

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 05.08.2025 12:17:06
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

«Утверждаю»

Декан агрономического факультета

_____ Л.И. Сигидиненко
« 29 » _____ 06 _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Древоводство»

для направления подготовки 35.03.01 Лесное дело

направленность (профиль) Лесное и лесопарковое хозяйство

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 706.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. б. наук, доцент _____ О.В. Грибачева

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры плодовоовощеводства и лесоводства (протокол № 14 от 21.06.2023 г.).

Заведующий кафедрой _____ **О.В. Грибачева**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 11 от 22.06.2023 г.).

Председатель методической комиссии _____ **Н.В. Ковтун**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **О.В. Грибачева**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Древоводство – комплексная дисциплина, при изучении которой рассматриваются вопросы технологии семенного и вегетативного размножения древесных пород и приёмы выращивания сеянцев и саженцев.

Предметом дисциплины является технология выращивания посадочного материала.

Целью дисциплины является формирование знаний о основах выращивания посадочного материала древесно-кустарниковых пород, как в питомниках так и на городских объектах зеленого строительства.

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучение современного ассортимента декоративных древесных и кустарниковых растений, применяемых в ландшафтной архитектуре и садово-парковом строительстве;
- изучение биологических особенностей древесных и кустарниковых пород и способов их размножения и выращивания;
- получение знаний о современных технологиях выращивания посадочного материала;
- изучение теоретических основ обрезки и формирования древесных растений, нормативные требования на саженцы;
- получение научных и методологических основ декоративного растениеводства как базисной естественнонаучной дисциплины для декоративного древоводства;
- овладение экологическими и агротехническими основами ухода и содержания зеленых насаждений;
- сформировать умение рассчитывать производственную мощность питомника декоративных древесных растений;
- сформировать умение составлять технологические карты для выращивания различных видов посадочного материала;
- приобретение навыков в принципах и методах градостроительных и

Дисциплина «Древоводство» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.1.02) основой профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплин: «Почвоведение»; «Дендрология»; «Физиология растений».

Дисциплина читается в 6 семестре, поэтому предшествует дисциплинам «Ботаника», «Экология», «Физиология растений», «Почвоведение», «Дендрология», «Лесоведение», «Ландшафтоведение».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (3.3.2.).

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2. Способен применять знания естественно-научных дисциплин для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: информацию о лесных экосистемах, лесных и лесопарковых объектах; уметь: анализировать информацию о лесных экосистемах из разных источников и составлять на её основе комплексные описания лесных и лесопарковых объектов; владеть: методами анализа информации о лесных экосистемах из разных источников и составления на её основе комплексных описаний лесных и лесопарковых объектов.
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.2. Проводит экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	Знать: основные декоративные и лесообразующие древесно-кустарниковые породы и особенности их выращивания; уметь: проводить научные исследования, используя современные подходы к выращиванию посадочного материала; владеть: методикой проведения научных исследований с растительными объектами.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		6 семестр	6 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Аудиторная работа:	42	42	12
Лекции	14	14	6
Практические занятия	28	28	6
Лабораторные работы	—	—	—
Другие виды аудиторных занятий	—	—	—
Предэкзаменационные консультации	—	—	—
Самостоятельная работа обучающихся, час	66	66	96
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
очная форма обучения					
	Модуль 1. «Ассортимент декоративных древесно-кустарниковых растений и основы их формирования»	6	12	—	22
	Раздел 1. Ассортимент декоративных древесных и кустарниковых растений	2	4	—	10
	Раздел 2. Теоретические основы формирования деревьев в питомниках и на объектах	4	8	—	12
	Модуль 2 «Питомники декоративных древесных пород»	6	10	—	22
	Раздел 3. Питомники и рассадники декоративных древесных пород	4	6	—	12
	Раздел 4. Регуляторы роста и развития	2	4	—	10
	Модуль 3 «Особенности выращивания красивоцветущих кустарников»	2	6	—	22
	Раздел 5. Особенности выращивания привитых сортов сиреней и роз	2	6	—	22
заочная форма обучения					
	Модуль 1. «Ассортимент декоративных древесно-кустарниковых растений и основы их формирования»	4	2	—	32
	Раздел 1. Ассортимент декоративных древесных и кустарниковых растений	2	—	—	16
	Раздел 2. Теоретические основы формирования деревьев в питомниках и на объектах	2	2	—	16
№	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС

п/п					
	Модуль 2 «Питомники декоративных древесных пород»	2	2	–	32
	Раздел 3. Питомники и рассадники декоративных древесных пород	2	2	–	16
	Раздел 4. Регуляторы роста и развития	–	–	–	16
	Модуль 3 «Особенности выращивания красивоцветущих кустарников»	–	2	–	32
	Раздел 5 Особенности выращивания привитых сортов сиреней и роз	–	2	–	32

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Модуль 1. «Ассортимент декоративных древесно-кустарниковых растений и основы их формирования»

Раздел 1. Ассортимент декоративных древесных и кустарниковых растений

Тема 1. Ассортимент декоративных древесных и кустарниковых растений

Понятие о дендрологическом районировании. Принципы подбора ассортимента деревьев и кустарников для зеленого строительства. Ассортимент древесных растений для различных условий и объектов зеленого строительства. Основной, дополнительный и ограниченный ассортимент. Действующий и перспективный ассортимент. Целевое назначение ассортимента.

Тема 2. Морфологические и экологические особенности деревьев и кустарников

Типы и виды декоративных древесных растений в ландшафтном строительстве. Морфологические и экологические особенности деревьев и кустарников. Интродукция и ее значение в декоративном древоводстве. Способы привлечения редких и исчезающих растений, видов дикой флоры.

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

Тема 3. Методы формирования растений в процессе выращивания в питомниках и на объектах озеленения

Методы формирования растений в процессе выращивания в питомниках и на объектах озеленения. Биологические методы формирования и обрезки деревьев. Естественно-улучшенные кроны. Искусственные кроны.

Тема 4. Основные понятия о закономерностях роста и развития кустарников и деревьев

Основные понятия о закономерностях роста и развития кустарников. Уход за кустарниками в период старения. Формирование корневой системы деревьев и кустарников.

Модуль 2. «Питомники декоративных древесных пород»

Раздел 3. Питомники и рассадники декоративных древесных пород

Тема 5. Декоративные питомники и рассадники

Декоративные питомники. Роль и значение питомников в деле обеспечения высококачественным посадочным материалом. Специфика питомников. Виды питомников в зависимости от целевого назначения и выращиваемого ассортимента. Арборетумы, цели и задачи их создания. Производственная структура питомника (отдел размножения, отдел формирования). Питомники и рассадники, организация территории. Выбор места под питомник. Размеры питомника. Современные тенденции в агротехнике выращивания декоративных древесных пород. Кондиция посадочного материала, ГОСТ.

Раздел 4. Регуляторы роста и развития

Тема 6. Регуляторы роста и развития

Регуляторы роста и развития. Классификация регуляторов и их влияние на растения. Стимуляторы роста. Гербициды. Дефолианты и антитранспиранты.

Модуль 3 «Особенности выращивания красивоцветущих кустарников»

Раздел 5. Особенности выращивания привитых сортов сиреней и роз

Тема 7. Особенности выращивания привитых сортов сиреней и роз

Особенности выращивания привитых сортов сиреней и роз. Методы формирования сиреней роз в кустовую и штамбовую форму. Уход за сортами розами и сиренями. Формирование архитектурных форм кустарников.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Модуль 1. Ассортимент декоративных древесно-кустарниковых растений и основы их формирования		6	4
Раздел 1. Ассортимент декоративных древесных и кустарниковых растений		2	2
1.	Тема лекционного занятия 1. Ассортимент декоративных древесных и кустарниковых растений	2	2
2.	Тема лекционного занятия 2. Морфологические и экологические особенности деревьев и кустарников	–	–
Раздел 2. Теоретические основы формирования деревьев в питомниках и на объектах озеленения		4	2
3.	Тема лекционного занятия 3. Методы формирования растений в процессе выращивания в питомниках и на объектах озеленения.	2	2
4.	Тема лекционного занятия 4. Основные понятия о закономерностях роста и развития кустарников и деревьев	2	–
Модуль 2. Питомники декоративных древесных пород		6	2
Раздел 3. Питомники и рассадники декоративных древесных пород		4	2
5.	Тема лекционного занятия 5. Декоративные питомники и рассадники	4	2
Раздел 4. Регуляторы роста и развития		2	–
6.	Тема лекционного занятия 6. Регуляторы роста и развития	2	–
Модуль 3. Особенности выращивания красивоцветущих кустарников		2	–
Раздел 5. Особенности выращивания привитых сортов сиреней и роз		2	–
7.	Тема лекционного занятия 7. Особенности выращивания привитых сортов сиреней и роз	2	–
Итого:		14	6

4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Модуль 1. Ассортимент декоративных древесно-кустарниковых растений и основы их формирования		12	2
Раздел 1. Ассортимент декоративных древесных и кустарниковых растений		4	—
1.	Тема практического занятия 1. Ассортимент декоративных древесных и кустарниковых растений	2	—
2.	Тема практического занятия 2. Декоративные качества древесных растений	2	—
Раздел 2. Теоретические основы формирования деревьев в питомниках и на объектах озеленения		8	2
3.	Тема практического занятия 3. Биологические методы формирования и обрезки деревьев	4	—
4.	Тема практического занятия 4. Уход за молодыми кустарниками и в период старения. Итоговое занятие по разделу 1, 2 и модулю 1	4	2
Модуль 2. Питомники декоративных древесных пород		10	2
Раздел 3. Питомники и рассадники декоративных древесных пород		6	2
5.	Тема практического занятия 5. Декоративные питомники и рассадники	6	2
Раздел 4. Регуляторы роста и развития		4	—
6.	Тема практического занятия 6. Химическая защита декоративных растений на объектах озеленения. Итоговое занятие по разделу 3, 4 и модулю 2	4	—
Модуль 3. Особенности выращивания красивоцветущих кустарников		6	2
Раздел 5. Особенности выращивания привитых сортовых сиреней и роз		6	2
7.	Тема практического занятия 7. Особенности выращивания привитых сортовых сиреней и роз и уход за ними	6	2
Итого:		28	6

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная

Не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ п/п	Тема курсового проектирования, курсовой работы
1.	Агротехника привитых и архитектурных форм деревьев и кустарников в период их выращивания в школах
2.	Особенности выращивания декоративных растений в контейнерах
3.	Выращивание саженцев привитых форм кустарников
4.	Хранение семян и саженцев в холодильниках
5.	Приемы ускоренного выращивания посадочного материала
6.	Способы подготовки растений к пересадке на объектах зеленого строительства.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

№ п/п	Тема реферата, расчетно-графических работ и др.

Рефераты, расчетно-графические работы не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Модуль 1. «Ассортимент декоративных древесно-кустарниковых растений и основы их формирования»			22	32
Раздел 1. Ассортимент декоративных древесных и кустарниковых растений			10	16
1.	Ассортимент декоративных древесных и кустарниковых растений Интродукция и ее значение в декоративном лесоводстве. Способы привлечения редких и исчезающих растений, видов дикой флоры.	1. Кругляк, В. В. Древоводство: учебное пособие /В. В. Кругляк, Е. И. Гурьева. – Воронеж: ВГЛУ, 2011. – 144 с.	4	8
2.	Морфологические и экологические особенности деревьев и кустарников	1. Кругляк, В. В. Древоводство: учебное пособие /В. В. Кругляк, Е. И. Гурьева. – Воронеж:	6	8

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч	
	Онтогенез и органогенез у древесных пород. Биологические особенности древесных растений и их требования к экологическим факторам.	ВГЛТУ, 2011. – 144 с.		
Раздел 2. Теоретические основы формирования деревьев в питомниках и на объектах озеленения			12	16
3.	Методы формирования растений в процессе выращивания в питомниках и на объектах озеленения Формирование, обрезка и диагностика растений на объектах озеленения.	1. Максименко, А. П. Древоводство. Практикум: учебное пособие для вузов /А. П. Максименко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 120 с.	6	8
4.	Основные понятия о закономерностях роста и развития кустарников и деревьев Формирование корневой системы. Формирование надземной части кустарников и деревьев. Формирование штамба и кроны.	1. Максименко, А. П. Древоводство. Практикум: учебное пособие для вузов /А. П. Максименко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 120 с.	6	8
Модуль 2. Питомники декоративных древесных пород			22	32
Раздел 3. Питомники и рассадники декоративных древесных пород			12	16
5.	Декоративные питомники и рассадники	Лаврова, О. П. Организация питомника декоративных древесных растений: учебно-методическое пособие /О. П. Лаврова. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022. – 84 с.	12	16
Раздел 4. Регуляторы роста и развития			10	16
6.	Регуляторы роста и развития	Лаврова, О. П. Организация питомника декоративных древесных растений: учебно-методическое пособие /О. П. Лаврова. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022. – 84 с.	10	16
Модуль 3. Особенности выращивания красивоцветущих кустарников			22	32
Раздел 5. Особенности выращивания привитых сортовых сиреней и роз			22	32

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч	
7.	Особенности выращивания привитых сортовых сиреней и роз	1. Декоративное древоводство: учебное пособие. – Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. – 170 с	22	32
Всего:			66	96

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Декоративные питомники и рассадники	Интерактивная лекция	2
2.	Лекция	Ассортимент декоративных древесных и кустарниковых растений	Интерактивная лекция	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1.	Лаврова, О. П. Организация питомника декоративных древесных растений: учебно-методическое пособие /О. П. Лаврова. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022. – 84 с. – Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/260015 (дата обращения: 22.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
2.	Максименко, А. П. Древоводство. Практикум: учебное пособие для вузов /А. П. Максименко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 120 с. – ISBN 978-5-8114-8494-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/197496 (дата обращения: 22.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
3.	Кругляк, В. В. Древоводство: учебное пособие /В. В. Кругляк, Е. И. Гурьева. – Воронеж: ВГЛУ, 2011. – 144 с. – ISBN 978-5-7994-0444-4. – Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/4071 (дата обращения: 21.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
4.	Мельничук, И. А. Декоративное растениеводство. Древоводство: методические указания, контрольное задание и рабочая программа для студентов заочного отделения : методические	Электронный ресурс

	указания /И. А. Мельничук, Г. С. Цымбал, Т. А. Трубачева. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2012. – 20 с. – Текст: электронный //Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/45232 (дата обращения: 21.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	
5.	Беляева, Н. В. Лесоведение: учебное пособие /Н. В. Беляева, О. И. Григорьева, И. А. Кази. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2019. – 84 с. – ISBN 978-5-9239-1115-2. – Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/120055 (дата обращения: 23.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Мельничук, И. А. Декоративное древоводство: методические указания к лабораторным работам для студентов-заочников специальности 260500 : методические указания /И. А. Мельничук, Г. С. Цымбал. – Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2008. – 36 с. – Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/45228 (дата обращения: 24.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2.	Лаврова, О. П. Организация питомника декоративных древесных растений : учебно-методическое пособие /О. П. Лаврова. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022. – 84 с. – Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/260015 (дата обращения: 20.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3.	Декоративное древоводство: учебное пособие. – Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. – 170 с. – ISBN 978-5-98076-201-8. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/130783 (дата обращения: 21.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.1.3. Периодические издания

№ п/п	Наименование издания	Издательство	Годы издания

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Мельничук, И. А. Декоративное древоводство: методические указания к лабораторным работам для студентов-заочников специальности 260500: методические указания /И. А. Мельничук, Г. С. Цымбал. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2008. – 36 с. – Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/45228 (дата обращения: 24.08.2022). – Режим доступа: для авториз. Пользователей.
2.	Максименко, А. П. Древоводство. Практикум /А. П. Максименко. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 120 с. – ISBN 978-5-507-45431-0. – Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/269891 (дата обращения: 24.08.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3.	Грибачева О. В., Кравец А. Л., Логачева Т. В. Методические указания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Лесоведение» (Раздел: Лесная типология») для студентов направлений подготовки 35.03.01 «Лесное дело»

