озеленении

Тема 1. Особенности размножения и выращивания хвойных растений, используемых в озеленении

Значение вегетативного размножения в декоративном древоводстве. Способы вегетативного размножения. Размножение хвойных древесных растений зелеными черенками. Условия для черенкования. Субстраты. Породы. Отделение зеленого черенкования.

Особенности зеленого черенкования хвойных пород. Сроки черенкования. Подготовка черенков к посадке, посадка. Уход за черенками. Сроки выращивания. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства

Тема 2. Особенности размножения и выращивания лиственных декоративных древесных пород, используемых в озеленении

Размножение лиственных древесных растений зелеными черенками. Условия для черенкования и сроки проведения. Размножение отводками. Способы, приемы. Породы, размножаемые отводками. Отводковые плантации, их создание и условия эксплуатации. Уход за отводками. Сроки укоренения, время отделения отводков от маточных растений, выкопка, хранение. Особенности размножения древесных растений корневыми черенками и делением куста. Техника, сроки проведения, условия, примеры древесных пород. Размножение одревесневшими черенками. Отделение зимнего черенкования. Техника заготовки, сроки, хранение и посадка черенков. Типы черенков. Кильчевание. Уход за черенками, сроки выращивания. Породы, размножаемые древесными черенками. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства

Тема 3. Особенности размножения и выращивания красивоцветущих кустарников, используемых в озеленении

Размножение декоративных кустарников зелеными черенками. Условия для черенкования и сроки проведения. Размножение отводками. Способы, приемы. Породы, размножаемые отводками. Отводковые плантации, их создание и условия эксплуатации. Уход за отводками. Сроки укоренения, время отделения отводков от маточных растений, выкопка, хранение. Особенности размножения делением куста. Техника, сроки проведения, условия, примеры культур. Размножение кустарников одревесневшими черенками. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства

Тема 4. Особенности размножения и выращивания декоративных древовидных лиан, используемых в озеленении

Размножение декоративных древовидных лиан зелеными черенками. Условия для черенкования и сроки проведения. Размножение лиан отводками. Способы, приемы. Породы, размножаемые отводками. Сроки укоренения, время отделения отводков от маточных растений, выкопка, хранение. Особенности размножения делением куста. Техника, сроки проведения, условия, примеры культур. Размножение лиан одревесневшими черенками. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства

Тема 5. Основные виды обрезки декоративных деревьев и кустарников

Основные виды обрезки декоративных деревьев и кустарников. Особенности формирования архитектурных крон декоративных древесных растений. Естественно-улучшенные кроны. Искусственные кроны. Приемы обрезки. Стрижка. Омолаживающая обрезка.

Раздел 5. Питомники декоративных деревьев и кустарников

Тема 1. Семенное размножение древесных растений и кустарников (сбор семян, хранение, определение качества семян).

Особенности семенного способа размножения декоративных деревьев и кустарников. Культуры, размножаемые преимущественно семенным способом. Особенности выращивания растений при семенном способе размножения. Сроки сбора семян, условия хранения семян, определение посевных качеств семян.

Тема 2. Вегетативное размножение древесно-кустарниковых растений в питомнике

Способы вегетативного размножения декоративных деревьев и кустарников (естественное и искусственное). Размножение делением куста, отводками черенкование, прививка и окулировка. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции древоводства

Тема 3. Структура, организация территории и местоположение питомника декоративных деревьев и кустарников.

Роль и значение питомников в деле обеспечения зеленого строительства высококачественным посадочным материалом. Специфика питомников. Выбор места под питомник. Размеры питомников. Севообороты в разных отделах питомника. Культурообороты в питомнике. Структура современных питомников декоративных деревьев и кустарников. Учет влияния абиотических, биотических и антропогенных факторов.

Тема 4. Почва как фактор производственной мощности питомника

Почвы, наиболее пригодные для закладки декоративного питомника, их химический и механический состав. Особенности минерального и органического питания различных декоративных деревьев и кустарников. Удобрение почвы. Виды удобрений. Система внесения удобрений.

