

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

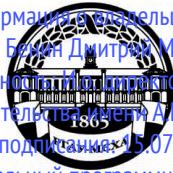
Должность: Исполнителя института

строительства (Исполнителя)

Дата подписания: 15.07.2023 20:25:43

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Кафедра сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Института мелиорации, водно-
го хозяйства и строительства имени
А.Н. Костякова
Д.М. Бенин
августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.24 ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО 3++

Направление: 35.03.01 Лесное дело

Направленность: Лесное и лесопарковое хозяйство

Курс 2

Семестр 3, 4

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчик: Калашникова Е.А., доктор биол. наук, профессор

«30» 08 2022 г.

Рецензент: Каменных Н.Л., к.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«30» 08 2022 г..

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (№ 706 от 26.07.2017), профессионального стандарта (14.012 Инженер по лесопользованию) по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, протокол № 01 от «30» 08 2022 г.

Заведующий кафедрой

Дубенок Н.Н., академик РАН, д.с.-х.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«30» 08 2022 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии Института мелиорации, водного

Хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Смирнов А.П., к.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«30» 08 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой

Дубенок Н.Н., академик РАН, д.с.-х.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«30» 08 2022 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

«30» 08 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	5
ПО СЕМЕСТРАМ	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
4.3 ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	12
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	20
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	27
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	28
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	28
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	29
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	30
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	30
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	32

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.24 «Лесные культуры» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность «Лесное и лесопарковое хозяйство»

Цель освоения дисциплины: дисциплина «Лесные культуры» призвана обучить будущего специалиста научным и практическим аспектам искусственного лесовосстановления и лесоразведения в связи с проблемами лесопользования и средообразующими функциями искусственных лесонасаждений. Дать необходимые знания о способах и технике создания лесных культур, методах создания лесных культур, сбора семян их переработки и получения посадочного материала в лесных питомниках, умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании питомника; способностью к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных и цифровых технологий.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.2; ОПК-2.3; ОПК-4.2.

Краткое содержание дисциплины: курс разделен на три части: лесное семеноводство (заготовка семян, их переработки и хранение, посевные качества семян), лесные питомники (создание питомников, расчет площади питомника. Основные части питомника) и лесные культуры (создание лесных культур посевом семян, сеянцами или саженцами древесных пород).

Общая трудоемкость дисциплины: 252 часа (7 зач. ед.), в том числе практическая подготовка: 4 часа.

Промежуточный контроль: в 3 семестре зачет, в 4 семестре экзамен..

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Лесные культуры» дать необходимые знания в области искусственного лесовосстановления и лесоразведения в связи с проблемами лесопользования и средообразующими функциями искусственных лесонасаждений. Дать необходимые знания о способах и технике создания лесных культур, методах создания лесных культур, сбора семян их переработки и получения посадочного материала в лесных питомниках, умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании питомника; способностью к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных и цифровых технологий.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Лесные культуры» включена в дисциплины обязательной части дисциплин учебного плана. Дисциплина «Основы лесопаркового хозяйства» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 35.03.01 Лесное дело.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Лесные культуры» являются: «Ботаника с основами

геоботаники», «Введение в профессиональную деятельность», «Лесная дендрология».

Дисциплина «Лесные культуры» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Лесоустройство», «Лесная пирология», «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве».

Особенностью дисциплины является то, что дисциплина реализуется на русском языке с применением ЭО и ДОТ.

В обучении с применением ЭО и ДОТ используются следующие организационные формы учебной деятельности:

- лекция;
- консультация;
- практическая работа;
- самостоятельная внеаудиторная работа

Сопровождение предметных дистанционных курсов может осуществляться в следующих режимах:

- тестирование on-line;
- консультации on-line;
- предоставление методических материалов;
- сопровождение off-line (проверка тестов, контрольных работ, различные виды текущего контроля и промежуточной аттестации).

Рабочая программа дисциплины «Основы лесопаркового хозяйства» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зач. ед. (252 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам	
		№ 3	№ 4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	252/4	144	108
1. Контактная работа			
Аудиторные работа: в том числе	115,65	69,25	46,4
<i>Лекции (Л)</i>	30	16	14
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	80/4	50/2	30/2
<i>Консультации перед экзаменом</i>	2		2
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,65	0,25	0,4
<i>Курсовой проект (КП) (консультация, защита)</i>	3	3	
Самостоятельная работа (СРС)	111,75	74,75	37
в том числе:			
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	111,75	74,75	37
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6		24,6
Вид промежуточного контроля:		зачет	экзамен

* в том числе практическая подготовка

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач организации и ведения лесного хозяйства, использования лесов.	законы математических и естественных наук для решения стандартных задач организации и ведения лесного хозяйства, с целью создания лесных насаждений на лесокультурной площади.	Применять методы и технологии для решения стандартных задач организации и ведения лесного семеноводства, питомниководства для создания лесных насаждений на лесокультурной площади	Информацией и данными по современным методам и технологиям получения посадочного материала в лесных питомниках, сбору и хранению семенного материала, а также технологиями создания лесных насаждений на лесокультурной площади
2.	ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.3 Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов.	Основные правовые и нормативные документы по определению посевных качеств семян, создания лесных культур	воспринимать, анализировать и обобщать информацию, на основе которой оформлять нормативные документы по определению качества партии семян, создания лесных культур	способностью оформлять специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов при определении качества партии семян и созданных лесных культур