	и 05.03.06 «Экология и природопользование». – ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ: Луганск, 2021. – 28 с.
--	---

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 20.08.2022).
2.	Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm (дата обращения: 20.08.2022).
3.	Министерство природных ресурсов и экологической безопасности. [Электронный ресурс]. URL: https://mprlnr.su/ (дата обращения: 20.08.2022).
4.	Даркин М. История одного обмана или глобальное потепление. 2007. [Электронный ресурс]. (видеофильм). URL: https://www.youtube.com/watch?v=9VemURSFWEs (дата обращения: 20.08.2022).

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Практические	Программа для тестовой оценки знаний студентов КТС-2	+	-	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия

№ п/п	Вид пособия, наименование

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

№ п/п	Тема, вид занятия

Не предусмотрены.

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	А-419 – лаборатория технологии хранения; учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Мебель лабораторная: холодильник «норд» – 1 шт., весы влкт-500 – 2 шт., весы Х-1 – 1 шт., шкаф сушильный – 2 шт., стойка для таблиц – 2 шт., доска – 1 шт., парты аудиторные – 5 шт., стул – 21 шт., стул винтовой – 5 шт., шкаф книжный – 1 шт.
2.	А-403 – лаборатория стандартизации; учебная	Мебель лабораторная (шкаф) – 2 шт., стенд по озеленению – 2 шт., стол однотоумбовый – 1 шт., парта

	аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	аудиторная – 13 шт., стул – 31 шт., стул винтовой – 1 шт., стул полумягкий – 1 шт., таксационная таблица – 1 шт.
--	--	--

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
«Лесная фитопатология»	Кафедра селекции и генетики растений	согласовано
«Лесная энтомология»	Кафедра селекции и генетики растений	согласовано
«Почвоведение»	Кафедра агрохимии и почвоведения	согласовано

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заве- дующего кафедрой

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю) Древоводство

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль): Лесное и лесопарковое хозяйство

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2023

Луганск, 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЁННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2. Способен применять знания естественно-научных дисциплин для решения задач в профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: информацию о лесных экосистемах, лесных и лесопарковых объектах.	Раздел 1. Ассортимент декоративных древесных и кустарниковых растений	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: анализировать информацию о лесных экосистемах из разных источников и составлять на её основе комплексные описания лесных и лесопарковых объектов	Раздел 2. Теоретические основы формирования деревьев в питомниках и на объектах	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами анализа информации о лесных экосистемах из разных источников и составления на её основе комплексных описаний лесных и лесопарковых	Раздел 2. Теоретические основы формирования деревьев в питомниках и на объектах	Практические задания	Экзамен

				объектов.			
Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.2. Проводит экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: основные декоративные и лесообразующие древесно-кустарниковые породы и особенности их выращивания.	Раздел 3. Питомники и рассадники декоративных древесных пород	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: проводить научные исследования, используя современные подходы к выращиванию посадочного материала	Раздел 4. Регуляторы роста и развития	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методикой проведения научных исследований с растительными объектами.	Раздел 5. Особенности выращивания привитых сортовых сиреней и роз	Практические задания	Экзамен

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продemonстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продemonстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продemonстрировано владение аналитическим	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-1.2. Способен применять знания естественно-научных дисциплин для решения задач в профессиональной деятельности

Первый этап (пороговый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: информацию о лесных экосистемах, лесных и лесопарковых объектах.

Тестовые задания закрытого типа

1. Жизненная форма растений – это ... (выберите один вариант ответа)

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

2. Классификация жизненных форм ... (выберите один вариант ответа)

- а) основана на родстве происхождения растений;
- б) отражает параллельные и конвергентные пути экологической эволюции растений;
- в) совпадает с классификацией систематиков;
- г) все ответы верны.

3. Типичная крона из ветвей образуется ... (выберите один вариант ответа)

- а) только у хвойных древесных растений;
- б) только у двудольных древесных растений;
- в) у хвойных и двудольных древесных растений;
- г) у однодольных древовидных растений.

4. Кустарники включают следующие группы жизненных форм ... (выберите один вариант ответа)

- а) растения, не имеющие выраженного главного ствола;
- б) растения, имеющие ползучие побеги с длинным корневищем;
- в) растения, имеющие подушковидную форму;
- г) растения, с прямостоячими, полулежащими и стелющимися побегами, а так же суккулентно-стеблевые и розеточными растения без выраженного главного ствола.

5. Жизненную форму «дерево» имеют ... (выберите один вариант ответа)

- а) лещина, барбарис, жимолость;
- б) полынь, малина, дрок;
- в) дуб, рябина, саксаул;
- г) брусника, черника, толокнянка.

Ключи

1.	г
2.	б
3.	б
4.	г
5.	в

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Каждому дереву и кустарнику присуща индивидуальная форма кроны, которая определяется характером ветвления и направленностью ветвей. Соотнесите указанные формы кроны с видовым названием дерева.

<i>Форма кроны</i>	<i>Видовое название дерева</i>
1. Плакучая	а) Ель европейская
2. Конусовидная	б) Дуб черешчатый
3. Округлая	в) Конский каштан
4. Овальная	г) Рябина обыкновенная
5. Раскидистая	д) Карагана древовидная
	е) Береза повислая

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
е	а	г	в	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: анализировать информацию о лесных экосистемах из разных источников и составлять на её основе комплексные описания лесных и лесопарковых объектов.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Какое направление прироста деревьев в высоту в паркостроительстве считается основным?
2. Укажите отличие кустарников от кустарничков.
3. Перечислите принципы подбора ассортимента деревьев и кустарников для зеленого строительства.
4. Как группируют деревья по высоте в ландшафтной архитектуре?
5. . Опишите классификацию кустарников по долговечности, типам роста и возобновления по З.И. Лучник.

Ключи

1.	В паркостроительстве считается основным прирост дерева в высоту.
2.	Кустарники – это многолетние деревянистые растения, которые ветвятся у самой поверхности почвы (в отличие от деревьев) и не имеют во взрослом состоянии главного ствола. Кустарнички – одна из форм деревянистых растений. Это низкорослые (не более нескольких десятков сантиметров в высоту), не имеющие главного ствола многолетники с сильно ветвящимися одревесневшими побегами.
3.	При подборе ассортимента деревьев и кустарников для зелёного строительства следует учитывать следующие факторы: – устойчивость и долговечность вида в данных природных условиях и условиях конкретного объекта озеленения (улицы, сквера, парка и др.); – декоративные качества; – целевое назначение и архитектурное решение объекта озеленения; – размеры растений, высаживаемых на объекты озеленения. При выборе посадочного материала необходимо обращать внимание на внешний вид растения, силу роста, наличие повреждений и очагов инфекции, форму кроны и т.п.
4.	Все декоративные деревья и кустарники по высоте делят на три группы: – 1-я группа – высокие: деревья свыше 20 м с широкими кронами (диаметр более 10 м) и кустарники 2-5 м; – 2-я группа – средние: деревья 10-20 м с шириной крон 5-10 м и кустарники 1-2 м; – 3-я группа – низкие: деревья 5-10 м с шириной крон 2-5 м и кустарники 0,5-1 м. ..
5.	По продолжительности поступательного роста стебля кустарники можно разделить (по З.И. Лучник) на три класса, по продолжительности основного цикла – на 11 групп, а по характеру возобновления – на шесть типов. Главное различие в типах возобновления стволов (стеблей) – место появления побегов возобновления на стволе.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: методами анализа информации о лесных экосистемах из разных источников и составления на её основе комплексных описаний лесных и лесопарковых объектов.

Практические задания:

1. На фото изображено дерево берёзы повислой. Определите какими декоративными качествами в ландшафтной архитектуре характеризуется берёза повислая.