Тема 5. Основные отделы питомника и особенности выращивания древесно-кустарниковых пород в них

Основные отделы питомника декоративных деревьев и кустарников и особенности их устройства. Расположение основных транспортных и инженерных коммуникаций на территории питомника. Организация территории маточного хозяйства. Маточники для семенного и вегетативного размножения. Принципы подбора и размещения маточных растений. Дендрарий при питомнике. Закладка маточной плантации. Требования к обработке почвы, нормы внесения удобрений и ежегодных подкормок. Уход, содержание и учет маточников.

Тема 6. Выращивание растений декоративных деревьев и кустарников в школах питомника

Особенности выращивания растений декоративных деревьев и кустарников в школах питомника. Выращивание растений и доведение параметров до определенных кондиционных характеристик. Дорастивание некондиционного посадочного материала.

Тема 7. Расчет продуцирующей площади декоративного питомника: подбор и обоснование проектируемого ассортимента

Основные методики расчетов продуцирующей площади декоративного питомника. Подбор ассортимента декоративных деревьев и кустарников и обоснование его размещения на объектах озеленения.

Тема 8. Расчет продуцирующей площади декоративного питомника: организация территории и определение производственной мощности питомника

Основные методики расчетов по определению производственной мощности питомника. Организация территории питомника.

Тема 9. Расчет продуцирующей площади декоративного питомника: агротехнические разработки и технико-экономические расчеты

Последовательные планы осуществления агротехнических мероприятий в питомнике и разработка технико-экономических расчетов.

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины применяются следующие методы и приемы, способствующие усвоению теоретических знаний и практических навыков обучающимися: лекционный курс демонстрируется в виде электронных презентаций в программе Microsoft PowerPoint, обучающие фильмы по древоводству воспроизводятся с помощью

проигрывателя Windows Media, изучение декоративных древесных растений проводится по специальной литературе, методическим рекомендациям и каталогам декоративных форм, а также с использованием электронного слайд-шоу, воспроизводимого в программах просмотра изображений Windows.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция-визуализация)
Практические занятия	совместная работа по обсуждению и анализу предложенных вопросов, индивидуальные задания и доклады, тестирование
Самостоятельные работы	работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов Интернет-ресурсов, подготовка, защита и презентация рефератов

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам практико-ориентированного задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на практических занятиях; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи экзамена – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, и компетентностно-ориентированные задания, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины (модуля) «Древоводство».

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся разрабатываются на выпускающей кафедре.

Работа на практических занятиях заключается в изучении биологических особенностей, рассмотрении ассортимента и знакомстве с технологиями выращивания цветочных растений. Для подготовки к занятиям обучающиеся самостоятельно пользуются литературой и интернет-источниками, результат работы должен быть оформлен в виде краткого сообщения с презентацией. Заранее самостоятельно прорабатывают предложенные преподавателем (выбранные самостоятельно) по данной теме вопросы, с последующим их обсуждением в рамках «круглого стола».

Самостоятельная работа предполагает изучение специализированной литературы, фильмов, презентаций.

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Древоводство»

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	количество
1	Биологические основы древоводства	ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7	Тестовые задания Вопросы для экзамена Реферат	20 15 4
2	Размножение и выращивание деревьев, кустарников и	ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7	Тестовые задания	20

	лиан, используемых в озеленении		Вопросы для экзамена Реферат	12 4
3	Стандарты на посадочный материал, районирование ассортимента и основные принципы гармонизации древесно-кустарниковых насаждений	ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7	Тестовые задания Вопросы для экзамена Реферат	20 12 4
4	Особенности выращивания и размещения декоративных деревьев и кустарников на объектах озеленения	ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7	Тестовые задания Вопросы для экзамена Реферат	20 12 4
5	Питомники декоративных деревьев и кустарников	ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7	Тестовые задания Вопросы для экзамена Реферат	20 12 4