3.	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.2 Владеет методами проектирования и осуществления мероприятий по уходу за лесом.	Методы проектирования лесного питомника и осуществления мероприятий по уходу за лесными культурами.	Проектировать лесной питомник и осуществлять мероприятия по уходу за лесными культурами.	Способностью проектировать лесной питомник, создавать лесные культуры и проводить уход за лесными культурами
----	-------	---	--	---	--	--

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР всего /*	
Раздел 1 «Лесное семеноводство»	62	8	24		30
Тема 1-1. Семеношение деревьев и кустарников. Способы его учета	16	2	6		8
Тема 1-2. Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация	16	2	6		8
Тема 1-3 Заготовка шишек, плодов и семян	16	2	6		8
Тема 1-4 Хранение и транспортировка шишек, плодов и семян	14	2	6		6
Раздел 2 «Лесные питомники»	72	8	24		40
Тема 2-1. Организация лесных питомников	18	2	6		10
Тема 2-2. Обработка почвы. Применение удобрений и гербицидов	18	2	6		10
Тема 2-3. Посевное и школьное отделение	18	2	6		10
Тема 2-4 Выбор территории под питомник	18	2	6		10
Раздел 3 «Лесные культуры»	87,75	14	32		41,75
Тема 3-1 Основные положения и направления лесокультурного производства	12	2	4		6
Тема 3-2 Лесорастительное районирование и лесная типология	12	2	4		6
Тема 3-3 Обработка почвы, применение удобрений и активаторов роста при выращивании лесных культур	12	2	4		6
Тема 3-4 Посадка и посев лесных культур.	12	2	4		6
Тема 3-5 Уход за лесными культурами.	12	2	4		6
Тема 3-6 Эколого-биологические основы выращивания лесных культур	12	2	4		6
Тема 3-7 Лесные культуры в различных типах условий местопроизрастания	15,75	2	8		5,75
<i>курсовая работа (КР) (консультация, защита)</i>	3			3	
<i>консультации перед экзаменом</i>	2			2	
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,65			0,65	
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6				24,6
Всего за 3 и 4 семестр	252	30	80	5,65	136,35
Итого по дисциплине	252	30	80	5,65	136,35

Раздел 1 «Лесное семеноводство»

Тема 1-1. Семеношение деревьев и кустарников. Способы его учета.

Содержание и цели и задачи дисциплины в целом. Основные функции леса. Связь дисциплины «Лесные культуры» с другими биологическими науками. Истории развития лесных культур в России и за рубежом. Разделы курса «Лесные культуры».

Типы покоя семян. Семя как биологический объект. Биология семеношения лесных деревьев и кустарников. Внешние факторы, влияющие на плодоношение и семеношение деревьев и кустарников. Прогноз и учет урожая семян лесных растений.

Тема 1-2. Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация

Организация постоянной лесосеменной базы. Селекционная оценка деревьев и насаждений: плюсовые, нормальные и минусовые. Технология создания лесосеменной плантации. Технология создания постоянных лесосеменных участков. Селекционные категории семян. Лесосеменное районирование.

Тема 1-3 Заготовка шишек, плодов и семян

Заготовка и переброска лесосеменного сырья. Хранение семян. Контроль качества семян.

Тема 1-4 Хранение и транспортировка шишек, плодов и семян

Хранение и транспортировка семян и плодов. Теоретические основы подготовки семян к посеву. Способы подготовки семян к посеву.

Раздел 2 «Лесные питомники»

Тема 2-1. Организация лесных питомников

Лесной питомник, понятие, задачи. История становления питомнического дела. Виды питомников. Структура организации лесного питомника. Принципы расчета площади и выбора места под питомник. Этапы разработки плана питомника, первичное освоение его территории, основные предпосылки рентабельности хозяйства.

Тема 2-2. Обработка почвы. Применение удобрений и гербицидов

Эколого-биологические основы выращивания посадочного материала в питомнике, обработка почвы (системы, требования). Оптимизация почвенной экологии. Удобрения, пестициды и активаторы роста в интенсивной агротехнике лесных питомников.

Тема 2-3. Посевное и школьное отделение

Агротехника и технология выращивания сеянцев в питомнике. Подготовка семян к посеву. Типы покоя семян. Методы и способы подготовки семян к посеву. Агротехника и технология выращивания саженцев лесных и плодово-декоративных пород. Вегетативное размножение в питомнике. Виды закрытого грунта. Посадочный материал с закрытой корневой системой.

Тема 2-4. Выбор территории под питомник

Основные показатели, которые необходимо учитывать при выборе места под питомник: почвенно-гидрографические условия, залегание грунтовых вод, наличие растений-переносчиков болезней и вредителей, рельеф, близость к водоему и населенному пункту.

Раздел 3 «Лесные культуры»

Тема 3-1 Основные положения и направления лесокультурного производства

Искусственное лесовосстановление. Искусственное лесоразведение. Лесокультурный фонд. Необходимость создания лесных культур. Функции лесных культур. Эффективность искусственного лесовыращивания. Вид лесных культур. Категории лесокультурных площадей. Очередность лесовосстановления.

Тема 3-2 Лесорастительное районирование и лесная типология

Что такое лесорастительное районирование и лесная типология. Разделение территории Российской Федерации на зоны и подзоны. Принципы планирования, проектирования и выращивания лесных культур. Подготовительные работы на лесокультурной площади.

Тема 3-3 Обработка почвы, применение удобрений и активаторов роста при выращивании лесных культур

Способы обработки почв: механическая, химическая, термическая. Сплошная, частичная обработка почвы. Применение удобрений и биологически активных веществ при выращивании лесных культур.

Тема 3-4 Посадка и посев лесных культур

Создание лесных культур посевом семян. Создание лесных культур посадкой сеянцев и саженцев. Преимущества и недостатки способов посева и посадки при искусственном лесовыращивании. Схемы посадки лесных культур.

Тема 3-5 Уход за лесными культурами

Дополнение культур. Санитарный уход. Агротехнические уходы (механическим и химическим способом). Применение удобрений. Лесоводственный уход

Тема 3-6 Эколого-биологические основы выращивания лесных культур

Смешанные насаждения. Формы взаимовлияния растений. Генеалогическое взаимодействие. Механическое влияние. Физиологическое взаимодействие. Биофизическое взаимодействие. Биотрофное взаимодействие. Аллелопатия. Схемы создания лесных культур. Густота и размещение посадочных мест на лесокультурной площади.

Тема 3-7 Лесные культуры в различных типах условий местопроизрастания

Особенности создание лесных культур на увлажненных почвах. Особенности создание лесных культур в засушливых районах. Особенности создания лесных культур в горной местности, пустыне.

4.3 Практические и семинарские занятия

Таблица 4а

Содержание лекций/лабораторного практикума/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка ¹
1.	Раздел 1. «Лесное семеноводство»				32
	Тема 1-1. Семеношение деревьев и кустарников. Способы его учета	Лекция №1 Семеношение деревьев и кустарников. Способы его учета	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Устный опрос Вопросы 1-9	2
		Практическая работа №1 «Определение технической всхожести и энергии прорастания семян методом проращивания»	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 1 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 1-33 Ситуационные	2

¹ Участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка ¹
				задачи 1-19	
		Практическая работа №2 «Определение жизнеспособности семян методами окрашивания.	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 2 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 1-33 Ситуационные задачи 1-19	2
		Практическая работа №3 Семеношение лиственных и хвойных пород в разных природно-климатических зонах	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 3 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 1-33 Ситуационные задачи 1-19	2
	Тема 1-2. Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация	Лекция №2 Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Устный опрос Вопросы 1-9	2
		Практическая работа №4 Определение массы 1000 семян	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 4 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 1-33 Ситуационные задачи 1-19	3
		Практическая работа №5 Определение чистоты партии семян	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 5 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах)	3

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка ¹
				Тестовые задания 1-33 Ситуационные задачи 1-19	
	Тема 1-3. Заготовка шишек, плодов и семян	Лекция № 3 Заготовка шишек, плодов и семян	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Устный опрос Вопросы 1-9	2
		Практическая работа №6 Порядок анализа посевного качества семян. Оформление карточки анализа	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 6 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 1-33 Ситуационные задачи 1-19	2
		Практическая работа №7 Контроль качества семян, виды, порядок, ГОСТЫ. Отбор средней пробы семян для анализа	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 7 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 1-33 Ситуационные задачи 1-19	4
	Тема 1-4. Хранение и транспортировка шишек, плодов и семян	Лекция № 4 Хранение и транспортировка шишек, плодов и семян	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Устный опрос Вопросы 1-9	2
		Практическая работа №8 Особенности хранения и транспортировки шишек и плодов, а также семян лиственных и хвойных пород	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 8 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 1-33 Ситуационные задачи 1-19	4
		Практическая работа №9 Определение влажности семян	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 9 Выполнение практической	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка ¹
				работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 1-33 Ситуационные задачи 1-19	
2	Раздел 2. «Лесные питомники»				32
	Тема 2-1. Организация лесных питомников	Лекция № 5 Организация лесных питомников	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Устный опрос Вопросы 10-16	2
		Практическая работа №10 Расчет площади постоянного лесного питомника. Посевное отделение	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 10 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 34-71 Ситуационные задачи 20-30	6
	Тема 2-2. Обработка почвы. Применение удобрений и гербицидов	Лекция № 6 Обработка почвы. Применение удобрений и гербицидов	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Устный опрос Вопросы 10-16	2
		Практическая работа №11 Расчет площади школ и вспомогательных участков лесного питомника	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 11 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 34-71 Ситуационные задачи 20-30	6
	Тема 2-3. Посевное и школьное	Лекция №7 Посевное и школьное отделение	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Устный опрос Вопросы 10-16	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка ¹
	отделение	Практическая работа №12 Организация территория питомника. Порядок размещения полей, хозяйственных отделений, их размеры. Размещение вспомогательных участков	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 12 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 34-71 Ситуационные задачи 20-30	6
	Тема 2-4 Выбор территории под питомник	Лекция №8 Выбор территории под питомник	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Устный опрос Вопросы 10-16	2
		Практическая работа №13 Обоснование выбора территории под питомник	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 13 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 34-71 Ситуационные задачи 20-30	6
3	Раздел 3 «Лесные культуры»				46
	Тема 3-1. Основные положения и направления лесокультурного производства	Лекция №9 Основные положения и направления лесокультурного производства	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Устный опрос Вопросы 17-21	2
		Практическая работа № 14 Технология создания плантации ив.	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 14 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 72-106 Ситуационные задачи 31-49	4
	Тема 3-2. Лесорастительной районировани	Лекция №11 Лесорастительной районирование и лесная типология	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Устный опрос Вопросы 17-21	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка ¹
	е и лесная типология	Практическая работа №15 Лесные культуры в различных типах условий местопроизрастания	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 15 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 72-106 Ситуационные задачи 31-49	4
	Тема 3-3 Обработка почвы, применение удобрений и активаторов роста при выращивании лесных культур	Лекция №12 Обработка почвы, применение удобрений и активаторов роста при выращивании лесных культур	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Устный опрос Вопросы 17-21	2
	Тема 3-3 Обработка почвы, применение удобрений и активаторов роста при выращивании лесных культур	Практическая работа №16 Применение биологически активных веществ для получения высококачественного посадочного материала лесных пород	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 16 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 72-106 Ситуационные задачи 31-49	4
	Тема 3-4 Посадка и посев лесных культур.	Лекция №13 Посадка и посев лесных культур.	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Устный опрос Вопросы 17-21	2
	Тема 3-4 Посадка и посев лесных культур.	Практическая работа №17 Технология создания плантации орешника и облепихи	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 17 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 72-106 Ситуационные задачи 31-49	4
	Тема 3-5 Уход за лесными культурами.	Лекция №14 Уход за лесными культурами.	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Устный опрос Вопросы 17-21	2
	Тема 3-5 Уход за лесными культурами.	Практическая работа №18 Рубки ухода	ОПК-1.1 ОПК-2.3	Защита практической работы № 18 Выполнение	4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка ¹
			ОПК-4.2	практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 72-106 Ситуационные задачи 31-49	
	Тема 3-6 Эколого-биологические основы выращивания лесных культур	Лекция №15 Эколого-биологические основы выращивания лесных культур	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Устный опрос Вопросы 17-21	2
		Практическая работа №19 Киотский договор. Киотский лес.	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 19 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 72-106 Ситуационные задачи 31-49	4
	Тема 3-7 Лесные культуры в различных типах условий местопроизрастания	Лекция №16 Лесные культуры в различных типах условий местопроизрастания	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Устный опрос Вопросы 17-21	2
		Практическая работа №20 Разработка технологических схем культур в условиях повышенного увлажнения почвы	ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2	Защита практической работы № 20 Выполнение практической работы на компьютерах, планшетах, смартфонах) Тестовые задания 72-106 Ситуационные задачи 31-49	8
ВСЕГО					110

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 «Лесное семеноводство»		
1.	Тема 1-1. Семеношение деревьев и кустарников. Способы его учета	История развития лесокультурного дела в России (ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2)
2.	Тема 1-2. Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация	Создание лесосеменных клоновых плантаций с применением методов биотехнологии (ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2)
3	Тема 1-3 Заготовка шишек, плодов и семян	Способы заготовки плодов, шишек и семян. Заготовка с растущих и поваленных деревьев. (ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2)
4	Тема 1-4 Хранение и транспортировка шишек, плодов и семян	Хранение и транспортировка семян и плодов. Подготовка семян к посеву. (ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2)
Раздел 2 «Лесные питомники»		
5	Тема 2-1. Организация лесных питомников	Подбор литературы для выполнения курсовой работы по расчету площади временного питомника (ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2)
6	Тема 2-2. Обработка почвы. Применение удобрений и гербицидов	Подбор литературы для написания курсовой работы по разделу «Применение агротехники в питомниках» (ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2)
7	Тема 2-3. Посевное и школьное отделение	Подбор литературы для написания курсовой работы (ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2)
8	Тема 2-4 Выбор территории под питомник	Организация лесных, садовых и озеленительских питомников (ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2)
Раздел 3 «Лесные культуры»		
7	Тема 3-1 Основные положения и направления лесокультурного производства	Основные положения и направления лесокультурного производства. (ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2)
8	Тема 3-2 Лесорастительной районирование и лесная типология	Выращивание лесных культур целевого назначения. (ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2)
	Тема 3-5 Уход за лесными культурами.	Уход за лесными культурами. Техническая приемка, инвентаризация, оценка качества лесных культур. (ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2)
	Тема 3-6 Эколого-биологические основы выращивания лесных культур	Взаимодействие растений в системе агробиоценоза (ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2)
	Тема 3-7 Лесные культуры в различных типах условий местопрорастания	Создание лесных культур путем аэросева. Создание лесных культур клоновыми растениями. (ОПК-1.1 ОПК-2.3 ОПК-4.2)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1	Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация	Л	ИКТ (работа с программами Google, Gmail, Yandex.mail, Zoom, Skype и др.)
2	Организация лесных питомников	Л	ИКТ (работа с программами Google, Gmail, Yandex.mail, Zoom, Skype и др.)
3	Эколого-биологические основы выращивания лесных культур	Л	ИКТ (работа с программами Google, Gmail, Yandex.mail, Zoom, Skype и др.)
4	Посевное и школьное отделение	ЛПЗ	ИКТ работа с программами Google, Gmail, Yandex.mail, Zoom, Skype и др. технологии виртуальной и дополненной реальностей в лаборатории биотехнологии и молекулярной биологии - платформы Unity, Unreal Engine и др.)

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1) Примерная тематика курсовых работ

1. Расчет площади временного питомника в зоне Северной тайги. Ель европейская и дуб черешчатый.
2. Расчет площади временного питомника в зоне Южной тайги. Сосна обыкновенная и туя европейская
3. Расчет площади временного питомника в зоне Средней тайги. Туя европейская и береза повислая
4. Расчет площади временного питомника в зоне Широколиственных лесов. Дуб красный и спирея обыкновенная
5. Расчет площади временного питомника в зоне Широколиственных лесов. Тополь обыкновенный и сирень обыкновенная
6. Расчет площади временного питомника в Степной зоне. Акация белая и барбарис обыкновенный
7. Расчет площади временного питомника в зоне Северной тайги. Сосна обыкновенная и туя европейская

2) Примерный перечень вопросов к опросу по разделам дисциплины

Раздел 1 «Лесное семеноводство»

1. История развития лесокультурного дела в России.
2. Создание лесосеменных клоновых плантаций с применением методов биотехнологии.
3. Хранение и транспортировка семян и плодов.
4. Подготовка семян к посеву.
5. Лесосеменной фонд России.
6. Лесосеменные участки и плантации.
7. Методы генетического анализа семян.
8. Применение регуляторов роста и биологически активных веществ при подготовке семян к посеву.
9. Лесной Кодекс РФ.

Раздел 2 «Лесные питомники»

10. Лесные питомники целевого назначения.
11. Создание временных лесных питомников.
12. Создание постоянных лесных питомников.
13. Способы выращивания посадочного материала в питомниках.
14. Технология выращивания укрупненных саженцев в лесном питомнике.
15. Технология выращивания саженцев хвойных пород с закрытой корневой системой.
16. Технология выращивания маточников.

Раздел 3 «Лесные культуры»

17. Основные положения и направления лесокультурного производства.
18. Уход за лесными культурами.
19. Техническая приемка, инвентаризация, оценка качества лесных культур.
20. Выращивание лесных культур целевого назначения.
21. Технология выращивания новогодних елей.

3) Примерный перечень тестовых заданий по дисциплине

Раздел 1. «Лесное семеноводство»

№ 1

Какие работы проводят при организации лесного семеноводства?

1. организация временной лесосеменной базы
2. заготовку семян со срубленных деревьев
3. комплекс работ по производству, хранению и использованию семян
4. обработку почвы и посадку лесных культур

№ 2

Какие создают объекты для производства семян?

1. сплошные культуры

2. селекционно-семеноводческие объекты
3. дендрарии
4. культуры отличного качества

№ 3

Каким лесным материалом создают чаще всего клоновые лесосеменные плантации?

1. посевом семян, собранных с деревьев нормальной селекционной категории
2. прививкой на дички, выросшие в лесу
3. привитыми саженцами
4. корнесобственными саженцами

№ 4

Какие породы раньше начинают семеношение (плодоношение)?

1. широколиственные
2. светолюбивые
3. теневыносливые
4. лиственные

№ 5

Что такое семенные годы?

1. годы сбора семян
2. годы обильных урожаев
3. годы сбора лесосеменного сырья
4. годы с нормальным семеношением

№ 6

В какой фазе фенологических наблюдений определяют краткосрочный прогноз урожая семян?

1. в первой
2. в третьей
3. во второй
4. в фазе массового образования завязей и плодов

№ 7

Какой семенной покой имеют семена лиственницы сибирской и ели европейской?

1. вынужденный
2. глубокий
3. временный
4. длительный

№ 8

Какой семенной покой имеют семена сосны кедровой и липы мелколиственной?

1. вынужденный
2. глубокий
3. временный
4. длительный

№ 9

Какие работы проводят перед массовой заготовкой лесных семян?

1. инвентаризацию насаждений
2. аттестацию постоянной лесосеменной базы
3. обследование мест заготовки семян с контрольным сбором
4. техническую приемку

№ 10

Какое лесосеменное сырье и семена собирают с поверхности земли?

1. шишки пихты
2. семена березы
3. желуди дуба
4. тополя

№ 11

Лесосеменное сырье какой древесной породы перерабатывают в шишкосушилках?

1. сосны кедровой сибирской (кедр сибирский)
2. пихты сибирской
3. сосны эльдарской
4. ели европейской

№ 12

Где извлекают семена из лесосеменного сырья сосны обыкновенной, ели европейской?

1. в машине МИС-04
2. в шишкосушилке
3. в семенохранилище
4. на лесосеменной станции

№ 13

Семена, каких древесных пород извлекают из лесосеменного сырья механическим способом?

