

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)



УТВЕРЖДАЮ

И.о. первого проректора

/С.П. Стрелков/

подпись

И.О.Ф

«25» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

«Биология деревьев и кустарников»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

Садово-парковое и ландшафтное строительство

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань – 2024

Разработчик:

доцент, к.с.-х.н.
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

Ж.А. Зими́на
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «*Геодезия, кадастровый учет*» протокол № 8 от 16.04.2024г.


Заведующий кафедрой


(подпись)


/ С.Р. Косо́бокова /
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «*Ландшафтная архитектура*» направленность (профиль) «*Садово-парковое и ландшафтное строительство*»


(подпись) / С.Р. Косо́бокова /
И. О. Ф


Начальник УМУ


(подпись) / О.Н. Беспалова /
И. О. Ф

Специалист УМУ

Кузнецова
(подпись) / Г.В. Кузнецова /
И. О. Ф

Начальник УИТ


(подпись) / Л.Н. Гедза /
И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой


(подпись) / Л.С. Гаврилова /
И. О. Ф

Содержание

1.	Цель освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	5
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1.	Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	6
5.1.1.	Очная форма обучения	6
5.1.2.	Заочная форма обучения	7
5.1.3.	Очно-заочная форма обучения	7
5.2.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1.	Содержание лекционных занятий	8
5.2.2.	Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3.	Содержание практических занятий	10
5.2.4.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
5.2.5.	Темы контрольных работ	11
5.2.6.	Темы курсовых проектов/ курсовых работ	12
6.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
7.	Образовательные технологии	13
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	13
8.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	13
8.2.	Перечень необходимого лицензионного и свободного распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	14
8.3.	Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	14
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
10.	Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биология деревьев и кустарников» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ПК-2 способен решать инженерно-технологические вопросы и выбирать конструктивные решения при проектировании объектов ландшафтной архитектуры.

ПК-3 способен реализовывать технологии выращивания посадочного материала: деревьев и кустарников, однолетних и многолетних травянистых растений в условиях открытого и закрытого грунта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

ПК-2.3 Использует основные технологии планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства

знать: технологии и методики планировочных, конструктивных и посадочных работ, технологии планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства;

уметь: использовать и аналитически осмысливать условия и перспективы использования основных технологий планировочных, конструктивных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства;

владеть: навыками реализации и оценки проектных решений, эффективного использования основных технологий планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемых при создании и обслуживании объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства.

ПК-3.1 - использует основы дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры

знать: ботанику, физиологию растений, фитоценологию и дендрологию, как основы для выращивания посадочного материала, а также содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры;

уметь: использовать знания ботаники, физиологии растений, фитоценологии и дендрологии в содержании и обслуживании объектов ландшафтной архитектуры, а также в технологии выращивания посадочного материала;

владеть: навыками содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры;

ПК-3.2 - определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.

знать:

- современное состояние декоративного дрeвоводства и питомниководства, перспектив развития; технологий выращивания посадочного материала в питомниках; размножения древесно-кустарниковых пород; агротехники выращивания саженцев по школам и уход;

- основные виды деревьев и кустарников, однолетних и многолетних травянистых растений, используемых в условиях открытого и закрытого грунта;

- деревья и кустарники, однолетние и многолетние травянистые растения, и их характеристики;

уметь:

- проектировать декоративный питомник, разрабатывая оргхозплан питомника; проектировать комплексные мероприятия на различных площадях с разработкой чертежа

общего вида; решать ситуационные задачи в производстве декоративных древесных растений;

- определять основные посадочные материалы, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно- архитектурного проекта;
- декоративный питомник, разрабатывая орхозплан питомника; проектировать комплексные мероприятия на различных площадях с разработкой чертежа общего вида; решать ситуационные задачи в производстве декоративных древесных растений;

владеть:

- навыками разработки агротехники выращивания декоративных деревьев и кустарников;
- навыками подбора технических, экологических и эксплуатационных характеристик конструкций, изделий и посадочного материала для реализации ландшафтно- архитектурного проекта;
- навыками подбора технических, экологических и эксплуатационных характеристик конструкций, изделий и посадочного материала для реализации ландшафтно- архитектурного проекта; реализации ландшафтно- архитектурного проекта.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.02. «Биология деревьев и кустарников» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)», в части, формируемой участниками образовательных отношений; элективные дисциплины (по выбору).

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Ботаника», «Химия с основами агрохимии», «Почвоведение».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр – 2 з.е.; 5 семестр - 3 з.е.; всего - 5 з.е.	4 семестр – 2 з.е.; 5 семестр - 3 з.е.; всего - 5 з.е.
Лекции (Л)	4 семестр - 18 часов; 5 семестр - 34 часа; всего -52 часа	4 семестр - 4 часов; 5 семестр - 6 часов; всего -10 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	4 семестр - 18 часов; 5 семестр - 18 часов; всего – 36 часов	4 семестр - 6 часов; 5 семестр - 8 часов; всего – 14 часов
Практические занятия (ПЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа (СРС)	4 семестр –36 часов; 5 семестр - 56 часов; всего - 92 часа	4 семестр –62 часа; 5 семестр - 94 часа; всего - 156 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	семестр – 5
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	семестр – 5	семестр - 5
Зачет	семестр - 4	семестр - 4
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ и/ и	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6		9	
1.	Раздел 1. Введение. Теоретические основы древоводства.	34	4	8	8	-	18	Зачет Экзамен
2.	Раздел 2. Технологии получения посадочного материала древесных растений	38	4	10	10	-	18	
3.	Раздел 3. Агротехнологические основы древоводства	42	5	16	6	-	20	
4.	Раздел 4. Формирование садово-парковых ландшафтов.	66	5	18	12	-	36	
	Итого:	180		52	36	-	92	

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Введение. Теоретические основы древоводства.	34	4	2	2	-	30	Контрольная работа Зачет Экзамен
2.	Раздел 2. Технологии получения посадочного материала древесных растений	38	4	2	4	-	32	
3.	Раздел 3. Агротехнологические основы древоводства	42	5	2	4	-	36	
4.	Раздел 4. Формирование садово-парковых ландшафтов.	66	5	4	4		58	
	Итого:	180		10	14	-	156	

5.1.3. Очно-заочная форма обучения.

ОПОП не предусмотрено.

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Введение. Теоретические основы древоводства.	Введение в дисциплину. Предмет, объекты, цель и задачи дрeвоводства, связь с другими дисциплинами. История развития. Биологические особенности древесных растений. Экология древесных растений и основные требования к их произрастанию в различных условиях среды. Характеристика деревьев и кустарников по их главным биологическим свойствам и по отношению к основным факторам внешней среды. Особенности <i>выращивания посадочного материала</i> в зависимости от условий среды. Ассортимент древесных растений для различных направлений использования. Районирование ассортимента. Ареалы видов, их классификация по размерам и форме. Краткая характеристика древокультурных районов РФ.
2	Раздел 2. Технологии получения посадочного материала древесных растений	Стандарты качества посадочного материала. Технология получения <i>посадочного материала</i> из семян. Выращивание сеянцев. Технологии получения <i>посадочного материала</i> с помощью вегетативного размножения. Технологии производства <i>посадочного материала</i> в питомниках декоративных растений. Инновационные научные разработки для питомниководства. <i>Основы содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры.</i>
3	Раздел 3. Агротехнологические основы дрeвоводства	Общие вопросы агротехники древесных растений. Формирование древесных растений. Декоративные питомники. <i>Технологии и методики планировочных, конструктивных и посадочных работ</i> в декоративных питомниках. Виды красивоцветущих кустарников и особенности их выращивания. Декоративно-лиственные кустарники. Кустарники для живых изгородей. Хвойные деревья в ландшафтной архитектуре.
4	Раздел 4. Формирование садово-парковых ландшафтов.	<i>Современное состояние декоративного дрeвоводства и питомниководства, перспектив развития.</i> Формирование садово-парковых ландшафтов. Основные принципы подбора растений для озеленения населенных мест. <i>Агротехники выращивания саженцев по школам и уход за ними.</i> Типы садово-паркового ландшафта. Основные элементы композиции зеленых насаждений. <i>Виды деревьев и кустарников. Технологии планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства.</i> Уход за древесными растениями в различных садово-парковых ландшафтах.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Введение. Теоретические основы древоводства.	<p>Входное тестирование по дисциплине.</p> <p>Биологические особенности древесных растений. Экология древесных растений и основные требования к их произрастанию в различных условиях среды. Характеристика деревьев и кустарников по их главным биологическим свойствам и по отношению к основным факторам внешней среды. Ассортимент древесных растений для различных направлений использования. Подбор ассортимента <i>посадочного материала</i> в зависимости от климатических условий и использования территории.</p>
2	Раздел 2. Технологии получения посадочного материала древесных растений	<p>Классификация плодов и семян. Сбор, очистка и хранение семян. Условия хранения. Стандарты качества семян. ГОСТы для проверки качества семян. Подготовка семян к посеву.</p> <p>Технология прививки древесных растений. Материалы и оборудование, используемое при прививке древесных растений. Понятие о подвое и привое. Типы подвоев. Технологии выращивания подвоев. Сроки, способы прививки. Технологии доращивания привитых растений. Технологии выращивания сеянцев. Традиционные технологии производства посадочного материала в открытом грунте. Технологии производства контейнерного <i>посадочного материала</i>. Современные <i>технологии производства посадочного материала, а также содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры</i>.</p>
3	Раздел 3. Агротехнологические основы древоводства	<p>Строение дерева и кустарника. Онтогенез древесных растений. Связь между развитием древесных растений и агротехнологическими операциями.</p> <p>Правила и условия транспортировки древесных растений. Подготовка к транспортировке и посадке. Посадка древесных растений с открытой и закрытой корневой системой. Посадка групп, живых изгородей, бордюров. Посадка крупномерных древесных растений.</p> <p>Диагностика повреждений фитопатогенами. Меры профилактики и борьбы с болезнями. Диагностика повреждений вредителями. Меры профилактики и борьбы с вредителями.</p> <p>Виды орошения, нормы полива. Виды дренажных систем. Способы внесения удобрений. Виды удобрений. Расчет норм и доз внесения удобрений под древесные растения.</p> <p>Природные регуляторы роста, используемые в древоводстве. Классификация, направления использования. Синтетические регуляторы роста и БАВы в древоводстве, классификация, направления использования. Техника безопасности при работе с препаратами. Эффективность <i>использования основных технологий планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемых при создании и обслуживании</i></p>

		<i>объектов садово-паркового строительства.</i>
4	Раздел 4. Формирование садово-парковых ландшафтов.	<i>Перспективы использования основных технологий планировочных, конструктивных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов садово-паркового строительства. Принципы проектирования зеленых насаждений. Инструменты и оборудование для формирования древесных растений. Приемы и сроки формирования. Формирование и обрезка деревьев. Формирование и обрезка кустарников. Проектирование декоративного питомника, разработка оргхозплан питомника. Решение ситуационных задач в производстве декоративных древесных растений. Разработка агротехники выращивания декоративных деревьев и кустарников при реализации садово-парковых и ландшафтно-архитектурных проектов.</i>

5.2.3. Содержание практических занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Введение. Теоретические основы древоводства.	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к зачёту. Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.	[1], [2],[3], [4] [1], [2],[3], [4] [3], [4], [5], [6] [3], [4],[5], [6]
2	Раздел 2. Технологии получения посадочного материала древесных растений	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к зачёту. Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.	[1], [2],[3], [4] [1], [2],[3], [4] [3], [4], [5], [6] [3], [4],[5], [6]
3	Раздел 3. Агротехнологические основы древоводства	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к зачёту. Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.	[1], [2],[3], [4], [1], [2],[3], [4] [3], [4], [5], [6] [3], [4],[5], [6]
4	Раздел 4. Формирование садово-парковых ландшафтов.	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к зачёту. Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.	[1], [2],[3], [4], [1], [2],[3], [4] [3], [4], [5], [6] [3], [4],[5], [6]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Введение. Теоретические основы древоводства.	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к контрольной работе.	[1], [2],[3], [4], [1], [2],[3], [4] [3], [4], [5], [6]

		Подготовка к зачёту. Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.	[3], [4],[5], [6]
2	Раздел 2. Технологии получения посадочного материала древесных растений	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачёту. Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.	[1], [2],[3], [4], [1], [2],[3], [4], [3], [4], [5], [6], [3], [4],[5], [6]
3	Раздел 3. Агротехнологические основы дрeвоводства	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачёту. Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.	[1], [2],[3], [4], [1], [2],[3], [4], [3], [4], [5], [6], [3], [4],[5], [6]
4	Раздел 4. Формирование садово-парковых ландшафтов.	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачёту. Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.	[1], [2],[3], [4], [1], [2],[3], [4], [3], [4], [5], [6], [3], [4],[5], [6]

5.2.5. Темы контрольных работ

1. Общие сведения о деревьях и кустарниках, используемых в ландшафтной архитектуре.
2. Общие сведения о росте и долговечности деревьев и кустарников.
3. Классификация деревьев по скорости роста и по долговечности.
4. Характеристика деревьев по биологическим свойствам и по отношению к факторам внешней среды.
5. Экологические особенности древесных растений.
6. Использование знаний декоративных характеристик древесных растений в зеленом строительстве.
7. Основные элементы композиции зеленых растений. Примеры композиций из деревьев и кустарников.
8. Хвойные деревья в ландшафтной архитектуре.
9. Лиственные деревья в ландшафтной архитектуре.
10. Красивоцветущие кустарники в зеленом строительстве.
11. Декоративно-древесные растения для живых изгородей.
12. Декоративно-древесные растения для зеленых стен.
13. Декоративно-древесные растения для бордюров.
14. Вьющиеся древесные растения, применяемые в зеленом строительстве.
15. Отношение растений к свету. Использование данного экологического фактора при подборе ассортимента растений.
16. Разделение древесных и кустарниковых растений на группы по отношению к условиям увлажнения.
17. Разделение древесных и кустарниковых растений на группы по отношению к плодородию почвы.

18. Современные тенденции в агротехнике выращивания декоративных древесных пород.

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
<p><u>Лекция</u></p> <p>В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p>
<p><u>Лабораторная работа</u></p> <p>Работа в соответствии с методическими указания по выполнению лабораторных работ.</p>
<p><u>Самостоятельная работа</u></p> <p>Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none">– конспектирование (составление тезисов) лекций;– выполнение контрольной работы;– работу со справочной и методической литературой;– работу с нормативными правовыми актами;– участие в итоговом тестировании и др.; <p>Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:</p> <ul style="list-style-type: none">– повторение лекционного материала;– подготовки к практическим занятиям;– подготовка к контрольной работе, итоговому тестированию и т.д.;– изучения учебной и научной литературы;– изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);– выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях. <p>- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решение представленных в учебно-методических материалах кафедры задач.</p>
<p><u>Контрольная работа</u></p> <p>Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на лабораторных занятиях и при прохождении практики. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.</p>
<p><u>Подготовка к зачёту, экзамену</u></p> <p>Подготовка студентов к зачёту, экзамену включает три стадии:</p> <ul style="list-style-type: none">– самостоятельная работа в течение семестра;– непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту, экзамену; <p>- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.</p>

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Биология деревьев и кустарников».

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Биология деревьев и кустарников», проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция - последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторная работа - занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Биология деревьев и кустарников» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио-видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками). Такой тип лекций рассчитан на стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информации и поиску ошибок. В конце лекции проводится диагностика знаний обучающихся и разбор сделанных ошибок.

По дисциплине «Биология деревьев и кустарников» лабораторные работы проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах– это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Исяньюлова, Р. Р. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре [Электронный ресурс]: [учебное пособие] / Р. Р. Исяньюлова, А. Ш. Тимерьянов, Л. Н. Блонская. - Уфа: [б. и.], 2013 - Ч. 1: Характеристика декоративных древесных растений. - 2023. - 216 с. – Режим доступа: <http://biblio.bsau.ru/metodic/20374.pdf>

2. Хайрова Л.Н. Деревья и кустарники для озеленения объектов ландшафтной архитектуры : учебное пособие / Хайрова Л.Н., Золотарева Е.В., Дубовицкая О.Ю.. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-906109-28-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80013.html>

б) дополнительная учебная литература:

3. Исяньюлова, Р. Р. Цветочно-декоративные растения и дендрология: учебное пособие для СПО / Р. Р. Исяньюлова, М. В. Половникова. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2023. — 130 с. — ISBN 978-5-4488-1278-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131951.html>

4. Половникова, М. В. Ведение работ по содержанию объектов ландшафтной архитектуры: учебник для СПО / М. В. Половникова, Н. А. Мальшина. — 2-е изд. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 193 с. — ISBN 978-5-4488-1906-3, 978-5-4497-2797-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138117.html>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

5. Дендрология. Учебная практика : учебное пособие / . — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. — 88 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128175.html>

6. Красиков И.И. Дендрология. В 2 частях. Ч.1. Хвойные породы : лабораторный практикум / Красиков И.И., Терехова С.А.. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2020. — 86 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94879.html>

г) перечень онлайн курсов:

7. Голядкина И.В. Декоративное растениеводство. Центр дистанционного образования ВГЛТУ. – Режим доступа: <https://rutube.ru/plst/622159/>

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Apache Open Office;
- VLC media player;
- Kaspersky Endpoint Security
- Yandex browser
- КОМПАС-3D V20

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета (<http://moodle.aucu.ru>).

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» <https://biblioclub.ru/>).

3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).

4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).

5. Консультант+ (<http://www.consultant-urist.ru/>).

6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www.fips.ru/>)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: 414056, Астраханская область, г. Астрахань, р-н Ленинский, ул. Татищева, д.18, 4 этаж, помещение № 10	1. Доска учебная 2. Рабочее место преподавателя 3. Комплект учебной мебели на 32 чел. 4. Демонстрационное оборудование. 5. Учебно-наглядные пособия 6. Переносной мультимедийный комплект 7. Доступ к информационно телекоммуникационной сети «Интернет» –
2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: 414056, Астраханская область, г. Астрахань, р-н Ленинский, ул. Татищева, д.18, 4 этаж, помещение № 8	1. Доска учебная 2. Рабочее место преподавателя 3. Комплект учебной мебели на 32 чел. 4. Демонстрационное оборудование. 5. Учебно-наглядные пособия 6. Переносной мультимедийный комплект 7. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
3	Помещение для самостоятельной работы: 414056, Астраханская область, г. Астрахань, р-н Ленинский, ул. Татищева, д.18, 3 этаж, помещение №4	1. Комплект учебной мебели на 15 чел. 2. Компьютеры – 14 шт. 3. Стационарный мультимедийный комплект 4. Доступ к информационно телекоммуникационной сети «Интернет» –

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Биология деревьев и кустарников» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Биология деревьев и кустарников» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей).

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Биология деревьев и кустарников»
по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»
направленность (профиль)
«Садово-парковое и ландшафтное строительство»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью освоения дисциплины «Биология деревьев и кустарников» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

Учебная дисциплина Б1. В.ДВ.08.02. «Биология деревьев и кустарников» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)», в части, формируемой участниками образовательных отношений; элективная дисциплина (по выбору).

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Ботаника», «Химия с основами агрохимии», «Почвоведение».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение. Теоретические основы древоводства.

Раздел 2. Технологии получения посадочного материала древесных растений.

Раздел 3. Агротехнологические основы древоводства.

Раздел 4. Формирование садово-парковых ландшафтов.

Заведующий кафедрой


_____ подпись

/С.Р. Кособокова /
И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Биология деревьев и кустарников»
ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»
направленность (профиль) «Садово-парковое и ландшафтное строительство»
по программе бакалавриата**

Игорем Николаевичем Мищенко (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Биология деревьев и кустарников»** ОПОП ВО по направлению подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»** по программе *бакалавриата*, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре **«Геодезия, кадастровый учет»** (разработчик - *доцент, к.с.-х.н. Ж.А. Зими́на*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Биология деревьев и кустарников»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 августа 2017г. № 736, зарегистрировано в Минюсте России 22.08.2017 № 47903.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», в части, формируемой участниками образовательных отношений; элективные дисциплины (по выбору).

Представленные в Программе цели учебной дисциплины **«Биология деревьев и кустарников»** соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»** направленность (профиль) **«Садово-парковое и ландшафтное строительство»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Биология деревьев и кустарников»** закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, то есть уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина **«Биология деревьев и кустарников»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»** направленность (профиль) **«Садово-парковое и ландшафтное строительство»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *бакалавра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **контрольной работы, зачёта и экзамена**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»**, направленность

(профиль) **«Садово-парковое и ландшафтное строительство»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»** и специфике дисциплины **«Биология деревьев и кустарников»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»**, разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Биология деревьев и кустарников»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Геодезия, кадастровый учет»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»**, направленность (профиль) **«Садово-парковое и ландшафтное строительство»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Биология деревьев и кустарников»** представлены: зачет, экзамен, лабораторные работы, контрольная работа.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Биология деревьев и кустарников»** АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Биология деревьев и кустарников»** ОПОП ВО по направлению подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»**, по программе **бакалавриата**, разработанная **доцентом, к.с.-х.н., Ж.А. Зиминой**, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»** направленность (профиль) **«Садово-парковое и ландшафтное строительство»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Директор МБУ г. Астрахани "Зеленый город"



(подпись)

И. Н. Мищенко
И.О.Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Биология деревьев и кустарников»
ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»
направленность (профиль) «Садово-парковое и ландшафтное строительство»
по программе бакалавриата**

Пилипенко Владимиром Николаевичем (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Биология деревьев и кустарников» ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» по программе *бакалавриата*, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Геодезия, кадастровый учет» (разработчик - *доцент, к.с.-х.н. Ж.А. Зимина*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Биология деревьев и кустарников» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 августа 2017г. № 736, зарегистрировано в Минюсте России 22.08.2017 № 47903.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», в части, формируемой участниками образовательных отношений; элективные дисциплины (по выбору).

Представленные в Программе цели учебной дисциплины «Биология деревьев и кустарников» соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» направленность (профиль) «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Биология деревьев и кустарников» закреплено *2 компетенции*, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, то есть уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина «Биология деревьев и кустарников» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» направленность (профиль) «Садово-парковое и ландшафтное строительство» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *бакалавра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *контрольной работы, зачёта и экзамена*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной,

дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»**, направленность (профиль) **«Садово-парковое и ландшафтное строительство»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»** и специфике дисциплины **«Биология деревьев и кустарников»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»**, разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Биология деревьев и кустарников»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Геодезия, кадастровый учет»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»**, направленность (профиль) **«Садово-парковое и ландшафтное строительство»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Биология деревьев и кустарников»** представлены: зачет, экзамен, лабораторные работы, контрольная работа.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Биология деревьев и кустарников»** АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

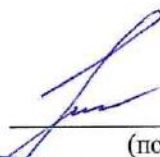
На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Биология деревьев и кустарников»** ОПОП ВО по направлению подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»**, по программе *бакалавриата*, разработанная *доцентом, к.с.-х.н., Ж.А. Зиминной*, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **35.03.10 «Ландшафтная архитектура»** направленность (профиль) **«Садово-парковое и ландшафтное строительство»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Профессор, доктор биологических наук

Кафедры фундаментальной биологии

Астраханского государственного университета



(подпись)

/В.Н. Пилипенко/
И.О.Ф.



Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Биология деревьев и кустарников»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

Садово-парковое и ландшафтное строительство

(Указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань – 2024

Разработчик:


доцент, к.с.-х.н.
(занимаемая должность
учёная степень и учёное звание)


(подпись)


Ж.А. Зимина
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «*Геодезия, кадастровый учет*» протокол № 2 от 16.04.24г.


Заведующий кафедрой


(подпись) / С.Р. Кособокова /
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «*Ландшафтная архитектура*» направленность (профиль) «*Садово-парковое и ландшафтное строительство*» 
(подпись) / С.Р. Кособокова /
И. О. Ф.

Начальник УМУ


(подпись) / О.Н. Беспалова /
И. О. Ф.

Специалист УМУ

Кузнецова
(подпись) / Г.В. Кузнецова /
И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	9
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	9
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	10
1.2.3. Шкала оценивания	19
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	20
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	27
<i>Приложение 1</i>	28
<i>Приложение 2</i>	30
<i>Приложение 3</i>	34
<i>Приложение 4</i>	36

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлены в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенций	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п. 5.1 РПД)				Формы контроля с конкретизацией задания		
		1	2	3	4			
1	2	3	4	5	6	7		
ПК-2 способен решать инженерно-технологические вопросы и выбирать конструктивные решения при проектировании объектов ландшафтной архитектуры	ПК-2.3. использует основные технологии планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства	Знать: технологии и методики планировочных, конструктивных и посадочных работ, технологии планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства.			X	X	Зачет: вопросы 1-6 Экзамен: вопросы 1-7 Итоговое тестирование: вопросы 1-13 Опрос (устный) вопросы 1-20 Контрольная работа: вопросы 1-5	
		Уметь: использовать и аналитически осмысливать условия и перспективы использования основных технологий планировочных, конструктивных и посадочных работ, применяемые при			X	X		Зачет: вопросы 7-9 Экзамен: вопросы 8-16 Итоговое тестирование:

		реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства.					вопросы 14-18 Опрос (устный) вопросы 21-30 Контрольная работа: вопросы 6-9
		Владеть: навыками реализации и оценки проектных решений, эффективного использования основных технологий планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемых при создании и обслуживании объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства.			X	X	Зачет: вопросы 7-9 Экзамен: вопросы 8-16 Итоговое тестирование: вопросы 19-24 Опрос (устный) вопросы 31-42 Контрольная работа: вопросы 10-18
ПК-3 способен реализовывать технологии выращивания посадочного материала: деревьев и кустарников, однолетних и многолетних травянистых растений в условиях	ПК-3.1 использует основы дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры	Знать: ботанику, физиологию растений, фитоценологию и дендрологию, как основы для выращивания посадочного материала, а также содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры.	X	X			Зачет: вопросы 10-15 Экзамен: вопросы 17-25 Итоговое тестирование: вопросы 1-13 Опрос (устный) вопросы 1-20 Контрольная работа:

открытого и закрытого грунта						вопросы 1-5	
		Уметь:					
		использовать знания ботаники, физиологии растений, фитоценологии и дендрологии в содержании и обслуживании объектов ландшафтной архитектуры, а также в технологии выращивания посадочного материала.	X	X			Зачет: вопросы 16-26 Экзамен: вопросы 26-38 Итоговое тестирование: вопросы 14-18 Опрос (устный) вопросы 21-30 Контрольная работа: вопросы 6-9
		Владеть:					
	навыками содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры.	X	X			Зачет: вопросы 16-26 Экзамен: вопросы 26-38 Итоговое тестирование: вопросы 19-24 Опрос (устный) вопросы 31-42 Контрольная работа: вопросы 10-18	
ПК-3.2 определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции,	Знать:						
	современное состояние декоративного древоводства и питомниководства, перспектив развития; технологий выращивания посадочного материала в питомниках; размножения древесно-				X	Зачет: вопросы 1-18 Экзамен: вопросы 1-24 Итоговое	

необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики	кустарниковых пород; агротехники выращивания саженцев по школам и уход; основные виды деревьев и кустарников, однолетних и многолетних травянистых растений, используемых в условиях открытого и закрытого грунта; деревья и кустарники, однолетние и многолетние травянистые растения, и их характеристики;					тестирование: вопросы 1-13 Опрос (устный) вопросы 1-20 Контрольная работа: вопросы 1-5
	Уметь:					
	проектировать декоративный питомник, разрабатывая оргхозплан питомника; проектировать комплексные мероприятия на различных площадях с разработкой чертежа общего вида; решать ситуационные задачи в производстве декоративных древесных растений; определять основные посадочные материалы, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта; декоративный питомник, разрабатывая оргхозплан питомника; проектировать комплексные мероприятия на различных площадях с разработкой чертежа общего вида; решать ситуационные задачи в производстве декоративных древесных растений;				X	Зачет: вопросы 19-28 Экзамен: вопросы 25-37 Итоговое тестирование: вопросы 14-18 Опрос (устный) вопросы 21-30 Контрольная работа: вопросы 6-9
	Владеть:					
	навыками разработки агротехники выращивания декоративных деревьев и кустарников;				X	Зачет: вопросы 29-33 Экзамен: вопросы 38-47

		<p>навыками подбора технических, экологических и эксплуатационных характеристик конструкций, изделий и посадочного материала для реализации ландшафтно- архитектурного проекта;</p> <p>навыками подбора технических, экологических и эксплуатационных характеристик конструкций, изделий и посадочного материала для реализации ландшафтно- архитектурного проекта;</p> <p>реализации ландшафтно- архитектурного проекта.</p>					<p>Итоговое тестирование: вопросы 19-24 Опрос (устный) вопросы 31-42 Контрольная работа: вопросы 10-18</p>
--	--	---	--	--	--	--	---

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся	Фонд тестовых заданий
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции		Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
			Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1		2	3	4	5	6
ПК-2 способен решать инженерно-технологические вопросы и выбирать конструктивные решения при проектировании объектов ландшафтной архитектуры	ПК-2.3. использует основные технологии планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства	Знает технологии и методики планировочных, конструктивных и посадочных работ, технологии планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства (ПК-2.3)	Обучающийся не знает и не понимает технологии и методики планировочных, конструктивных и посадочных работ, технологии планировочных, конструктивных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства в соответствии с поставленной	Обучающийся знает технологии и методики планировочных, конструктивных и посадочных работ, технологии планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства в соответствии с поставленной задачей в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает технологии и методики планировочных, конструктивных и посадочных работ, технологии планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства в соответствии с поставленной задачей в типовых ситуациях и повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает технологии и методики планировочных, конструктивных и посадочных работ, технологии планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства в соответствии с поставленной задачей в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая

			задачей			при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<p>Умеет использовать и аналитически осмысливать условия и перспективы использования основных технологий планировочных, конструктивных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства (ПК-2.3)</p>	<p>Обучающийся не умеет использовать и аналитически осмысливать условия и перспективы использования основных технологий планировочных, конструктивных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства в соответствии с поставленной задачей</p>	<p>Обучающийся умеет использовать и аналитически осмысливать условия и перспективы использования основных технологий планировочных, конструктивных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства в соответствии с поставленной задачей в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся умеет использовать и аналитически осмысливать условия и перспективы использования основных технологий планировочных, конструктивных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов архитектуры и садово-паркового строительства в соответствии с поставленной задачей в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся умеет использовать и аналитически осмысливать условия и перспективы использования основных технологий планировочных, конструктивных и посадочных работ, применяемые при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства в соответствии с поставленной задачей в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>

		Владеет навыками реализации и оценки проектных решений, эффективного использования основных технологий планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемых при создании и обслуживании объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства (ПК-2.3)	Обучающийся не имеет навыков реализации и оценки проектных решений, эффективного использования основных технологий планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемых при создании и обслуживании объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства в соответствии с поставленной задачей	Обучающийся имеет навыки реализации и оценки проектных решений, эффективного использования основных технологий планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемых при создании и обслуживании объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства в соответствии с поставленной задачей в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки реализации и оценки проектных решений, эффективного использования основных технологий планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемых при создании и обслуживании объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства в соответствии с поставленной задачей в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки реализации и оценки проектных решений, эффективного использования основных технологий планировочных, монтажных и посадочных работ, применяемых при создании и обслуживании объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства в соответствии с поставленной задачей в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-3 способен реализовывать	ПК-3.1 использует основы дендрологии,	Знает ботанику, физиологию растений, фитоценологию и	Обучающийся не знает и не понимает ботанику,	Обучающийся знает ботанику, физиологию растений,	Обучающийся знает и понимает ботанику, физиологию растений, фитоценологию и	Обучающийся знает и понимает ботанику, физиологию растений, фитоценологию и

технологии и выращивания посадочного материала: деревьев и кустарников, однолетних и многолетних травянистых растений в условиях открытого и закрытого грунта	ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры	дендрологию, как основы для выращивания посадочного материала, а также содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры (ПК-3.1)	физиологию растений, фитоценологию и дендрологию, как основы для выращивания посадочного материала, а также содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры	фитоценологию и дендрологию, как основы для выращивания посадочного материала, а также содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры в типовых ситуациях.	дендрологию, как основы для выращивания посадочного материала, а также содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры в типовых ситуациях повышенной сложности.	дендрологию, как основы для выращивания посадочного материала, а также содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет использовать знания ботаники, физиологии растений, фитоценологии и дендрологии в содержании и обслуживании объектов ландшафтной архитектуры, а также в технологии	Обучающийся не умеет использовать знания ботаники, физиологии растений, фитоценологии и дендрологии в содержании и обслуживании объектов ландшафтной архитектуры, а	Обучающийся умеет использовать знания ботаники, физиологии растений, фитоценологии и дендрологии в содержании и обслуживании объектов ландшафтной архитектуры, а также в технологии выращивания	Обучающийся умеет использовать знания ботаники, физиологии растений, фитоценологии и дендрологии в содержании и обслуживании объектов ландшафтной архитектуры, а также в технологии выращивания	Обучающийся умеет использовать знания ботаники, физиологии растений, фитоценологии и дендрологии в содержании и обслуживании объектов ландшафтной архитектуры, а также в технологии выращивания посадочного материала в типовых ситуациях и

		выращивания посадочного материала (ПК-3.1.)	также в технологии выращивания посадочного материала	посадочного материала в типовых ситуациях.	ситуациях повышенной сложности.	материала в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Владеет навыками содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры (ПК-3.1)	Обучающийся не имеет навыков содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры	Обучающийся имеет навыки содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-3.2	определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые	Знает современное состояние декоративного древоводства и питомниководства, перспектив развития;	Обучающийся не знает и не понимает современное состояние декоративного древоводства и питомниководства	Обучающийся знает современное состояние декоративного древоводства и питомниководства, перспектив развития; технологий	Обучающийся знает и современное состояние декоративного древоводства и питомниководства, перспектив развития; технологий выращивания	Обучающийся знает и понимает современное состояние декоративного древоводства и питомниководства, перспектив развития;

	<p>для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики</p>	<p>технологий выращивания посадочного материала в питомниках; размножения древесно-кустарниковых пород; агротехники выращивания саженцев по школам и уход; основные виды деревьев и кустарников, однолетних и многолетних травянистых растений, используемых в условиях открытого и закрытого грунта ; деревья и кустарники, однолетние и многолетние травянистые растения, и их характеристики (ПК-3.2)</p>	<p>ва, перспектив развития; технологий выращивания посадочного материала в питомниках; размножения древесно-кустарниковых пород; агротехники выращивания саженцев по школам и уход; основные виды деревьев и кустарников, однолетних и многолетних травянистых растений, используемых в условиях открытого и закрытого грунта ; деревья и кустарники, однолетние и многолетние травянистые растения, и их</p>	<p>выращивания посадочного материала в питомниках; размножения древесно-кустарниковых пород; агротехники выращивания саженцев по школам и уход; основные виды деревьев и кустарников, однолетних и многолетних травянистых растений, используемых в условиях открытого и закрытого грунта ; деревья и кустарники, однолетние и многолетние травянистые растения, и их характеристики в условиях открытого и закрытого грунта в типовых ситуациях.</p>	<p>посадочного материала в питомниках; размножения древесно-кустарниковых пород; агротехники выращивания саженцев по школам и уход; основные виды деревьев и кустарников, однолетних и многолетних травянистых растений, используемых в условиях открытого и закрытого грунта ; деревья и кустарники, однолетние и многолетние травянистые растения, и их характеристики в условиях открытого и закрытого грунта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>технологий выращивания посадочного материала в питомниках; размножения древесно-кустарниковых пород; агротехники выращивания саженцев по школам и уход; основные виды деревьев и кустарников, однолетних и многолетних травянистых растений, используемых в условиях открытого и закрытого грунта ; деревья и кустарники, однолетние и многолетние травянистые растения, и их характеристики в условиях открытого и закрытого грунта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и</p>
--	---	--	---	---	--	---

			характеристики			непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		<p>Умеет проектировать декоративный питомник, разрабатывая оргхозплан питомника; проектировать комплексные мероприятия на различных площадях с разработкой чертежа общего вида; решать ситуационные задачи в производстве декоративных древесных растений ; определять основные посадочные материалы, конструкции, необходимые для реализации</p>	<p>Обучающийся не умеет проектировать декоративный питомник, разрабатывая оргхозплан питомника; проектировать комплексные мероприятия на различных площадях с разработкой чертежа общего вида; решать ситуационные задачи в производстве декоративных древесных растений ; определять основные посадочные материалы, конструкции, необходимые</p>	<p>Обучающийся умеет проектировать декоративный питомник, разрабатывая оргхозплан питомника; проектировать комплексные мероприятия на различных площадях с разработкой чертежа общего вида; решать ситуационные задачи в производстве декоративных древесных растений ; определять основные посадочные материалы, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного</p>	<p>Обучающийся умеет проектировать декоративный питомник, разрабатывая оргхозплан питомника; проектировать комплексные мероприятия на различных площадях с разработкой чертежа общего вида; решать ситуационные задачи в производстве декоративных древесных растений ; определять основные посадочные материалы, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного питомник, разрабатывая оргхозплан питомника;</p>	<p>Обучающийся умеет проектировать декоративный питомник, разрабатывая оргхозплан питомника; проектировать комплексные мероприятия на различных площадях с разработкой чертежа общего вида; решать ситуационные задачи в производстве декоративных древесных растений ; определять основные посадочные материалы, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного питомник,</p>

		ландшафтно-архитектурного проекта; декоративный питомник, разрабатывая оргхозплан питомника; проектировать комплексные мероприятия на различных площадях с разработкой чертежа общего вида; решать ситуационные задачи в производстве декоративных древесных растений (ПК-3.2)	для реализации ландшафтно-архитектурного проекта; декоративный питомник, разрабатывая оргхозплан питомника; проектировать комплексные мероприятия на различных площадях с разработкой чертежа общего вида; решать ситуационные задачи в производстве декоративных древесных растений	проекта; декоративный питомник, разрабатывая оргхозплан питомника; проектировать комплексные мероприятия на различных площадях с разработкой чертежа общего вида; решать ситуационные задачи в производстве декоративных древесных растений в типовых ситуациях.	проектировать комплексные мероприятия на различных площадях с разработкой чертежа общего вида; решать ситуационные задачи в производстве декоративных древесных растений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	разрабатывая оргхозплан питомника; проектировать комплексные мероприятия на различных площадях с разработкой чертежа общего вида; решать ситуационные задачи в производстве декоративных древесных растений в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Владеет навыками разработки агротехники выращивания декоративных деревьев и кустарников; подбора технических,	Обучающийся не имеет навыков разработки агротехники выращивания декоративных деревьев и кустарников; подбора	Обучающийся имеет навыки разработки агротехники выращивания декоративных деревьев и кустарников; подбора технических, экологических и	Обучающийся имеет навыки разработки агротехники выращивания декоративных деревьев и кустарников; подбора технических, экологических и эксплуатационных характеристик	Обучающийся имеет навыки разработки агротехники выращивания декоративных деревьев и кустарников; подбора технических, экологических и эксплуатационных

		<p>экологических и эксплуатационных характеристик конструкций, изделий и посадочного материала для реализации ландшафтно-архитектурного проекта; подбора технических, экологических и эксплуатационных характеристик конструкций, изделий и посадочного материала для реализации ландшафтно-архитектурного проекта; реализации ландшафтно-архитектурного проекта (ПК-3.2)</p>	<p>технических, экологических и эксплуатационных характеристик конструкций, изделий и посадочного материала для реализации ландшафтно-архитектурного проекта; подбора технических, экологических и эксплуатационных характеристик конструкций, изделий и посадочного материала для реализации ландшафтно-архитектурного проекта; реализации ландшафтно-архитектурного проекта</p>	<p>эксплуатационных характеристик конструкций, изделий и посадочного материала для реализации ландшафтно-архитектурного проекта; подбора технических, экологических и эксплуатационных характеристик конструкций, изделий и посадочного материала для реализации ландшафтно-архитектурного проекта; реализации ландшафтно-архитектурного проекта в типовых ситуациях.</p>	<p>конструкций, изделий и посадочного материала для реализации ландшафтно-архитектурного проекта; подбора технических, экологических и эксплуатационных характеристик конструкций, изделий и посадочного материала для реализации ландшафтно-архитектурного проекта; реализации ландшафтно-архитектурного проекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>характеристик конструкций, изделий и посадочного материала для реализации ландшафтно-архитектурного проекта; подбора технических, экологических и эксплуатационных характеристик конструкций, изделий и посадочного материала для реализации ландшафтно-архитектурного проекта; реализации ландшафтно-архитектурного проекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
--	--	---	---	---	---	---

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной	Зачтено/ не зачтено
Высокий	«5» (отлично)	Зачтено
Продвинутый	«4» (хорошо)	Зачтено
Пороговый	«3» (удовлетворительно)	Зачтено
Ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	Не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачет

а) типовые вопросы:

Вопросы для проверки уровня обученности

ПК-2.3 (знать):

1. Влияние промышленного загрязнения на древесные растения.
2. Понятие ассортимента древесных растений для озеленения.
4. Понятие о виде и внутривидовых систематических единицах, формовой разнообразии древесных растений. Ареалы видов, их классификация по размерам и форме. Краткая характеристика древокультурных районов РФ.
5. Природно-климатические зоны. Горизонтальная и вертикальная зональность. Общая характеристика дендрофлоры природно-климатических зон и горных стран России.
6. Жизненные формы древесных растений.

ПК-2.3 (уметь, владеть):

7. Роль топографических условий и рельефа в жизни древесных растений.
8. Интродукция древесных растений. Использование интродуцентов в озеленении. .
9. Понятие о жизненных формах, жизненных циклах и фенологии растений. Общие сведения о деревьях и кустарниках, их росте и долговечности.

ПК-3.1 (знать)

10. Предмет, объекты, цель и задачи дендрологии, связь с другими дисциплинами. История развития дендрологии.
11. Систематика растений, история ее развития. Учение о фитоценозе, ассоциации растений, формациях, биогеоценозе и его компонентах. Лес как биогеоценоз.
12. Филогенетическая система древесных растений. Система классификационных единиц.
13. Основные этапы развития дендрологии как науки. Систематика растений и ботаническая номенклатура.
14. Понятия экологии растений. Экологические факторы и экологические свойства растений.
15. Классификация экологических факторов.

ПК-3.1 (уметь, владеть)

16. Газовый состав атмосферы. Влияние промышленных газов на растения.
17. Роль движения атмосферного воздуха в жизни древесных растений.
18. Источники влаги для растений. Виды осадков. Группы растений по отношению к воде.
19. Роль осадков и влагообеспечения в жизни древесных растений.
20. Роль тепла в жизни растений.
21. Роль света в жизни растений.
22. Роль почвенно-грунтовых условий в жизни древесных растений
23. Роль антропогенных факторов в жизни растений.
24. Роль биотических факторов в жизни растений.
25. Величина древесных растений и их декоративные качества.
26. Интродукция древесных растений как метод повышения разнообразия древесных растений, используемых в садово-парковом строительстве.

Б) критерии оценивания:

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.

3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам зачетной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам зачетной шкалы на уровне «неудовлетворительно»

2.2. Экзамен

а) типовые вопросы:

Вопросы для проверки уровня обученности:

ПК-2.3 (знать):

1. Предмет, объекты, цель и задачи дендрологии, связь с другими дисциплинами.

История развития дендрологии.

2. Понятие о жизненных формах, жизненных циклах и фенологии растений. Общие сведения о деревьях и кустарниках, их росте и долговечности.

3. Понятие о виде и внутривидовых систематических единицах, формовом разнообразии древесных растений. Ареалы видов, их классификация по размерам и форме. Краткая характеристика древокультурных районов РФ.

4. Систематика растений, история ее развития. Учение о фитоценозе, ассоциации растений, формациях, биогеоценозе и его компонентах. Лес как биогеоценоз.

5. Природно-климатические зоны. Горизонтальная и вертикальная зональность. Общая характеристика дендрофлоры природно-климатических зон и горных стран России.

6. Интродукция древесных растений как метод повышения разнообразия древесных растений, используемых в садово-парковом строительстве.

7. Филогенетическая система древесных растений. Система классификационных единиц.

ПК-2.3 (уметь, владеть):

8. Роль почвенно-грунтовых условий в жизни древесных растений

9. Роль топографических условий и рельефа в жизни древесных растений.

10. Газовый состав атмосферы. Влияние промышленных газов на растения.

11. Роль движения атмосферного воздуха в жизни древесных растений.

12. Источники влаги для растений. Виды осадков. Группы растений по отношению к воде.

13. Роль осадков и влагообеспечения в жизни древесных растений.

14. Роль тепла в жизни растений.

15. Роль света в жизни растений.

16. Классификация экологических факторов.

ПК-3.1 (знать)

17. Величина древесных растений и их декоративные качества.

18. Породы, пригодные для солитеров с формованной кроной, с кроной фигурной формовки, высоких формованных (стриженных) стен, формованных (стриженных) живых изгородей, формованных бордюров, цветущих неформованных живых изгородей.

19. Общая характеристика отдела Покрытосеменные.

20. Надотдел Голосеменные.

21. Основные этапы развития дендрологии как науки. Систематика растений и ботаническая номенклатура.

22. Общая характеристика ассортимента древесных растений, используемых для садово-паркового и ландшафтного строительства.

23. Реликтовые и эндемичные виды, общая характеристика их ареалов.

24. Жизненные формы древесных растений.

25. Понятия экологии растений. Экологические факторы и экологические свойства растений.

ПК-3.1. (уметь, владеть):

26. Влияние промышленного загрязнения на древесные растения.

27. Роль антропогенных факторов в жизни растений.

28. Роль биотических факторов в жизни растений.

29. Понятие ассортимента древесных растений для озеленения.

30. Интродукция древесных растений. Использование интродуцентов в озеленении.

31. Величина древесных растений и декоративные качества их кроны.

32. Декоративные качества листьев.

33. Декоративные качества цветков и плодов.

34. Декоративные качества ствола деревьев и кустарников.

35. Вьющиеся древесные растения (лианы).

36. Искусственное изменение формы древесных растений (топиарное искусство).

37. Архитектурные композиции из деревьев и кустарников.

38. Районирование древесных пород для целей зеленого строительства в РФ.

Б) критерии оценивания:

При оценке знаний на экзамене учитывается:

7. Уровень сформированности компетенций.

8. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.

9. Уровень знания фактического материала в объеме программы.

10. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.

11. Умение связать теорию с практикой.

12. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично,

		«хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно»

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.3. Тест

а) *типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение 1);
типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение 2);*

б) *критерии оценивания*

При оценке знаний по результатам тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы на менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободные ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	Если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы на менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободные ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	Если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы на менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободные ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал неправильный ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	Если студентов не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно»

2.4. Опрос (устный)

а) *типовой комплект заданий для опроса (устный) (Приложения 3);*

б) *критерии оценивания*

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

2.5. Контрольная работа.

а) *типовые вопросы (задания) (Приложение 4);*

б) *критерии оценивания*

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.

2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.

3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).

4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов.
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы.
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы.
6	Не зачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

Перечень и характеристика процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Формы учета
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка
2.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка
3.	Тест	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
4.	Опрос устный	Систематически на практических занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
5.	Контрольная работа	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя

Типовой комплект заданий для входного тестирования

1. Ботанические сады, в которых выращиваются древесные и кустарниковые растения, называются:
 - а) арборетумы;
 - б) дендрарии;
 - в) биотоп;
 - г) все ответы верны.

2. Жизненная форма растений – это:
 - а) своеобразный габитус, возникший в процессе эволюции;
 - б) форма существования растений определенного вида;
 - в) тип приспособления разных видов к одним и тем же условиям среды;
 - г) все ответы верны.

3. Жизненную форму «дерево» имеют:
 - а) лещина, барбарис, жимолость;
 - б) полынь, дрок, малина, малиноклен;
 - в) дуб, рябина обыкновенная, саксаул;
 - г) брусника, толокнянка, черника;
 - д) лимонник, клематис, виноградовик.

4. Деревья всегда имеют:
 - а) большое количество сменяющихся ветвящихся скелетных осей, связанных друг с другом в течение онтогенеза;
 - б) развитый в течение онтогенеза одревесневший ветвящийся или неветвящийся ствол;
 - в) главную ось лишь в начале онтогенеза;
 - г) ежегодно отмирающие травянистые побеги.

5. Период в жизни растения от образования зиготы до прорастания семени называется:
 - а) ювенильный;
 - б) эмбриональный;
 - в) онтогенез;
 - г) покоя.

6. Окраска кроны деревьев и кустарников в условиях умеренного климата определяется:
 - а) сезонными явлениями природы;
 - б) видовой принадлежностью;
 - в) погодными условиями;
 - г) все ответы верны.

7. Декоративно цветущие деревья и кустарники:
 - а) шелковица, яблоня, рябина;
 - б) черёмуха, слива, вишня, сирень;
 - в) боярышник, облепиха, рябина, калина; г) яблоня сибирская, тополь, ель.

8. Виды, относящиеся к деревьям кустовидного типа:
 - а) ольха серая, рябина обыкновенная, береза извилистая;

- б) дуб каменный, рябина обыкновенная;
- в) береза тяньшанская, полынь лечебная, ива вавилонская;
- г) ольха серая, кипарис аризонский;
- д) кипарис вечнозеленый, береза извилистая.

9. Хвойные породы лучше всего переносят пересадку в:

- а) марте – начале апреля;
- б) августе – начале сентября;
- в) июне – начале июля;
- г) мае – начале июня.

10. Среди кустарников различают:

- а) стелющиеся, прямостоячие, приподнимающиеся;
- б) прямостоячие, полустелющиеся и стелющиеся;
- в) полустелющиеся, стелющиеся, приподнимающиеся;
- г) вьющиеся, цепляющиеся, прямостоячие;
- д) стелющиеся, вьющиеся, цепляющиеся.

11. К биотическим факторам среды относятся:

- а) влажность почвы и воздуха;
- б) механический и химический состав почв;
- в) вытаптывание;
- г) свет.

12. К абиотическим факторам среды относятся:

- а) влияние микробов;
- б) топографический фактор;
- в) осадки;
- г) опыление растений насекомыми.

13. Антропогенные факторы среды:

- а) интродукционная деятельность;
- б) влияние грибов на растения;
- в) селекционная работа;
- г) выветривание горных пород.

14. К морозоустойчивым относятся:

- а) липа мелколистная;
- б) боярышник багряный;
- в) кедровый стланик;
- г) лиственница даурская.

15. Среди перечисленных видов выберите недолговечные:

- а) секвойдендрон;
- б) сосна обыкновенная;
- в) ива белая;
- г) тополь дрожащий (осина);
- д) дуб черешчатый.

Типовой комплект заданий для итогового тестирования

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (ПК-2, ПК-3)

1. Биология деревьев и кустарников – это наука, изучающая:
 - а) лесные растения;
 - б) лесные растительные сообщества;
 - в) древесные растения;
 - г) взаимоотношения между деревьями и кустарниками.

2. К древесным относятся многолетние семенные растения различных систематических групп, основным признаком выделения которых является:
 - а) размер растений;
 - б) одревеснение клеточных оболочек;
 - в) многократность и обильность цветения;
 - г) видоизменение побегов и листьев.

3. Жизненная форма – это:
 - а) верхняя часть дерева, состоящая из ствола, ветвей и сучьев
 - б) преднамеренное или случайное переселение особей какого-либо вида животных и растений за пределы естественно-го ареала в новые для них места обитания и введение
 - в) совокупность особей, сходных по критериям вида до такой степени, что они могут в естественных условиях скрещиваться и давать плодovитое потомство
 - г) своеобразный габитус (внешний облик) отдельных групп растений, возникший в онтогенезе в результате роста и развития, исторически сложившийся в определенных условиях внешней среды и являющийся результатом приспособленности к этим условиям.

4. К органическим удобрениям относятся:
 - а) аммиачная селитра
 - б) азотоген
 - в) торф верховой
 - г) фосфоритная мука

5. Жизненную форму «дерево» имеют:
 - а) лещина, барбарис, жимолость;
 - б) полынь, дрок, малина, малиноклен;
 - в) дуб, рябина обыкновенная, саксаул;
 - г) брусника, толокнянка, черника;
 - д) лимонник, клематис, виноградovик.

6. Деревья всегда имеют:
 - а) большое количество сменяющихся ветвящихся скелетных осей, связанных друг с другом в течение онтогенеза;
 - б) развитый в течение онтогенеза одревесневший ветвящийся или неветвящийся ствол;
 - в) главную ось лишь в начале онтогенеза;
 - г) ежегодно отмирающие травянистые побеги.

7. У древесных растений принято выделять следующие основные группы жизненных форм:
 - а) лианы, кустарнички, кустовидные деревья, деревья садового типа;
 - б) деревья, кустарники, лианы, кактусы, кустарнички;
 - в) полукустарники, деревья, кустарнички, лианы, кустарники;

г) кустарники, деревья розеточного типа, полукустарнички, лианы.

8. Деревья по их размерам принято подразделять на группы:

- а) деревья первой и второй величины, карлики и гиганты;
- б) карлики, деревца, деревья первой и второй величины;
- в) особо крупные, кустовидные, деревья первой и второй величины;
- г) особокрупные, деревья первой, второй и третьей величины.

9. Жизненная форма дерева преобладает у древесных растений:

- а) тропиков;
- б) тайги;
- в) лесостепи;
- г) горных лесов.

10. В тундре и в высокогорьях у древесных растений преобладающей жизненной формой является:

- а) кустарник;
- б) дерево;
- в) кустарничек;
- г) полукустарничек.

11. К полукустарникам относятся:

- а) карликовые растения;
- б) невысокие кустарники и кустарнички;
- в) растения живого напочвенного покрова в лесу;
- г) растения, у которых одревесневает лишь базальная часть стебля.

12. Интродукция растений – это:

- а) адаптация растений к новым условиям;
- б) деятельность человека по выращиванию растений в ботанических садах;
- в) способность растения стихийно, без содействия человека, расселяться по планете;
- г) деятельность человека по культивированию в конкретном естественно-историческом районе растений, ранее здесь не произраставших.

13. Под акклиматизацией растений понимается:

- а) способность интродуцентов стихийно, без содействия человека, внедряться в естественные растительные сообщества региона культивирования;
- б) адаптация интродуцированных растений к природно-климатическим условиям региона культивирования;
- в) деятельность человека по выращиванию растений в ботанических садах;
- г) деятельность человека по культивированию растений вне пределов области их естественного произрастания.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ (ПК-2, ПК-3)

14. Основные особенности посадки крупномеров:

- а) дерево всегда сажают с комом земли. Это связано с тем, что при пересадке большому растению нужно много корней, а сохранить основную корневую массу и не травмировать её всасывающую зону возможно лишь в земляном коме. Посадку крупномеров обычно проводят, когда у растений настанет период покоя
- б) дерево всегда сажают в летнее время, в период активной вегетации
- в) дерево сажают только с открытой корневой системой в осенне-весенний период

15. Постоянные питомники рассчитаны:

- 1) на длительный срок для ежегодного выращивания посадочного материала;
- 2) на срок до 5 лет, в непосредственной близости к площади, подлежащей облесению;
- 3) на срок до 50 лет.

16. Из всей совокупности экологических факторов, воздействующих надземные растения, ярко выраженный формообразующий характер имеет:

- а) тепло;
- б) свет;
- в) почва;
- г) рельеф.

17. Данный способ до недавнего времени относился к второстепенным мерам защиты растений. Однако его применение способствует сохранению природного баланса на участке:

- а) биологический;
- б) химический;
- в) механический.

18. Непрямое вегетативное размножение, в природе совсем не встречающимся, является:

- а) прививка, или трансплантация (лат. *transplantatio* – пересадка), перенос части одного растения (привой) на другое (подвой);
- б) клонально-микроразмножение;
- в) деление кустов и корневых отпрысков.

Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ (ПК-2, ПК-3)

19. Фотопериодизм древесных растений определяется:

- а) степенью их светолюбия;
- б) реакцией на соотношение продолжительности дня и ночи;
- в) реакцией растений на белые ночи северных регионов;
- г) степенью их теневыносливости.

20. Спонтанное внедрение интродуцента в естественные растительные сообщества региона культивирования является свидетельством:

- а) планомерной деятельности человека по культивированию экзотов;
- б) высшей степени акклиматизации растений, их натурализации;
- в) изменения генотипа растений;
- г) изменения характера хозяйственной деятельности человека в лесу.

21. Интродукционная деятельность человека может оцениваться:

- а) только положительно;
- б) только отрицательно;
- в) как положительно, так и отрицательно;
- г) как подлежащая полному запрету.

22. Натурализация интродуцентов может быть оценена положительно:

- а) когда интродуцент занимает свободную экологическую нишу;
- б) когда интродуцент по своим хозяйственным признакам явно уступает аборигенным видам;
- в) когда интродуцент вытесняет второстепенные виды в лесных сообществах;
- г) когда интродуцент легко скрещивается с близкородственными аборигенными видами.

23. При интродукции сибирских видов древесных растений в более мягкие климатические условия Центральной Европы многие из них:

- а) растут лучше, чем у себя на родине;
- б) теряют свою зимостойкость;
- в) натурализируются и вытесняют местные виды;
- г) являются промежуточными хозяевами заболеваний аборигенных видов.

24. Бордюры — частный случай зеленой изгороди. Он отличается:

- а) только из древесных видов, а не из многолетних травянистых растений (злаков, цветов);
- б) только высотой, обычно высота бордюра не превышает 25-30 см;
- в) только высотой многолетних травянистых растений свыше 50 см.

Типовой комплект заданий для опроса (устный)

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (ПК-2, ПК-3)

1. Ассортимент декоративных древесных растений.
2. Требования, к саженцам деревьев, используемых для озеленения городов.
3. Районирование ассортимента.
4. Размеры растений. Разделение древесных и кустарниковых растений на группы по высоте; по скорости роста.
5. Особенности древесных растений.
6. Экологическая и географическая изменчивость.
7. Понятие о жизненной форме древесных растений.
8. Деревья – жизненная форма древесных растений.
9. Кустарники – жизненная форма древесных растений.
10. Кустарнички, полукустарники, растения – подушки – жизненная форма древесных растений.
11. Лианы – жизненная форма древесных растений.
12. Онтогенез древесных растений и его этапы.
13. Эмбриональный и ювенильный этапы онтогенеза.
14. Виргинильный и генеративный этапы онтогенеза.
15. Группы роста деревьев и кустарников.
16. Фенологическое развитие древесных растений.
17. Фенология. Микрофенология. Значение фенологии для лесного хозяйства и для практики озеленения городов и населенных пунктов.
18. Понятие экологических факторов, условия существования.
19. Экология растений. Экологические свойства растений.
20. Экологические факторы и их группы.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ (ПК-2, ПК-3)

21. Абиотические экологические факторы и их влияние на древесные растения.
22. Освещенность – экологический фактор. Группы древесных растений по отношению к свету.
23. Тепло – как экологический фактор. Термические пояса Земного шара. Классификация древесных растений по теплолюбию.
24. Жароустойчивость, холодоустойчивость древесных растений.
25. Заморозкоустойчивость и морозоустойчивость древесных растений (примеры).
26. Вода – важнейший экологический фактор. Группы древесных растений по отношению к воде (примеры).
27. Воздух, его состав и влияние на растения. Устойчивость древесных растений к дыму и газам (примеры).
28. Ветер и его влияние на древесные растения.
29. Антропогенные экологические факторы.
30. Биотические факторы и их влияние на растения.

Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ (ПК-2, ПК-3)

31. Интродукция, как способ обогащения ассортимента растений для зеленого строительства.
32. Эдафические условия и их влияние на древесные растения. Эдафические группы древесных растений.
33. Древесные растения – индикаторы почвенных условий (примеры).
34. Рельеф как экологический фактор. Влияние рельефа на растительность.
35. Обрезка декоративных древесных пород.
36. Прививки в декоративном растениеводстве.

37. Формирование надземной части деревьев и кустарников.
38. Особенности выращивания красивоцветущих кустарников.
39. Современные тенденции в агротехнике выращивания декоративных древесных пород.
40. Формирование и обрезка растений.
41. Организационно-хозяйственный план питомника.
42. Особенности развития растений в питомниках.

Типовой комплект заданий для контрольной работы

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (ПК-2, ПК-3)

1. Общие сведения о деревьях и кустарниках, используемых в ландшафтной архитектуре.
2. Общие сведения о росте и долговечности деревьев и кустарников.
3. Классификация деревьев по скорости роста и по долговечности.
4. Характеристика деревьев по биологическим свойствам и по отношению к факторам внешней среды.
5. Экологические особенности древесных растений.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ (ПК-2, ПК-3)

6. Отношение растений к свету. Использование данного экологического фактора при подборе ассортимента растений.
7. Разделение древесных и кустарниковых растений на группы по отношению к условиям увлажнения.
8. Разделение древесных и кустарниковых растений на группы по отношению к плодородию почвы.
9. Основные элементы композиции зеленых растений. Примеры композиций из деревьев и кустарников

Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ (ПК-2, ПК-3)

10. Использование знаний декоративных характеристик древесных растений в зеленом строительстве.
11. Хвойные деревья в ландшафтной архитектуре.
12. Лиственные деревья в ландшафтной архитектуре.
13. Красивоцветущие кустарники в зеленом строительстве.
14. Декоративно-древесные растения для живых изгородей.
15. Декоративно-древесные растения для зеленых стен.
16. Декоративно-древесные растения для бордюров.
17. Вьющиеся древесные растения, применяемые в зеленом строительстве.
18. Современные тенденции в агротехнике выращивания декоративных древесных пород.