6.2. Вопросы к экзамену

1. Предмет и задачи дисциплины «Древоводство» (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
2. Виды ассортимента декоративных деревьев и кустарников. Основной ассортимент (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
3. Виды ассортимента декоративных деревьев и кустарников. Дополнительный ассортимент (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
4. Виды ассортимента декоративных деревьев и кустарников. Ограниченный ассортимент (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
5. Стандарт на саженцы декоративных древесных растений в мягкой и твердой упаковке (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
6. Стандарт на саженцы декоративных кустарников в мягкой и твердой упаковке (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
7. Стандарт на саженцы декоративных деревьев и кустарников в контейнерах (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
8. Стандарт на саженцы декоративных деревьев и кустарников садовых форм и разновидностей (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
9. Стандарт на саженцы декоративных деревьев и кустарников архитектурных форм (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
10. Принципы районирования ассортимента древесных растений (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
11. Основные древокультурные районы на территории России (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
12. Морфологические особенности деревьев. Формы крон (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
13. Морфологические особенности деревьев. Параметры листьев (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
14. Морфологические особенности деревьев. Параметры цветков и соцветий (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
15. Морфологические особенности деревьев. Плоды и семена (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
16. Онтогенез у декоративных древесных растений. Ранние этапы развития (ОПК-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).

17. Онтогенез у декоративных древесных растений. Средние и поздние этапы развития (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
18. Особенности органогенеза у декоративных древесных растений (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
19. Классификация регуляторов роста и их влияние на древесные растения (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
20. Стимуляторы роста и их влияние на древесные растения. Ауксины (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
21. Стимуляторы роста и их влияние на древесные растения. Цитокинины (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
22. Стимуляторы роста и их влияние на древесные растения. Гиббереллины (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
23. Ингибиторы роста древесных растений и их применение (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
24. Внесение удобрений в насаждениях древесных растений. Минеральные удобрения (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
25. Внесение удобрений в насаждениях древесных растений. Органические удобрения (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
26. Внесение гербицидов в насаждениях древесных растений (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
27. Дефолианты и антитранспиранты – значение, применение в насаждениях древесных растений (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
28. Размножение декоративных деревьев и кустарников одревесневшими (зимними) черенками. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
29. Размножение декоративных деревьев и кустарников зелеными (летними) черенками. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
30. Размножение декоративных деревьев и кустарников корневыми черенками. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
31. Размножение декоративных деревьев и кустарников дуговидными и вертикальными отводками. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
32. Размножение декоративных деревьев и кустарников горизонтальными и воздушными отводками. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
33. Размножение декоративных деревьев и кустарников прививкой. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
34. Размножение декоративных деревьев и кустарников окулировкой. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
35. Размножение декоративных деревьев и кустарников корневой порослью и корневыми отпрысками. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих

технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).

36. Размножение декоративных деревьев и кустарников делением куста. Применение экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
37. Виды питомников декоративных деревьев и кустарников (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
38. Маточный отдел питомника. Его значение и структура (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
39. Отдел размножения в питомнике (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
40. Отдел формирования в питомнике (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
41. Выращивание декоративных древесных растений в контейнерах (ОПК-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
42. Хранение семян и саженцев в холодильниках (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
43. Особенности развития растений в питомнике (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
44. Основные виды обрезки декоративных растений. Санитарная обрезка (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
45. Основные виды обрезки декоративных растений. Омолаживающая обрезка (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
46. Основные виды обрезки декоративных растений. Формирующая обрезка (ОПК-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
47. Особенности агротехники и размножения хвойных растений (ель, сосна, лиственница, пихта) (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
48. Особенности агротехники и размножения хвойных растений (лиственница, пихта, тисс) (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
49. Особенности агротехники и размножения хвойных растений (туя, можжевельник, кипарисовик) (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
50. Особенности агротехники и размножения лиственных теневых деревьев (липа, клен, вяз, ясень) (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
51. Особенности агротехники и размножения лиственных теневых деревьев (дуб, бук, граб, береза) (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
52. Особенности агротехники и размножения лиственных красивоцветущих деревьев (черемуха, акация белая, каштан конский) (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
53. Особенности агротехники и размножения декоративных кустарников (арония, спирея, форзиция, барбарис) (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
54. Особенности агротехники и размножения декоративных кустарников (снежогорник, чубушник, сирень, гортензия) (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
55. Особенности агротехники и размножения розы (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
56. Выкопка и хранение семян древесных растений (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
57. Транспортировка семян древесных растений (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
58. Значение привитых деревьев и кустарников в зеленом строительстве (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
59. Уход за посевами и всходами древесных растений и кустарников (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
60. Основные принципы подбора ассортимента декоративных растений для питомника (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
61. Расчет производимой площади декоративного питомника: подбор и обоснование проектируемого ассортимента (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).
62. Расчет производимой площади декоративного питомника: организация территории и определение производственной мощности питомника (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7).