1. сосны обыкновенной
2. сосны кедровой сибирской (кедр сибирский)
3. лиственницы сибирской
4. ели европейской

№ 14

Какая тара для хранения семян сосны обыкновенной, ели европейской и лиственницы сибирской является лучшей?

1. картонные ящики
2. бумажные пакеты
3. стеклянные бутылки
4. тканевые мешки

№ 15

Способ определения влажности семян сосны обыкновенной и лиственницы сибирской хранящихся в стеклянных бутылках?

1. с помощью лакмусовой бумаги
2. с использованием кобальтовой бумаги
3. высушиванием семян
4. влагомером

4) Примерный перечень ситуационных задач по дисциплине

Раздел 1 Лесное семеноводство

1. Рассчитайте, сколько привитых саженцев каждого клона и всего необходимо для закладки лесосеменной плантации площадью 8,0 га при их размещении на 5×5 м и числе клонов 50.

2. Какой из перечисленных участков наиболее подходит для закладки ЛСП сосны обыкновенной привитыми саженцами: а) старая вырубка площадью 6,2 га, тип леса – сосняк-черничник, класс бонитета I, подъездных путей нет, вырубку окружает лиственный древостой шириной более 500 м; б) старая вырубка площадью 15,3 га, тип леса – сосняк-брусничник, класс бонитета I, вырубку окружает древостой сосны 50-летнего возраста, подъездные пути имеются; в) свежая вырубка площадью 9 га, тип леса – сосняк-черничник, класс бонитета II, с наветренной стороны подступает стена соснового древостоя III класса бонитета, подъездные пути имеются. Рассчитайте необходимое для закладки количество саженцев.

3. Из предложенных ниже участков, выберите наиболее подходящий для закладки ЛСП ели европейской, с целью получения сортовых семян.

а) Свежая вырубка площадью 9,3 га, тип леса – ельник-кисличник, бонитет I, имеются подъездные пути. Вырубку окружают естественные древостои с преобладанием в составе ели.

б) Старая незакультивированная вырубка с полуразложившимися пнями площадью 14,5 га, форма вырубки прямоугольная, тип леса – ельник-черничник, бонитет II, имеются подъездные пути. Вырубку окружает лиственный древостой шириной 1000–1300 м, где единично встречается ель.

в) Свежая вырубка площадью 10,0 га (200×500 м), тип леса – ельник-кисличник, бонитет I, подъездных путей нет. В соседних древостоях единично встречается ель и сосна.

4. Из двух имеющихся участков в условиях лесной зоны выберите наиболее приемлемый и наметьте мероприятия по формированию ПЛСУ ели европейской.

а) Культуры площадью 7,3 га в возрасте 5 лет, созданные на участке, ранее находившемся под ельником-кисличником I бонитета. Расстояние между рядами 3,5–4 м, в ряду 0,75 м. Посадочный материал выращен из семян, собранных в нормальных насаждениях. В составе окружающего древостоя, где ель занимает доминирующее положение, часто встречаются минусовые деревья.

б) Молодняк естественного происхождения площадью 8,4 га. Количество деревьев ели 8,5 тыс.шт/га в возрасте 5–10 лет. Размещение по площади равномерное, бонитет I. Участок окружают высококачественные древостои, в которых выделено II плюсовых деревьев ели европейской и единично встречаются минусовые. В составе молодняка имеется берёза в количестве 3–3,5 тыс.шт/га семенного происхождения.

5. В пятилетних культурах лиственницы европейской площадью 7,3 га, созданных с использованием сеянцев трёхлетнего возраста (6 тыс.шт/га), выращенных из улучшенных семян, запроектируйте формирование ПЛСУ. Расстояние между рядами 4 м. В проектируемых мероприятиях учтите биологические особенности лиственницы (быстрый рост и слабую летучесть пыльцы).

5) Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

Цели и задачи дисциплины Лесные культуры
Объекты исследований при создании лесных культур
Методы заготовки семян древесных пород
Влажность семян, при которой их отправляют на хранение⁷
Хранение и транспортировка семян.
Что такое шишка сушилка?
Учет и прогноз урожая
Расскажите об устройстве «Кошка», «Белка»
Что такое лесное районирование
С какой целью создают ЛСП?
С какой целью создают ВЛСП?
С какой целью создают ПЛСУ?

6) Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Что такое лесное семеноводство?
2. Выбор площади под питомник.
3. Техническая приемка, инвентаризация, оценка качества лесных культур.
4. Посевные качества семян лесных растений.
5. Системы и приемы обработки почв.
6. Лесорастительное районирование и лесная типология, применяемые при лесокультурном производстве.
7. Заготовка шишек.
8. Применение удобрений и гербицидов в питомнике.

9. Принципы планирования, проектирования и выращивания лесных культур.
10. Заготовка плодов и семян.
11. Агротехника выращивания сеянцев и технология работ в лесном питомнике.
12. Уход за лесными культурами.
13. Хранение желудей.
14. Выращивание крупномерных сеянцев хвойных пород.
15. Плантации ив.
16. Хранение семян и шишек хвойных пород.
17. Вегетативное размножение деревьев и кустарников.
- 18.** Посадка лесных культур.
19. Извлечение семян из шишек хвойных пород.
20. Виды питомников, основные хозяйственные отделения и выращиваемый в них посадочный материал.
21. Посев лесных культур.
22. Школьное отделение.
23. Комбинированный метод создания лесных культур.
24. Селекционная оценка деревьев и насаждений.
25. Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой.
26. Создание лесных культур в ультрагидрофильных условиях.
27. Заготовка лесосеменного сырья.
28. Получение посадочного материала с использованием методов биотехнологии.
29. Плантации новогодних елок.
30. Обследование лесосеменных объектов перед заготовкой семян и оценка их качества.
31. Отделение зеленого черенкования.
32. Создание лесных культур на вырубках.
33. Условия, необходимые для сохранения посевных качеств семян.
34. Выращивание сеянцев и саженцев в закрытом грунте.
35. Уход за лесными культурами.
36. Документы о качестве семян.
37. Выкопка и хранение посадочного материала с открытой корневой системой.
38. Применение удобрений и активаторов роста при выращивании лесных культур.
39. Получение семян из плодов лиственных пород.
40. Хранение посадочного материала с закрытой корневой системой.
41. Смешение пород при создании лесных культур.
42. Паспортизация семян и отбор средней пробы для проверки посевных качеств.
43. Организация лесных питомников.
44. Основные положения и направления лесокультурного производства.
45. Мероприятия по усилению семеношения объектов ПЛСБ.
46. Плодовая школа.

- 47.Термическая (огневая) обработка почвы.
- 48.Лесосеменное районирование, генетическая оценка деревьев и насаждений.
- 49.Организационного-хозяйственный план постоянного лесного питомника.
- 50.Механический способ обработки почвы.
- 51.Хранение семян федерального и страхового фондов.
- 52.Севообороты в лесных питомниках.
- 53.Обработка почв с применением химических средств.
- 54.Выделение и сохранение генетического фонда лесных растений.
- 55.Применение удобрений и гербицидов в лесных питомниках.
- 56.Выращивание лесных культур целевого назначения.
- 57.Безопасность жизнедеятельности при сборе лесосеменного сырья и его переработке.
- 58.Организация лесных питомников.
- 59.Техническая приемка, инвентаризация, оценка качества лесных культур.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания устного опроса

- оценка «отлично» выставляется студенту, если был дан блестящий ответ с незначительными недочётами;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если в целом была проведена серьёзная подготовка, но с рядом замечаний;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если ответ был неплохой, однако имеются серьёзные недочёты при подготовке ответов на вопрос;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не было ответа на поставленный вопрос.

Критерии оценивания тестирования

Таблица 7

Шкала Оценивания, % верных ответов на вопросы	оценка
85-100	Отлично
70-84	Хорошо
60-69	Удовлетворительно
0-59	Неудовлетворительно

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Калашникова Е.А. Лесные культуры: Курс лекций / Е.А. Калашникова. М.: Из-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. 115 с.
2. Родин А.Р., Калашникова Е.А., Родин С.А., Силаев Г.В. Лесные культуры. Учебник / Под общ. ред. проф. А.Р. Родина. 2009. 462 с.
3. Родин А.Р., Калашникова Е.А., Родин С.А. Лесные культуры. Учебник. М.: МГУЛ, 2011. 316 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Дроздов И.И., Дроздов Ю.И. Лесная интродукция: учебное пособие. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2000. - 135с.
2. Коженкова А.А., Брынцев В.А. Лесное семеноводство: учебное пособие. - М., ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. - 166с.
3. Редько Г.И., Мерзленко М.Д. и др. Лесные культуры: учебное пособие. — С-Пб: СпбЛТА, 2005. - 552с.
4. Александров А.И., Дроздов И.И. Основы лесокультурного проектирования: учебное пособие. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2003. — 28с.

5. Дроздов И.И. и др. Лесные культуры: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию. — М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. — 35с.
6. Дроздов И.И. и др. Технология работ в лесном питомнике. — М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005.- 39с.
7. Дроздов И.И., Силаев Г.В., Войтюк М.М. Проектирование лесных культур. Технологические карты и схемы: учебное пособие. — М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006, - 66 с.
8. Коженкова А.А., Угаров А.И. Лесное семеноводство: методические указания к лабораторным работам. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. - 28с.
9. Мерзленко М.Д. Лесные культуры в субориях: учебное пособие - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2003. - 60с.
10. Родин А.Р. Лесные культуры: ситуационные задачи: учебное пособие. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. - 28с.

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. ГОСТ 13056.2 - 89. Семена деревьев и кустарников. Методы определения чистоты.- 22с.
2. ГОСТ 13056.7 - 93. Семена деревьев и кустарников. Методы определения жизнеспособности. - 37с.
3. ГОСТ 13056.6 - 97. Семена деревьев и кустарников. Методы определения всхожести. — 27с.
4. ГОСТ 13056.8 - 97. Семена деревьев и кустарников. Методы определения доброкачественности. - 12с.
5. ГОСТ Р 51173 — 98. Семена деревьев и кустарников. Документы о качестве. - 13с.
6. ОСТ 56 - 99 - 93. Культуры лесные. Оценка качества. - 37с.
7. Указания по лесному семеноводству в Российской Федерации. - М.: ВНИИЦлесресуре, 2000. - 198с.
8. Лесные культуры. Тестовые задания / Е.А. Калашникова. М.:Из-во РГАУ-МСХА. 2011. 36 с.
9. Лесные культуры ситуационные задачи / Е.А. Калашникова. М.:Из-во РГАУ-МСХА. 2016. 22 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. www.cnsnb.ru Библиотека ВАСХНИЛ (открытый доступ)
2. www.leshos.ucoz.ru Журнал «Лесное хозяйство» (открытый доступ)
3. www.lesindustry.ru Журнал «Лесная индустрия» (открытый доступ)
4. www.mgul.ac.ru/info/izdat/lesvest.shtml Журнал «Лесной вестник» (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. <https://unity.com/> - Платформы, на которых разрабатывают компьютерные игры (открытый доступ)
2. <https://www.unrealengine.com/en-US/unreal> - Платформы, на которых разрабатывают компьютерные игры (открытый доступ)
3. <https://www.uniprot.org/> - База данных UniProt (открытый доступ)

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы ²	Тип программы ³	Автор	Год разработки
1	Раздел 1. «Лесное семеноводство»	UniProt	обучающая	EMBL-EBI, UK; SIB, Switzerland; PIR, US.	2003
2		Unity	обучающая	Unity	2021
3		Unreal Engine	обучающая	Epic Games, Inc.	2004-2021

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебный корпус №13, аудитория №1. Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа, - практических занятий, - занятий семинарского типа, - курсового проектирования, - групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, - самостоятельной работы.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Парты двухместные – 25 шт. (инв.№ 628255); 2. Стулья – 50 шт. (инв.№ 628254); 3. Системный блок компьютера – 1 шт. (инв.№ 559283); 4. Монитор компьютера – 1 шт. (инв.№ 559286); 5. Мультимедийный проектор EIKI LC-XL100 – 1 шт.; 6. Экран для проектора – 1шт.; 7. Доска меловая – 1 шт.;
Учебный корпус №13, аудитория №2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Парты двухместные – 15 шт.;

² Например: Adobe Photoshop, MathCAD, Автокад, Компас, VBasic 6, Visual FoxPro7.0; Delphi 6 и др.

³ Указывается тип программы: расчётная, или обучающая, или контролирующая.

Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа, - практических занятий, - занятий семинарского типа, - курсового проектирования, - групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, - самостоятельной работы.	2. Стулья – 30 шт.; 3. Доска меловая – 1 шт.;
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки с выходом в интернет, Wi-Fi
Общежитие №8 Комната для самоподготовки	Комнаты в общежитиях с выходом в интернет, Wi-Fi

11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- семинары, практические занятия, лабораторные работы (занятия семинарского типа);
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лекцию, представляет конспект по теме лекции. При пропуске практического занятия студент обязан отработать пропущенное занятие.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Главная задача дисциплины «Лесные культуры» - сформировать у студентов целостное представление об искусственном лесовосстановлении и лесоразведении в связи с проблемами лесопользования и средообразующими

функциями искусственных лесонасаждений. Качество знаний по лесному делу позволяет теоретически осмыслить проблемы, связанные с производством посадочного материала и созданием лесных культур на лесокультурной площади.

При преподавании дисциплины необходимо ориентироваться на современные образовательные и информационные технологии, в том числе и на применение тестирования. Наряду с тестированием необходимо проводить устный опрос студентов и контролировать выполнение заданий. Контрольные вопросы выдаются студентам по разделам и темам непосредственно перед их изучением. Акцент делается на активные методы обучения на практических занятиях и интерактивной форме обучения.

Программу разработал (и):

Калашникова Е.А., доктор биологических наук,
профессор

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.О.24 «Лесные культуры» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность «Лесное и лесопарковое хозяйство» (квалификация выпускника – бакалавр)

Каменных Натальей Львовной, кандидатом биологических наук, доцентом кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «**Лесные культуры**» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность «Лесное и лесопарковое хозяйство» (квалификация выпускника – бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства (разработчики – Калашникова Е.А. – доктор биологических наук, профессор кафедры).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «**Лесные культуры**» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.01 «Лесное дело». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.О.24.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.01 «Лесное дело».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «**Лесные культуры**» закреплено 3 компетенции. Дисциплина «**Лесные культуры**» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «**Лесные культуры**» составляет 7 зачётных единицы (252 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «**Лесные культуры**» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.01 «Лесное дело» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области лесного дела в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

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

8. Программа дисциплины «**Лесные культуры**» предполагает занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.01 «Лесное дело».

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета и экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1.О.24 ФГОС ВО направления 35.03.01 «Лесное дело».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 10 наименования, Интернет-ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.01 «Лесное дело».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «**Лесные культуры**» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «**Лесные культуры**».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «**Лесные культуры**» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность «Лесное и лесопарковое хозяйство» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной Калашниковой Еленой Анатольевной, доктором биологических наук, профессором кафедры соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Каменных Наталья Львовна,
кандидат биологических наук, доцент кафедры
почвоведения, геологии и ландшафтоведения
ФГБОУ ВО «Российский государственный
аграрный университет – МСХА имени К.А.
Тимирязева»

« _____ » _____ 2022 г.