Береза повислая *Betula pendula*



2. Вечнозеленое дерево до 15 м высотой с ширококонической или яйцевидной формой кроны, с темно-серой чешуйчатой шелушащейся корой. Листья чешуевидные, сизовато-зеленые, почти треугольные или ланцетные, очень мелкие, до 1 мм длиной, тупые, прижатые. Шишкостробилы на очень коротких ножках, одиночные или по несколько, фиолетово-черные, с густым белым налётом, до 1 см в диаметре. По указанным биологическим и экологическим особенностям определите вид древесной породы.

3. По картинке определите тип леса.



4. На фото изображено древесное растение. Определите родовое название древесного растения и его форму кроны.



5. На фото изображено древесное растение. Определите родовое название древесного растения и его форму кроны.



Ключи

1	Структура и цвет коры
2	Можжевельник высокий
3	Светлохвойный лес
4	Тополь, пирамидальная форма кроны
5	Липа, овальная форма кроны

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

ОПК-5.2. Проводит экспериментальные исследования в профессиональной деятельности

Первый этап (пороговый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: основные декоративные и лесообразующие древесно-кустарниковые породы и особенности их выращивания.

Тестовые задания закрытого типа

1. **Группа лиственных деревьев составляет в ассортименте ...** (выберите один вариант ответа)
 - а) 90 %;
 - б) 80 %;
 - в) 70 %;
 - г) 60 %.
2. **Плакучей формой кроны часто обладает ...** (выберите один вариант ответа)
 - а) ива, береза;
 - б) тополь, каштан;
 - в) ясень, клен;
 - г) липа, акация.
3. **Стеблевой порослью кустарников называют ...** (выберите один вариант ответа)
 - а) побеги на разных частях стебля;
 - б) побеги на корневой шейке;
 - в) побеги из почек на корневищах;
 - г) побеги из почек на столонах.
4. **Кустарники с устойчивым многолетним поступательным ростом, относятся к ...** (выберите один вариант ответа)
 - а) 3 классу;
 - б) 1 классу;
 - в) 2 классу;
 - г) 4 классу.
5. **Для укоренения черенков хвойных растений их ...** (выберите один вариант ответа)
 - а) заготавливают с «пяткой»;
 - б) заготавливают в период активного сокодвижения;
 - в) заготавливают с молодых растений;
 - г) заготавливают с лидерного верхушечного побега.

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Разные деревья имеют разную продолжительность жизни – от нескольких лет до нескольких десятков и более. Соотнесите указанные деревья и их долговечность.

<i>Группа долговечности</i>	<i>Видовое название дерева</i>
1. Весьма высокой долговечности	а) Липа мелколистная
2. Долговечные	б) Дуб черешчатый
3. Средней долговечности	в) Рябина обыкновенная
4. Недолговечные	г) Клен остролистный
	д) Карагана древовидная
	е) Жимолость обыкновенная

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4
б	а	г	в

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: проводить научные исследования, используя современные подходы к выращиванию посадочного материала.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Укажите плюсы и минусы вегетативного размножения.
2. Что служит исходным материалом для создания организационно-хозяйственного плана питомника?
3. Чем ассортимент ограниченного пользования отличается от основного ассортимента?
4. Назовите методы диагностики состояния растений на объектах озеленения.
5. Перечислите этапы онтогенеза древесных растений

1	Преимущества вегетативного размножения: – растения с благоприятными признаками воспроизводятся многократно; – производители коммерческих культур могут использовать методы искусственного вегетативного размножения, чтобы обеспечить своим культурам благоприятные качества. Недостатки вегетативного размножения: – оно не допускает какой-либо степени генетической изменчивости; – все генетически идентичные растения восприимчивы к одним и тем же вирусам и болезням, и поэтому культуры, выращенные с помощью этого метода, легко уничтожаются.
2	Исходным материалом для его составления служат: – план территории питомника, составленный на базе горизонтальной и вертикальной съёмок участка; – материалы почвенных и гидрологических исследований, а также фитопатологического и энтомологического обследований; – данные гидротехнических изысканий для организации системы орошения территории питомника.
3	Основной ассортимент составляют виды деревьев и кустарников, которые длительное время произрастают в городских насаждениях и не теряют своих декоративных качеств. Ассортимент ограниченного пользования предназначен в основном для коллекционных посадок.
4	Широко применяется ландшафтно-таксационная оценка с по-деревной оценкой при нумерации всех деревьев.
5	Эмбриональный этап; ювенильный; имматурный, виргинильный, этап зрелости, этап старости

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: методикой проведения научных исследований с растительными объектами.

Практические задания:

1. Схема посевов для сосны обыкновенной: 20-20-20-20-70. Ширина ленты и протяженность ленты на га остаются такими же, как и для ели. Определить протяженность посевных строк на га.
2. Схема посевов для сосны обыкновенной: 20-20-20-20-70. Ширина ленты и протяженность ленты на га остаются такими же, как и для ели. Плановый выход семян с 1 га берется из Нормативов выхода стандартных семян, утвержденных Федеральной службой лесного хозяйства России, 1996 г. У ели европейской плановый выход составляет 70 шт. Определите выход семян с 1 га.
3. По описанию состояния древесной породы определите его категорию. Сухих ветвей 25-50%; листва мельче или светлее обычной, преждевременно опадает, крона изрежена.
4. В одном из ландшафтных участков с целью создания 2 яруса, под пологом елового древостоя рекомендуется произвести посадку липы мелколистной. Площадь ландшафтного участка 4,7 га. Посадку рекомендуется вести слабой интенсивности

группами площадью по 20 м². Рассчитать необходимое количество посадочного материала, количество групп на всей площади и количество деревьев липы в одной группе.

5. На участке лесопарка площадью 3,5 га с полнотой 0,5 необходимо создать закрытый ландшафт. Посадку рекомендуется вести группами из березы пушистой, рябины обыкновенной и калины обыкновенной. Рассчитать необходимое количество посадочного материала по каждому виду на всю площадь, а также в одной группе.

Ключи

1	Протяженность лент на га: $10000/1,5 = 6666,6$ пог. м. Далее узнаем протяженность посевных строк на га, то есть умножим протяженность лент на га на количество строчек: $6666,6 \times 6 = 39999,6$ пог. м. <i>Сокращенный вариант ответа: 39999,6 пог. м.</i>
2	Чтобы узнать выход семян с 1 га посевной площади, мы умножаем протяженность посевных строк на га на плановый выход семян с га, получаем: $39999,6 \times 70 = 27999.72$ шт. <i>Сокращенный вариант ответа: 27999.72 шт.</i>
3	Средне ослабленные
4	1. Переводим: 20 м = 0,002 га 2. Рассчитываем необходимое количество посадочного материала на всю площадь, принимая, что на 1 га необходимо 500 посадочных мест (так как посадка слабой интенсивности): на 1 га – 500 шт., на 4,7 га – х шт. $\Rightarrow x = 500 \times 4,7/1 = 2350$ шт. 3. Рассчитываем общую площадь всех групп, принимая, что они должны занимать 30 % всей площади участка (так как посадка слабой интенсивности): 4,7 га – 100 %, х га – 30 % $\Rightarrow x = 4,7 \times 30/100 = 1,41$ га. 4. Рассчитываем количество групп на всей площади участка: $1,41 \text{ га} / 0,002 \text{ га} = 705$ групп 5. Рассчитываем количество деревьев в одной группе: $2350 \text{ штук} / 705 \text{ групп} = 3,33$ то есть 3-4 дерева. <i>Сокращенный вариант ответа: Для посадки необходимо 2350 штук саженцев липы мелколистной (по 3-4 дерева в каждой группе) при создании 705 групп на площади 4,7 га.</i>
5	При переводе полуоткрытого ландшафта в закрытый на площадь 3,5 га необходимо 420 штук саженцев березы пушистой, 280 штук рябины обыкновенной, 350 штук калины обыкновенной (по 6 штук березы, 4 штуки рябины и 5 штук калины в каждой группе).

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится путём подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету или тестовых заданий к зачету. Форму зачета (опрос или тестирование) выбирает преподаватель.

Если зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.

Если зачет проводится в форме тестовых заданий к зачету, тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов, два из которых являются теоретическими и один – практическим заданием.

Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.