63. Расчет продуцирующей площади декоративного питомника: агротехнические разработки и технико-экономические расчеты (ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7)

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «отлично»	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретический и практический материал, особенности применения экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства на 75-100% - классификацию и систематику, латинские названия таксонов - морфологию и биологию древесных культур; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – извлекать, обобщать, анализировать и использовать основную (важную) информацию из рекомендуемых учебников, дополнительной литературы и сети Интернет; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками по использованию полученных знаний при описании древесных растений, их размножении и выращивании, проектировании и закладке древесно-кустарниковых композиций 	<p>Тестовые задания (30-40 баллов) Реферат (7-10 баллов) Вопросы к экзамену (38-50 баллов)</p>
Базовый (50 -74 балла) «хорошо»	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретический и практический материал, особенности применения экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства до 70% - хорошо латинские названия основных видов по классификационным группам, принципы систематики, примеры сортов, однако при этом способен ошибаться в некоторых терминах и названиях, а также в отдельных характеристиках растений; - особенности размножения и выращивания древесных растений <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - извлекать полезную информацию, накопленную в учебниках, словарях, Интернете, способен грамотно анализировать, однако при этом допускает незначительные 	<p>Тестовые задания (20-29 баллов) Реферат (5-8 баллов) Вопросы к экзамену (35-37 баллов)</p>

	ошибки (не совсем полное описание параметров растений, оговорки в терминах и т. д.) анализировать современное состояние отрасли, науки и техники Владеет: - необходимым багажом знаний по изученным вопросам и способен грамотно применить полученные знания на практике	
Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»	Знает: –теоретический контролируемый материал, особенности применения экологически безопасных и энергоресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции лесоводства до 50% - только классификацию и систематику некоторых разрозненных таксонов, при этом не прослеживая взаимосвязи их происхождения и т. д. Умеет: - собирать информацию из различных источников, но при написании рефератов и прочих работ зачастую приводит не очень систематизированное, не обоснованное с научной точки зрения описание; Владеет - навыками по использованию полученных средств на практике на удовлетворительном уровне	Тестовые задания (14-19 баллов) Реферат (3-6 баллов) Вопросы к экзамену (18-24 балла)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»	Совершенно не знает теоретический контролируемый материал; не умеет (или умеет в очень незначительной степени) – собирать, систематизировать, анализировать и использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников не владеет – навыками по использованию полученных средств на практике. Возможно, что определенные навыки есть, но без необходимого багажа теоретических знаний они не дают желаемого эффекта	Тестовые задания (0-13 баллов) Реферат (0-4 балла) Вопросы к экзамену (0-17 баллов)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная учебная литература

1. Данченко, А. М. Древодводство : учебное пособие для вузов / А. М. Данченко, С. А. Кабанова, М. А. Данченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11448-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455083>.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Васильева, В. А. Ландшафтный дизайн малого сада : учебное пособие для вузов / В. А. Васильева, А. И. Головня, Н. Н. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05698-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454234>.
2. Громадин, А. В. Дендрология : учебник для вузов / А. В. Громадин, Д. Л. Матюхин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07931-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455480>.
3. Головкин Б.Н., Китаева Л.И., Немченко Э.П. Декоративные растения СССР. - М. Мысль. 1986.- 320 с.
4. Декоративное садоводство. Учебник для вузов / под ред. Н. В. Агафонова. М.: Колос, 2003.- 320 с.
5. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Древоводство.- М.;2012. 352с.
6. Теодоронский В. С. и др. Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры. 4-е изд., испр. и доп. Учебник для академического бакалавриата. Научная школа: Мытищинский филиал МГТУ им. Н. Э. Баумана (г. Мытищи). М.: Издательство Юрайт, 2017. – 363 с. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/7A60C7CE-D953-4779-9E9B-43223AC53003> - Загл. с экрана

7.3. Методические указания по освоению дисциплины

1. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Древоводство» по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство. Мичуринск, 2023.
2. Методические рекомендации для практических занятий по дисциплине «Древоводство» по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство. Мичуринск, 2023.

7.4. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.4.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)
7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025

3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 036410000081900001 2 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082300000 7 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082300000 7 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagius.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяем ое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяем ое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. <http://rucont.ru>
3. <http://window.edu.ru>
4. <http://e.lanbook.com>
5. <http://flower.onego.ru>
6. <http://plantarium.ru>
7. <http://gardenia.ru>
8. <http://landscapenote.ru>.

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com

3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ПКР-7	ИД-1 _{ПК-16} – Организует создание и эксплуатацию садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов
	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ПКР-7	ИД-1 _{ПК-16} – Организует создание и эксплуатацию садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Садовый инвентарь, позволяющий производить работы по закладке и уходу за древесно-кустарниковыми насаждениями (лопаты, тяпки, прививочные ножи, секаторы и др.). Видеофильмы по ассортименту древесных растений, способам размножения, агротехнике, питомникам декоративных деревьев и кустарников. Образцы действующих технологических карт и примеры проектных решений питомников.

Лекции и практические занятия проводятся в аудитории 2/18.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа,	Ноутбук Samsung R 528 процессор Celeron (R) Dual-Core CPU (инв. №	База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»,

занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ул. Интернациональная, д. 101 - 2/18)	000002101045200), проектор BenQ MP 575 (инв. № 000002101045199), кафедра для публичных выступлений, электронный УМК.	http://window.edu.ru (соглашение от 11.04.13 № 37, срок действия до 11.04.18) «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» http://e.lanbook.com (договор от 25.02.2014 № 25-1/02, срок действия до 25.02.2017)
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Рабочая программа дисциплины «Древоводство» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 737 от 1.08.2017

Авторы: доцент кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур, кандидат сельскохозяйственных наук,

Кузичев О. Б.

Рецензент: доцент кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства, кандидат сельскохозяйственных наук,

Полянский Н.А..

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства (протокол № 8 от 19 апреля 2019 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 22 апреля 2019 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства (протокол № 7 от 16 марта 2020 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 20 апреля 2020 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства (протокол № 10 от 17 июня 2021 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 11 от 21 июня 2021 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Мичуринского ГАУ (протокол № 10 от 24 июня 2021 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур (протокол № 9 от 18 апреля 2022 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 18 апреля 2022 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологии и селекции сельскохозяйственных культур (протокол № 9 от 10 апреля 2023 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 17 апреля 2023 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 8 от 20 апреля 2023 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологии и селекции сельскохозяйственных культур (протокол № 11 от 13 июня 2023 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 11 от 19 июня 2023 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 10 от 22 июня 2023 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологии и селекции сельскохозяйственных культур (протокол № 11 от 03 мая 2024 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 10 от 20 мая 2024 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 9 от 23 мая 2024 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологии и селекции сельскохозяйственных культур (протокол № 10 от 8 апреля, 2025 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 21 апреля 2025 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 8 от 23 апреля 2025 г.).

Оригинал рабочей программы хранится на кафедре садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур