

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 22.04.2026 10:26:05
Уникальный программный код:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
Факультет Экологический факультет

Кафедра Ландшафтной архитектуры и лесного дела

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
по направлению подготовки
по профилю подготовки (специализации)
квалификация (степень) выпускника
форма обучения
год начала подготовки

Б1.В.ДВ.08.02 Лесное семеноводство
35.03.01 Лесное дело
Лесомелиорация ландшафтов и инженерная биология
Бакалавр
Очная, Заочная,
2026

Майкоп



Составитель рабочей программы:

Старший преподаватель, (должность, ученое звание, степень)	Подписано простой ЭП 09.04.2026 (подпись)	<u>Тюльпарова Саида Мугдиновна</u> (Ф.И.О.)
---	---	--

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Ландшафтной архитектуры и лесного дела (название кафедры)		
--	--	--

Заведующий кафедрой: 10.04.2026	Подписано простой ЭП 10.04.2026 (подпись)	<u>Трушева Наталья Алексеевна</u> (Ф.И.О.)
------------------------------------	---	---

Согласовано:

Руководитель ОПОП заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) 10.04.2026	Подписано простой ЭП 10.04.2026 (подпись)	<u>Трушева Наталья Алексеевна</u> (Ф.И.О.)
---	---	---

Согласовано:

НБ МГТУ (название подразделения)		
10.04.2026	Подписано простой ЭП 10.04.2026 (подпись)	<u>И. Б. Берберьян</u> (Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков производства семян лесных растений с ценными наследственными и высокими посевными качествами.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи: раскрыть задачи и принципы организации лесного семеноводства;

изучить формы документов статистической отчетности и первичные документы;

рассмотреть основы селекционного семеноводства;

понимать важность получения семян лесных растений с хозяйственно-ценными признаками;

иметь представление о биологии и экологии семеношения пород лесных растений;

приобрести навыки оценки урожая семян и определения хозяйственно возможного сбора семян, определения посевных качеств семян, организации постоянной лесосеменной базы.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина входит в перечень курсов дисциплин по выбору вариативной части ОП. Включает в себя основные блоки, приемы, методы, средства лесосеменного дела. Освоению данной дисциплины должно предшествовать изучение дисциплин "Ботаника", "Лесоведение", "Лесоводство". Системный принцип изучения учитывает тесную взаимосвязь дисциплин. Дисциплина "Лесное семеноводство" в последующем определяет профессиональные навыки будущего бакалавра лесного дела.



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-3	Способен выращивать посадочный материал древесных и кустарниковых пород для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения
ПКУВ-3.1	Способен планировать, организовывать и контролировать выполнение работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте
ПКУВ-3.2	Способен планировать, организовывать и контролировать выполнение работ по выращиванию семян древесных и кустарниковых пород в закрытом грунте
ПКУВ-3.3	Способен планировать, организовывать, контролировать выполнение работ по выращиванию саженцев в посевном и школьном отделении питомника
ПКУВ-6	Способен выполнять работы по воспроизводству лесов и лесоразведению
ПКУВ-6.1	Способен выполнять работы по подготовке почвы к посадке и посеву лесных культур, закладке плантаций, питомников
ПКУВ-6.2	Способен выполнять работы по заготовке посадочного материала
ПКУВ-6.3	Способен выполнять работы по посадке и посеву лесных культур, закладке плантаций, питомников
ПКУВ-6.4	Способен выполнять работы по уходу за лесными культурами ручным и механизированным способом, в том числе на плантациях и в питомниках
ПКУВ-6.5	Способен координировать деятельность работников бригады по выращиванию лесных культур



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	12	24	0.25	35.75	72	2

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 5	Сем. 9	1	1	2	6	0.25	3.75	60	72	



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	История и современное состояние лесного семеноводства	1	2		2						Обсуждение докладов
8	Биология и экология се- меношения	2	1		2						Блиц-опрос
8	Прогноз и учет урожая	3	1		2						Блиц- опрос
8	Заготовка лесосеменного сырья	4	1		2						Блиц- опрос
8	Обработка лесосеменного сырья	5-6	1		2						Блиц- опрос
8	Показатели качества семян, их определение и контроль	7-9	1		4						Блиц- опрос
8	Хранение и транспортировка семян	10-12	1		2						Блиц- опрос
8	Оформление и правила выдачи документов о качестве семян (удостоверение о качестве семян, результат анализа, сертификат на партию семян)	13-14	1		4						Обсуждение докладов
8	Знакомство с современными комплексами по переработки и хранению резервного фонда семян МСХ РФ (п. Степной)	15-16	1		2						Обсуждение докладов
8	Подбор насаждений, для закладки объектов постоянной лесосеменной базы. Выбор насаждений и деревьев, для заготовки семян путем решения ситуационных задач	17	2		2						Обсуждение докладов
	Форма промежуточной аттестации: зачет					0,25			35,75		Обсуждение докладов
	ИТОГО:		12		24	0.25			35.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
9	История и современное состояние лесного семеноводства	1						4	
9	Биология и экология семеношения			1				6	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
9	Прогноз и учет урожая							6	
9	Заготовка лесосеменного сырья			1				4	
9	Обработка лесосеменного сырья			1				4	
9	Показатели качества семян, их определение и контроль	1						6	
9	Хранение и транспортировка семян							6	
9	Оформление и правила выдачи документов о качестве семян (удостоверение о качестве семян, результат анализа, сертификат на партию семян)							6	
9	Знакомство с машинами и механизмами по сбору и переработки семенного сырья. Знакомство с организацией работ по хранению и подготовки семян к посеву (объекты Красноярского опытного лесхоза)			1				6	
9	Знакомство с современными комплексами по переработки и хранению резервного фонда семян МСХ РФ (п. Степной)			1				6	
9	Подбор насаждений, для закладки объектов постоянной лесосеменной базы. Выбор насаждений и деревьев, для заготовки семян путем решения ситуационных задач			1				6	
	Форма промежуточной аттестации: зачет					0,25	3,75		
	ИТОГО:	2		6		0.25	3.75	60	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Лесное семеноводство», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8,9	История и современное состояние лесного семеноводства	1	1		Система семеноводства в РФ и ее задачи. Законодательство в области семеноводства и семенного контроля	ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-6.1; ПКУВ-6.2; ПКУВ-6.3; ПКУВ-6.4; ПКУВ-6.5; ПКУВ-3.3; ПКУВ-6;	Знать: Уметь: Владеть:	Лекция-беседа, Лекции-визуализации, Дискуссия
8,9	Биология и экология семеношения	2			Общие сведения о биологии и физиологии семян. Классификация плодов лесных растений. Репродуктивная способность лесных растений	ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2;	Знать: Уметь: Владеть:	Лекция-беседа
8,9	Прогноз и учет урожая	1			Методика прогнозирования урожая. Фенонаблюдение, шкалы урожайности. Методика проведения количественного учета ожидаемого урожая. Определение хозяйственно - возможного сбора семян основных пород (дуб, бук, орех, сосна, пихта). Способы учета фактического урожая	ПКУВ-3.2; ПКУВ-6; ПКУВ-6.1; ПКУВ-6.2; ПКУВ-6.3; ПКУВ-6.4; ПКУВ-6.5;	Знать: Уметь: Владеть:	Слайд-лекция
8,9	Заготовка лесосеменного сырья	2	1		Организация проведения се- мезаготовок. Обследование насаждений перед массовой заготовкой семенного сырья. Предварительная оценка качества семян в лесхозах и на зональных лесосеменных станция. Особенности сбора семенного сырья отдельных лесных растений. Приемка и учет лесосеменного сырья.	ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: Уметь: Владеть:	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Деление на партии. Перспективы механизации и рационализации работ по сбору семсырья			
8,9	Показатели качества семян, их определение и контроль	2			Оценка качества семян по внешним признакам. Оценка качества семян по внутренним свойствам. Биохимические и биофизические способы определения жизнеспособности семян. Знать: методологию оценки качества семян по внешним признакам. Уметь: определять полноту и чистоту семян. Владеть: современными способами определения качества семян. Выдача документов о посевных качествах семян	ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: Уметь: Владеть:	Лекция-беседа
8,9	Хранение и транспортировка семян	2			Оценка плодоношения по шкале урожайности в баллах и весовых показателях. Определение хозяйственно - возможного сбора семян. Оформление рабочей ведомости учета ожидаемого урожая семян шишек. Оформление сводной ведомости учета урожая семян. Отбор и оформление образцов семян, для отправки на анализ в зональную	ПКУВ-6; ПКУВ-6.1; ПКУВ-6.2; ПКУВ-6.3; ПКУВ-6.4; ПКУВ-6.5;	Знать: Уметь: Владеть:	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					лесосеменную станцию. Заполнение форм сопроводительных документов (паспорт, акт отбора среднего образца, этикетка)			
8,9	Знакомство с машинами и механизмами по сбору и переработки семенного сырья.	1			Знакомство с организацией работ по хранению и подготовки семян к посеву (объекты Краснооктябрьского опытного лесхоза)	ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: Уметь: Владеть:	Лекция-беседа
8,9	Подбор насаждений, для закладки объектов постоянной лесосеменной базы	1			Выбор насаждений и деревьев, для заготовки семян путем решения ситуационных задач	ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;	Знать: Уметь: Владеть:	Лекция-беседа
	ИТОГО:	12	2					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
8,9	История и современное состояние лесного семеноводства	Знакомство со строением цветка, плода, шишки по натурным образцам и иллюстрированным материалам, путем зарисовки в рабочую тетрадь лабораторно - практических занятий. Определение принадлежности семян к тому или иному виду по коллекционным образцам зональной лесосеменной станции	4	1	
8,9	История и современное состояние лесного семеноводства	Лесосеменное районирование. Нанесение лесосеменных районов основных лесных древесных пород на контурные карты. Работа со справочником по определению принадлежности, места сбора и породы к лесосеменному району	2	1	
8,9	Биология и экология семеношения	Ведение журнала фенологических наблюдений и учета плодоношения.	2		
8,9	Прогноз и учет урожая	Основные принципы лесосеменного районирования основных лесообразующих пород России	4		
8,9	Заготовка лесосеменного сырья	Характеристика лесосеменных районов и подрайонов, для основных лесообразующих пород России	4	1	
8,9	Показатели качества семян, их определение и контроль	Концепция комплексного лесосеменного районирования, разработанная НИИ Горлесэкол, для древесных пород Северного Кавказа	2		
8,9	Показатели качества семян, их определение и контроль	Определение всхожести и жизнеспособности семян	2	1	
8,9	Хранение и транспортировка семян	Энтомологический и фитопатологический анализ семян	2	1	
8,9	Обработка лесосеменного сырья	Защита урожая семян от болезней и вредителей	2	1	
	ИТОГО:		24	6	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
8,9	История и современное состояние лесного семеноводства	Составление плана-конспекта	1 неделя	4	6	
8,9	Биология и экология семенного материала	Написание реферата	2 неделя	3	6	
8,9	Прогноз и учет урожая	Составление плана-конспект	3 неделя	2	6	
8,9	Заготовка лесосеменного сырья	Оформление в виде презентации	4 неделя	2	4	
8,9	Обработка лесосеменного сырья	Составление плана-конспекта	5 неделя	4	4	
8,9	Показатели качества семян, их определение и контроль	Составление плана-конспекта	6 неделя	4	4	
8,9	Хранение и транспортировка семян	Составление плана-конспекта	7 неделя	2	6	
8,9	Оформление и правила выдачи документов о качестве семян (удостоверение о качестве семян, результат анализа, сертификат на партию семян)	Написание реферата	8 неделя	3	6	
8,9	Знакомство с машинами и механизмами по сбору и переработке семенного сырья. Знакомство с организацией работ по хранению и подготовки семян к посеву (объекты Краснооктябрьского опытного лесхоза)	Составление плана-конспекта	9 неделя	4	6	
8,9	Знакомство с современными комплексами по переработки и хранению резервного фонда семян МСХ РФ (п. Степной)	Составление плана-конспекта	10-неделя	2	4	
8,9	Подбор насаждений, для закладки объектов постоянной лесосеменной базы. Выбор насаждений и деревьев, для заготовки семян путем решения ситуационных задач	Написание реферата	11 неделя	2	4	
8,9	Ведение документации по лесному семенному делу. Заполнение форм: книги лесных семян, паспортов на ПЛСУ, ЛСП, плюсового насаждения, плюсового дерева и проекта ЛСП по заданным данным	Составление плана-конспекта	12 неделя	4	4	
	Итого:					
	ИТОГО:			36	60	

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 2 Волонтерская (добровольческая) деятельность обучающихся	04.2030 ФГБОУ ВО	Посадка деревьев под руководством сотрудников Управления лесами РА	Практическая работа по посадке саженцев в местах определенных Управлением лесами РА	Тюльпарова С.М.	ПКУВ-3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методические рекомендации и тестовые задания по дисциплине «Лесная селекция и семеноводство» / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Сазонец Н.М. - Майкоп : б/и, 2018. - 15 с. - Текст : электронный. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100052692. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с 14 (5 назв.) Методические рекомендации предназначены для методического сопровождения практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Пособие включает тестовые задания для проверки знаний обучающихся, варианты контрольных заданий, перечень вопросов к экзамену и список литературы для подготовки. Предназначено для бакалавров направления подготовки 05.03.01 Лесное дело. Бакалавриат	http://lib.mkgmtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100052692&DOK=0BD37E&BASE=0007AA
Методические рекомендации и тестовые задания по дисциплине "Лесная селекция и семеноводство" / ФГОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т ; [сост. Сазонец Н.М.]. - Майкоп : МГТУ, 2015. - 16 с. - Библиогр.: с. 14 (5 назв.) Пособие включает тестовые задания для проверки знаний обучающихся, варианты контрольных заданий, перечень вопросов к экзамену.	http://lib.mkgmtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100025861&DOK=04B72B&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Методические рекомендации и тестовые задания по дисциплине «Лесная селекция и семеноводство» / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Сазонец Н.М. - Майкоп : б/и, 2018. - 15 с. - Текст : электронный. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100052692. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с 14 (5 назв.) Методические рекомендации предназначены для методического сопровождения практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Пособие включает тестовые задания для проверки знаний обучающихся, варианты контрольных заданий, перечень вопросов к экзамену и список литературы для подготовки. Предназначено для бакалавров направления подготовки 05.03.01 Лесное дело. Бакалавриат	http://lib.mkgmtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100052692&DOK=0BD37E&BASE=0007AA
Максименко, А. П. Лесное семеноводство. Древодводство / А. П. Максименко. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 140 с. — ISBN 978-5-507-45015-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/276605	https://e.lanbook.com/book/276605
Методические рекомендации и тестовые задания по дисциплине "Лесная селекция и семеноводство" / ФГОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т ; [сост. Сазонец Н.М.]. - Майкоп : МГТУ, 2015. - 16 с. - Библиогр.: с. 14 (5 назв.) Пособие включает тестовые задания для проверки знаний обучающихся, варианты контрольных заданий, перечень вопросов к экзамену.	http://lib.mkgmtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100025861&DOK=04B72B&BASE=0007AA
Лесные культуры. Лесное семеноводство : методические указания / составители М. Е. Гузюк [и др.]. — 2-е изд., доп. и перераб. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200969	https://e.lanbook.com/book/200969
Методы количественной генетики в лесной селекции : метод. рекомендации к лабораторным работам для	http://lib.mkgmtu.ru:8002/catalog/fot2?SHOW_ONE_BOOK+00537D



Название	Ссылка
студентов специальностей 260400 и 260500 / М-во образования РФ, Моск. гос. ун-т леса ; [сост.: С.П. Погиба и др.]. - 2-е изд. - М. : МГУЛ, 2002. - 31 с. - На обл. сост.: С.П. Погиба и др. - Библиогр.: с. 29-31 В методических рекомендациях выбраны методики, нашедшие применение в лесном хозяйстве и озеленении.	
Царев, А.П. Селекция и репродукция лесных древесных пород : [учебник для вузов] / А.П. Царев, С.П. Погиба, В.В. Тренин. - М. : Логос, 2002. - 520 с. : ил. - Гриф: Рекомендовано Министерством образования РФ. - Словарь терминов: с. 482-489. - Библиогр.: с.463-481. - ISBN 5-94010-126-7 В учебнике обобщен значительный материал в селекции лесных древесных пород. Рассматриваются вопросы общей селекции	http://lib.mkgstu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+00884E
Редько, Г. И. Лесные культуры : учебник для вузов / Г. И. Редько, М. Д. Мерзленко, Н. А. Бабич ; ответственный редактор Г. И. Редько. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20121-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589896	https://urait.ru/bcode/589896

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-3.1 Способен планировать, организовывать и контролировать выполнение работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте			
7	8		Машины и механизмы в лесном и охотничьем хозяйствах
6	7		Технология защиты леса
3	4		Лесная фитопатология и энтомология
45	45		Лесные культуры
3	3		Дендрофлора Северного Кавказа
3	3		Лесные птицы и звери Северного Кавказа
6	7		Агролесомелиорация ландшафтов
6	7		Озеленение населенных пунктов
7	8		Лесные питомники
7	8		Декоративные питомники
8	9		Интродукция лесных растений
8	9		Лесное семеноводство
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Биоиндикация
ПКУВ-3.2 Способен планировать, организовывать и контролировать выполнение работ по выращиванию сеянцев древесных и кустарниковых пород в закрытом грунте			
7	8		Машины и механизмы в лесном и охотничьем хозяйствах
45	45		Лесные культуры
7	8		Лесные питомники
7	8		Декоративные питомники
3	4		Лесная фитопатология и энтомология
8	9		Интродукция лесных растений
8	9		Лесное семеноводство
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-3.3 Способен планировать, организовывать, контролировать выполнение работ по выращиванию саженцев в посевном и школьном отделении питомника			
45	45		Лесные культуры
6	7		Агролесомелиорация ландшафтов
6	7		Озеленение населенных пунктов
7	8		Лесные питомники
7	8		Декоративные питомники



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	9		Интродукция лесных растений
8	9		Лесное семеноводство
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-6.1 Способен выполнять работы по подготовке почвы к посадке и посеву лесных культур, закладке плантаций, питомников			
7	8		Машины и механизмы в лесном и охотничьем хозяйствах
8	9		Интродукция лесных растений
8	9		Лесное семеноводство
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-6.2 Способен выполнять работы по заготовке посадочного материала			
45	45		Лесные культуры
8	9		Интродукция лесных растений
8	9		Лесное семеноводство
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-6.3 Способен выполнять работы по посадке и посеву лесных культур, закладке плантаций, питомников			
45	45		Лесные культуры
8	9		Интродукция лесных растений
8	9		Лесное семеноводство
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-6.4 Способен выполнять работы по уходу за лесными культурами ручным и механизированным способом, в том числе на плантациях и в питомниках			
7	8		Машины и механизмы в лесном и охотничьем хозяйствах
8	9		Интродукция лесных растений
8	9		Лесное семеноводство
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-6.5 Способен координировать деятельность работников бригады по выращиванию лесных культур			
45	45		Лесные культуры
8	9		Интродукция лесных растений
8	9		Лесное семеноводство
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-3: Способен выращивать посадочный материал древесных и кустарниковых пород для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-3 Способен выращивать посадочный материал древесных и кустарниковых пород для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения					
Знать: Знать: - схемы севооборотов и способы подготовки почвы в школьном отделении питомника;- технологии основной и предпосадочной подготовки почвы;- названия (марки) удобрений, почвенных мелиоратор, применяемых на сидеральных и паровых полях, в зависимости от особенностей пород и состава почв; перечень пестицидов и агрохимикатов, разрешенных в РФ;- требования к посадочному материалу и способам его подготовки для пересадки в школьное отделение;- меры по предупреждению повреждений древесных пород гербицидами, особенности применения гербицидов при выращивании саженцев из черенков;- особенности выращивания саженцев древесных пород для лесовосстано вления, лесоразведения и озеленения;- машины, механизмы, оборудование	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь:- подбирать и использовать пестициды и агрохимикаты и производить расчет доз удобрений для сеянцев в условиях открытого и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
закрытого грунта;- анализировать эффективность применения пестицидов и агрохимикатов;- составлять схемы севооборотов;- организовывать места хранения пестицидов и агрохимикатов и производить их учет;- определять потребность в семенном сырье и семенах для выращивания сеянцев в условиях открытого грунта и теплиц, в том числе сеянцев с закрытой корневой системой;- организовывать и оценивать качество работ по предпосевной подготовке семян;- пользоваться современными средствами сбора и передачи информации;- разрабатывать технологии обработки почв и защиты сеянцев от вредителей и болезней;- осуществлять контроль и оценку качества выполнения агротехнических мероприятий при выращивании сеянцев в условиях открытого и закрытого грунта, в том числе с закрытой корневой системой					
Владеть: Владеть:- навыками ведения опытной работы по применению новых технологий при выращивании сеянцев в условиях открытого и	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
закрытого грунта, в том числе с закрытой корневой системой;- навыками планирования системы севооборотов и их размещения по площади питомника;- навыками руководства проведения комплекса мероприятий при основной и предпосевной подготовке почвы;- навыками руководства работ по внесению агрохимикатов при основной и предпосевной подготовке почвы;- навыками планирования и контроля предпосевной подготовки семян, проращивания семян, посева семян в открытом грунте и в теплицах, ухода за посевами, по поливу и внесению подкормок, по проведения мероприятий по защите сеянцев от неблагоприятных погодных условий, борьбы с вредными организмами;- навыками определения годовой потребности в посадочном материале и продуцирующей площади теплицы;- навыками планирования и контроля подготовительны х работ в теплице;- навыками планирования и контроля					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
выполнения подготовки субстрата для теплицы;- навыками планирования и контроля работ по выкопке сеянцев и их хранению					
ПКУВ-3: Способен выращивать посадочный материал древесных и кустарниковых пород для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения					
ПКУВ-3.1 Способен планировать, организовывать и контролировать выполнение работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте					
Знать: Знать: - перечень разрешенных к применению в РФ пестицидов, агрохимикатов, регуляторов роста для выращивания сеянцев древесных и кустарниковых пород в открытом и закрытом грунте, для уничтожения сорняков;- методы подготовки почвы по системам черного, раннего, сидерального и занятого пара;- особенности пестицидов и агрохимикатов, применяемых при выращивании сеянцев с закрытой корневой системой;- виды минеральных и органических удобрений, их характеристики, нормы и сроки внесения в открытом и закрытом грунте;- способы предпосевной подготовки почвы;- сроки, нормы и схемы посева семян древесных и кустарниковых пород в открытом и закрытом грунте;- способы ухода за посевами;- меры безопасности при работе с пестицидами и агрохимикатами;- профилактически	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
е и истребительные меры борьбы с вредными организмами (грибными болезнями и вредителями сеянцев);- способы заготовки семенного сырья и семян;- показатели качества семян древесных и кустарниковых пород;- способы предпосевной подготовки семян;- особенности выращивания сеянцев отдельных видов древесных и кустарниковых пород;- машины и механизмы для выращивания сеянцев в открытом и закрытом грунте;- сроки выкопки сеянцев в открытом и закрытом грунте, температурные режимы их хранения до реализации или посадки;-- нормативные правовые акты, стандарты по вопросам выращивания сеянцев в открытом и закрытом грунте;- технические условия на сеянцы древесных и кустарниковых пород; -микрокли матические условия теплиц, их конструкции, типы, характеристики покрытий;- виды и составы субстратов для теплиц, их физические и агрохимические свойства, свойства субстрата в					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
зависимости от географического положения питомника;- севообороты и продолжительность использования субстрата в теплице;-- особенности борьбы с вредителями и болезнями сеянцев;- требования к конструкциям теплиц и технические условия на субстрат для выращивания сеянцев с закрытой корневой системой;- особенности выращивания сеянцев с закрытой корневой системой, технологию работы по приготовлению субстрата, заполнению ячеек и посеву семян;- виды оборудования для полива, режимы полива и оптимальные режимы температуры и влажности при прорастании семян и уходах за всходами и сеянцами с закрытой корневой системой					
Уметь:- подбирать и использовать пестициды и агрохимикаты и производить расчет доз удобрений для сеянцев в условиях открытого и закрытого грунта;- анализировать эффективность применения пестицидов и агрохимикатов;-	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
составлять схемы севооборотов;- организовывать места хранения пестицидов и агрохимикатов и производить их учет;- определять потребность в семенном сырье и семенах для выращивания сеянцев в условиях открытого грунта и теплиц, в том числе сеянцев с закрытой корневой системой;- организовывать и оценивать качество работ по предпосевной подготовке семян;- пользоваться современными средствами сбора и передачи информации;- разрабатывать технологии обработки почв и защиты сеянцев от вредителей и болезней;- осуществлять контроль и оценку качества выполнения агротехнических мероприятий при выращивании сеянцев в условиях открытого и закрытого грунта, в том числе с закрытой корневой системой					
Владеть: Владеть:- навыками ведения опытной работы по применению новых технологий при выращивании сеянцев в условиях открытого и закрытого грунта, в том числе с закрытой корневой системой;- навыками планирования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
системы севооборотов и их размещения по площади питомника;- навыками руководства проведения комплекса мероприятий при основной и предпосевной подготовке почвы;- навыками руководства работ по внесению агрохимикатов при основной и предпосевной подготовке почвы;- навыками планирования и контроля предпосевной подготовки семян, проращивания семян, посева семян в открытом грунте и в теплицах, ухода за посевами, по поливу и внесению подкормок, по проведения мероприятий по защите сеянцев от неблагоприятных погодных условий, борьбы с вредными организмами;- навыками определения годовой потребности в посадочном материале и производящей площади теплицы;- навыками планирования и контроля подготовительны х работ в теплице;- навыками планирования и контроля выполнения подготовки субстрата для теплицы;- навыками планирования и контроля работ по					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
выкопке сеянцев и их хранению					
ПКУВ-3: Способен выращивать посадочный материал древесных и кустарниковых пород для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения					
ПКУВ-3.2 Способен планировать, организовывать и контролировать выполнение работ по выращиванию сеянцев древесных и кустарниковых пород в закрытом грунте					
Знать: Знать: - схемы севооборотов и способы подготовки почвы в школьном отделении питомника;- технологии основной и предпосадочной подготовки почвы;- названия (марки) удобрений, почвенных мелиоратор, применяемых на сидеральных и паровых полях, в зависимости от особенностей пород и состава почв; перечень пестицидов и агрохимикатов, разрешенных в РФ;- требования к посадочному материалу и способам его подготовки для пересадки в школьное отделение;- меры по предупреждению повреждений древесных пород гербицидами, особенности применения гербицидов при выращивании саженцев из черенков;- особенности выращивания саженцев древесных пород для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения;- машины, механизмы, оборудование	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь: - составлять схемы размещения саженцев в комбинированных и уплотненных школах;-	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
использовать пестициды и агрохимикаты при выращивании саженцев и производить расчет доз агрохимикатов;- оценивать качество выполняемых агротехнических мероприятий в школьном отделении питомника;- составлять рабочие планы на периоды работ в школьном отделении питомника;- подбирать машины, механизмы, оборудование, средства защиты, необходимые для выполнения работ					
Владеть: Владеть: - навыками подбора ассортимента пород для выращивания в школьном отделении питомника;- навыками контроля подготовки почвы;- навыками планирования севооборотов в школьном отделении питомника с учетом сроков выращивания саженцев и ассортимента выращиваемых пород;- навыками руководства посадкой семян в уплотненную и комбинированную школу и выполнения мероприятий по уходу за саженцами;- руководства, планирования и контроля осуществления профилактических и истребительных	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
мер борьбы с вредными организмами					
ПКУВ-3: Способен выращивать посадочный материал древесных и кустарниковых пород для лесовосстановления, лесоразведения и озеленения					
ПКУВ-3.3 Способен планировать, организовывать, контролировать выполнение работ по выращиванию саженцев в посевном и школьном отделении питомника					
Знать: Знать: - распространенные составы почвенных субстратов в культивационных сооружениях и открытом грунте;- технологию укоренения и выращивания черенковых саженцев и сортимент древесных и кустарниковых пород для черенкования в закрытом грунте и открытом грунте;- зависимость укоренения черенков и их состояния от режимов среды и видовых особенностей растений;- основные условия для укоренения в парниках и теплицах;- оптимальные режимы температуры и влажности воздуха и почвенного субстрата в культивационных сооружениях;- влияние степени освещенности, механического и химического состава почвенного субстрата на укоренение черенков в культивационных сооружениях;- особенности заготовки черенков хвойных, лиственных и кустарниковых пород и подготовки их к посадке;- режимы уходов за	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
посадками в период их выращивания;- отличия агротехники черенкования в крупногабаритных теплицах и парниках;- сравнительные особенности агроприемов выращивания черенковых саженцев в закрытом и открытом грунте;- инструменты, оборудование, механизация для заготовки черенков и выращивания черенковых саженцев;- цели вегетативного размножения способом прививки; технология выращивания привитого посадочного материала- виды маточных плантаций для заготовки черенков и способы их создания;- требования к почвам плантаций и способам их подготовки;- маркировка привитых саженцев;- агрохимикаты, гербициды и средства защиты от вредных организмов, применяемые в маточных плантациях;- особенности выращивания привитого посадочного материала отдельных пород древесных пород					
Уметь: Уметь: - собирать информацию о технологиях выращивания черенковых саженцев;- определять	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
площадь маточной плантации и необходимое количество маточных деревьев на ней с учетом годовой потребности в черенках;- осуществлять контроль правильности подбора и подготовки подвоя и привоя, техники выполнения прививок, последующих уходов за растениями и сроков выполнения работ;- разрабатывать технологии подготовки почв маточных плантаций, схемы севооборотов и размещения маточных растений, режимы внесения агрохимикатов;- разрабатывать технологические карты выращивания привитого посадочного материала;- подбирать расходные материалы, инструменты и оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ по черенкованию и прививки, и выращивания посадочного материала из них;- оценивать качество работ, выполняемых при прививках и черенковании, и выращивании привитых и черенковых саженцев Владеть: Владеть: - навыками					
	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое применение	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
планирования и контроля мероприятий по подбору участка и закладке маточных плантаций для заготовки привоев, и мероприятий по подбору растущих деревьев для заготовки привойного материала;- навыками ведения опытной работы по перспективным направлениям закладки маточных плантаций, отбору растущих деревьев для заготовки черенков и применению новых агроприемов выращивания черенковых саженцев;- навыками руководства работами по размещению культивационных сооружений для выращивания черенковых саженцев;- навыками руководства заготовкой привойного материала и черенков, их хранением до посадки и выращиванию саженцев из них;-навыками составления рабочих планов на периоды работ по выращиванию черенковых саженцев и привитого посадочного материала;- навыками планирования и контроля мероприятий по уходу за черенковыми и привитыми саженцами и их			навыков допускаются пробелы	навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
последующему выращиванию					
ПКУВ-6: Способен выполнять работы по воспроизводству лесов и лесоразведению					
ПКУВ-6 Способен выполнять работы по воспроизводству лесов и лесоразведению					
Знать: Знать: - правила подготовки почвы к выполнению механизированн х работ;- технологии обработки почвы;- требования охраны труда; - способы отделения семян от плодов и шишек;- технологии сушки, очистки и сортировки семян; - агротехнические требования к посеву (посадке) лесных культур;- технологии посева, посадки лесных культур; - правила эксплуатации специального оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь: - подбирать инвентарь для выполнения заданных технологических операций по подготовке почвы к посеву (посадке) с учетом свойств почвы и типа растительности; - осуществлять сбор плодов и шишек для заготовки семян лесных культур, проводить отделение семян, выполнять работы по сушке, очистке и сортировке семян; - выполнять посев (посадку) лесных культур немехани зированным способом с соблюдением агротехнических требований с использованием с ельскохозяйствен ного ручного инвентаря и вспомогательного	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оборудования; - определять количество работников, необходимых для выполнения заданного объема работ, исходя из типовых норм выработки и поставленных сроков выполнения работ при разработке оперативных планов работы бригады					
Владеть: Владеть:- навыком оперативной оценки соблюдения агротехнических требований при выполнении механизированн ых операций по обработке почвы, посеву (посадке) лесных культур и уходу за ними;- навыками подготовки почвы под посев и посадку лесных культур в соответствии с агротехническими требованиями; - навыком заготовки семян лесных культур, соответствующих стандартным требованиям, предъявляемым к семенам; - навыками посева (посадки) лесных культур немехани зированным способом с соблюдением агротехнических требований с использованием с ельскохозяйствен ного ручного инвентаря и вспомогательного оборудования; - навыками разработки оперативных планов работы бригады в соответствии с заданием	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен выполнять работы по воспроизводству лесов и лесоразведению					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-6.1 Способен выполнять работы по подготовке почвы к посадке и посеву лесных культур, закладке плантаций, питомников					
Знать: Знать: - правила подготовки почвы к выполнению механизированных работ;- технологии обработки почвы;- требования охраны труда;- правила выполнения приемов обработки почвы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь: - подбирать инвентарь для выполнения заданных технологических операций по подготовке почвы к посеву (посадке) с учетом свойств почвы и типа растительности; - осуществлять мелкий ремонт инвентаря;- пользоваться сельскохозяйственными ручным инвентарем при выполнении операций по обработке почвы немеханизированным способом в соответствии с правилами его использования;- выполнять обработку почвы, в соответствии с требованиями;- определять стандартными методами качество выполнения механизированных работ по обработке почвы, подготовке к посеву (посадке) лесных культур	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть:- навыком оперативной оценки соблюдения агротехнических требований при выполнении механизированных операций по	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обработке почвы, посеву (посадке) лесных культур и уходу за ними;- навыками подготовки почвы под посев и посадку лесных культур в соответствии с агротехническими требованиями					
ПКУВ-6: Способен выполнять работы по воспроизводству лесов и лесоразведению					
ПКУВ-6.2 Способен выполнять работы по заготовке посадочного материала					
Знать: Знать: - способы отделения семян от плодов и шишек;- технологии сушки, очистки и сортировки семян;- технологии заготовки черенков;- стандартные методы отбора проб семян лесных культур;- требования, предъявляемые к качеству семян, посадочному материалу;- виды и технологии проведения специальных мероприятий по подготовке семян (посадочного материала) лесных культур к посеву с целью увеличения всхожести и продуктивности растений;- требования к качеству выполняемых работ по подготовке семян (посадочного материала) лесных культур к посеву с целью увеличения всхожести и продуктивности растений;- правила упаковки и маркировки посадочного материала лесных культур	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь: - осуществлять сбор плодов и шишек для заготовки семян	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
лесных культур, проводить отделение семян, выполнять работы по сушке, очистке и сортировке семян;- нарезать черенки лесных культур для зеленого черенкования;- выполнять отбор, упаковку, маркировку проб семян (посадочного материала) лесных культур для испытаний;- определять энергию прорастания, всхожесть семян лесных культур стандартными методами;- проводить яровизацию, закалку, стратификацию, проращивание, скарификацию, промывку в соляном растворе, тепловой обогрев семян (посадочного материала) лесных культур в соответствии с агротехническими требованиями;- проводить обработку семян (посадочного материала) лесных культур биопрепаратами, стимуляторами роста и микроудобрениями в соответствии с заданными агротехническими требованиями;- определять соответствие качества посадочного материала стандартным требованиям					
Владеть: Владеть:- навыком заготовки семян лесных культур, соответствующих стандартным требованиям,	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
предъявляемым к семенам;- навыком заготовки черенков плодовых и ягодных культур, соответствующих стандартным требованиям, предъявляемым к черенкам в зависимости от их последующего использования;- навыком выкопки сеянцев, саженцев плодовых и ягодных культур, соответствующих стандартным требованиям, предъявляемым к посадочному материалу;- навыком отбора проб семян лесных культур стандартными методами для передачи на анализ в испытательную лабораторию;- осуществлением упаковки и маркировки посадочного материала плодовых и ягодных культур для реализации;- умением отбраковывать семена, посадочной материал перед посевом (посадкой), не соответствующих требованиям, предъявляемым к их качеству;- навыком выполнения специальных мероприятий по подготовке семян и посадочного материала лесных культур к посеву (посадке) с целью увеличения всхожести и продуктивности растений с использованием специального оборудования и					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
вручную;- умением пользоваться специальным оборудованием при проведении мероприятий по подготовке семян (посадочного материала) лесных культур к посеву (посадке) с целью увеличения всхожести и продуктивности растений в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования;- навыком оперативной оценки соблюдения агротехнических требований при выполнении механизированн х операций по подготовке к посеву (посадке) семян и посадочного материала					
ПКУВ-6: Способен выполнять работы по воспроизводству лесов и лесоразведению					
ПКУВ-6.3 Способен выполнять работы по посадке и посеву лесных культур, закладке плантаций, питомников					
Знать: Знать: - агротехнические требования к посеву (посадке) лесных культур;- технологии посева, посадки лесных культур	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь: - выполнять посев (посадку) лесных культур немехани зированным способом с соблюдением агротехнических требований с использованием с ельскохозяйствен ного ручного инвентаря и вспомогательного оборудования;- оценивать степень соблюдения агротехнических требований при выполнении механизированн х операций по посеву (посадке) лесных культур	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное	Несистематическо	В	Успешное и	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть:- навыками посева (посадки) лесных культур немехани зированным способом с соблюдением агротехнических требований с использованием с ельскохозяйствен ного ручного инвентаря и вспомогательного оборудования;- навыками выполнения вспомогательных операций по обслуживанию посевных (посадочных) агрегатов при механизированно м посеве (посадке) лесных культур	владение навыками	е применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен выполнять работы по воспроизводству лесов и лесоразведению					
ПКУВ-6.4 Способен выполнять работы по уходу за лесными культурами ручным и механизированным способом, в том числе на плантациях и в питомниках					
Знать: Знать: - правила эксплуатации специального оборудования, используемого для проведения специальных мероприятий по подготовке семян и посадочного материала к посеву (посадке) с целью увеличения всхожести и продуктивности лесных культур;- устройство посевных и посадочных агрегатов;- технологии заправки высевающих агрегатов посевным и посадочным материалом лесных культур;- правила работы на сеялке (сажалке) при посеве (посадке) лесных культур;- технологии пикировки лесных культур;- методы оценки качества выполнения механизированны	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
х работ по подготовке к посеву (посадке) семян и посадочного материала, посеву (посадке) лесных культур;- требования охраны труда при возделывании и уборке лесной продукции					
Уметь: Уметь: - пользоваться сель скохозйственны м ручным инвентарем и оборудованием при посеве (посадке) лесных культур немехани зированным способом;- очищать посевные агрегаты (сеялки) от семян других культур, пыли и растительных остатков;- заправлять сеялки и сажалки посевным (посадочным) материалом лесных культур и удобрениями вручную;- проводить разравнивание посевного (посадочного) материала и контроль наполняемости высевающего бункера в процессе посева (посадки) лесных культур;- выполнять работу сажальщика, подавальщика на специальных машинах для посадки рассады лесных культур;- выполнять затаривание, растаривание, погрузку, выгрузку посевного (посадочного) материала, лесной продукции на различных этапах технологического	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
цикла возделывания лесных культур;- определять стандартными методами качество выполнения механизированн х работ по подготовке к посеву (посадке) семян и посадочного материала, посеву (посадке) лесных культур					
Владеть: Владеть:- навыками выполнения работ сельскохозяйстве нным ручным инвентарем и оборудованием при посеве (посадке) лесных культур немехани зированным способом;- навыками выполнения вспомогательных операций по обслуживанию посевных (посадочных) агрегатов при механизированно м посеве (посадке) лесных культур;- навыками оперативной оценки соблюдения агротехнических требований при выполнении механизированн х операций по посеву (посадке) лесных культур	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен выполнять работы по воспроизводству лесов и лесоразведению					
ПКУВ-6.5 Способен координировать деятельность работников бригады по выращиванию лесных культур					
Знать: Знать: - типовые нормы выработки и расхода материалов при выполнении работ; - технологические операции, выполняемые работниками бригады;- современные средства коммуникации,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
основанные на цифровых технологиях; - потребность в рабочем инвентаре, расходных материалах, оборудовании, средствах индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ бригадой; - правила подготовки заявок на закупку инвентаря, расходных материалов, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения заданного объема работ бригадой; - перечень показателей, методы оценки качества и объема выполненных работ (в том числе с использованием цифровых технологий) работниками бригады по выращиванию лесных культур;- правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по производству посадочного материала лесных культур;- правила оказания первой помощи;- требования охраны труда при возделывании и уборке лесной продукции					
Уметь: Уметь:- определять количество работников, необходимых для выполнения заданного объема работ, исходя из типовых норм	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
выработки и поставленных сроков выполнения работ при разработке оперативных планов работы бригады;- формулировать задания работникам бригады с указанием объемов, сроков и требований к качеству выполнения работ;- определять потребность в рабочем инвентаре, расходных материалах, оборудовании, средствах индивидуальной защиты, необходимых для своевременного выполнения заданного объема работ бригадой;- готовить заявки на закупку инвентаря, расходных материалов, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для своевременного выполнения заданного объема работ бригадой;- выявлять причины и принимать меры по устранению отклонения качества и объемов работ, выполненных работниками бригады, от установленных требований; - вести первичную документацию по учету объема выполненных бригадой работ, расходования материалов, в том числе в электронном виде Владеть: Владеть: -					
	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
навыками разработки оперативных планов работы бригады в соответствии с заданием;- способностью ежедневно выдавать заданий работникам бригады в соответствии с оперативным планом работы;- навыками проведения инструктажа (обучения) неквал ифицированных работников бригады (в том числе временных, сезонных) по выполнению выданных заданий в соответствии с требованиями, предъявляемыми к объему и качеству работ;- навыками обеспечения членов бригады инвентарем, расходными материалами, средствами индивидуальной защиты, необходимыми для своевременного выполнения работ в рамках выданного задания;- навыком контроля качества выполнения работ работниками бригады;- умением учитывать объем работ, выполненных работниками бригады	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации



Вопросы к зачету по дисциплине «Лесное семеноводство» для проведения промежуточной

аттестации по итогам освоения

1. Какие факторы влияют на семеношение и какие из них управляемые? Целью прогноза и учета урожая семян?
2. Пути получения высококачественных семян с хорошими наследственными свойствами? Как можно повысить урожай семян?
3. Для чего нужно лесосеменное районирование?
4. Для чего и как проводится обследование лесосеменных объектов перед заготовкой шишек, плодов и семян?
5. При достижении, какого состояния семян собирают лесосеменное сырье? Какие условия необходимы для переработки лесосеменного сырья?
6. Семена, каких пород получают в шишкосушилках. Технология и режимы переработки шишек?
7. Переработка лесосеменного сырья лиственных пород?
8. Цель проведения обескрыливания, очистки и сортировки семян.
9. Условия хранения семян. Способы хранения семян хвойных и мелких семян лиственных пород.
11. Хранение желудей.
12. Упаковка
12. Упаковка семян и условия их транспортировки.
13. Проведение семенного контроля.
14. Понятие однородной партии семян. Как и для чего отбирают среднюю пробу.
15. Документы о качестве семян, выдающиеся зональной лесосеменной станцией.
16. Основные составляющие части лесного питомника. Посадочный материал, выращиваемый в нем.
17. Факторы, учитываемые при подборе площади под лесной питомник.
18. Организационно-хозяйственный план питомника и организация его территории.
19. Системы сплошной обработки почвы, условия их применения.



20. Предпосевная обработка почвы.
21. Применение севооборотов в питомниках.
21. Применение удобрений, регуляторов роста, микроэлементов, биопрепаратов при выращивании посадочного материала.
22. Предпосевная подготовка семян к посеву.
23. Стратификация семян.
24. Виды и схемы посевов.
25. Глубина заделки семян и нормы их высева.
26. Агротехнические уходы при выращивании посадочного материала
27. Особенности выращивания сеянцев дуба черешчатого
28. Преимущества и недостатки выращивания посадочного материала с открытой и закрытой корневой системой в закрытом грунте. Преимущества выращивания крупномерных сеянцев перед саженцами.
29. Приемы и способы обработки почвы.
30. Преимущества создания лесных культур саженцами.
31. Способы вегетативного размножения.
32. Выращивание посадочного материала из зимних и летних черенков.
33. Технология выращивания привитого селекционного посадочного материала.
34. Техническая приемка работ и инвентаризация посадочного материала в питомнике.
35. Условия выкопки и хранения посадочного материала.
36. Способы хранения и консервации посадочного материала.

Тематика рефератов

1. Классификация плодов и семян.
2. Создание и использование страхового фонда семян регионального значения.
3. Репродуктивная способность лесных растений.
4. Создание и использование страхового фонда федерального значения.
5. Условия, необходимые при переработке сырья.
6. Международные правила анализа семян и выдачи сертификата качества.
7. Паспортизация семян, отбор средней пробы для проверки их посевных качеств.
8. Поставка семян на экспорт.



9. Показатели качества семян и методы их определения.
10. Правила ввоза семян в Российскую Федерацию.
11. Переработка лесосеменного сырья и хранение семян.
12. Ввоз и вывоз из Республики Адыгея партий семян.
13. Извлечение семян шишек хвойных пород в шишкосушилках.
14. Понятие о лесной селекции, генетике и семеноводстве, их задачи.
15. Физиология глубокого покоя семян и условия, необходимые для сохранения посевных качеств семян.
16. Селекционный отбор деревьев и насаждений.
17. Способ хранения семян основных пород.
18. Естественный и искусственный отбор.
19. Правила упаковки и транспортировки семян.
20. Массовый отбор.

Тематика контрольных работ

Вариант 1

- 1 Организация лесного семеноводства и перспективы его совершенствования.
- 2 Семенной заказник. Натурное и документальное оформление.
- 3 Определите хозяйственно возможный сбор семян дуба в насаждении: возрастная группа - спелые. Среднее количество желудей на 1 пог.м. учетной ветви - 18 шт. Площадь участка - 17 га.
- 19
- 1 Способы учета урожая семян.
- 2 Плюсовые насаждения. Подбор площадей, документальное и натурное оформление.
- 3 Определите техническую всхожесть семян, если на проращивание заложено 400 шт. семян, а из них проросло 255 шт.

Вариант 3

- 1 Определение хозяйственно возможный сбор семян дуба (методика ЦНИИЛГиС).
- 2 Плюсовые деревья, критерий их отбора.
- 3 Определите техническую всхожесть семян, если на проращивание заложено 300 шт. семян, а из них проросло 250 шт.



Вариант 4

- 1 Обследование насаждений перед заготовкой семян и оценка качества семян.
- 2 Специализированные семенные хозяйства (спецсемлесхозы), их назначение.
- 3 Определите хозяйственно возможный сбор семян дуба в насаждении: возрастная группа - средневозрастные. Среднее количество желудей на 1 пог.м. учетной ветви - 13,5 шт. Площадь участка - 46 га.

Вариант 5

- 1 Деление партии и паспортизация семян.
- 2 Постоянные лесосеменные участки. Подбор площадей, техника закладки и ухода.
- 3 Определите хозяйственно возможный сбор семян дуба в насаждении: возрастная группа - спелые. Среднее количество желудей на 1 пог.м. учетной ветви - 13,5 шт. Площадь участка - 90 га.

Вариант 6

- 1 Правила отбора, оформления и отправки на лесосеменную станцию средних образцов семян,
для проверки их посевных качеств.
- 2 Лесосеменные плантации семенного происхождения и способы их создания.
- 3 Определите хозяйственно возможный сбор семян дуба в насаждении: возрастная группа - спелые. Среднее количество желудей на 1 пог.м. учетной ветви - 5 шт. Площадь участка - 39 га.

Вариант 7

- 1 Определение доброкачественности семян.
- 2 Объекты, входящие в генетико-селекционный комплекс и их назначение.
- 3 Определите хозяйственно возможный сбор семян дуба в насаждении: возрастная группа - спелые. Среднее количество желудей на 1 пог.м. учетной ветви - 5 шт. Площадь участка - 39 га.

Вариант 8

- 1 Резервный фонд семян.
- 2 Объекты, входящие в постоянную лесосеменную базу и их назначение.
- 3 Определите хозяйственно возможный сбор семян дуба в насаждении: возрастная группа - средневозрастные. Среднее количество желудей на 1 пог.м. учетной ветви - 14,5 шт. Площадь



участка - 12 га.

Вариант 9

1 Факторы, влияющие на урожай и качество семян.

2 Объекты, входящие в генетико-селекционный комплекс и их назначение.

3 Определите хозяйственно возможный сбор семян дуба в насаждении: возрастная группа спелые. Среднее количество желудей на 1 пог.м. учетной ветви - 13,5 шт. Площадь участка

- 36 га.

Вариант 10

1 Условия и основные способы хранения желудей.

2 Категории лесоводственной ценности семян.

3 Определите хозяйственно возможный сбор семян дуба в насаждении: возрастная группа - молодняки. Среднее количество желудей на 1 пог.м. учетной ветви - 10 шт. Площадь участка

— 75 га.

Вариант 11

1 Лесное семеноводство: значение, задачи и пути перевода на селекционную основу.

2 Селекционные группы насаждений. Критерии их выделения.

3 Определите хозяйственно возможный сбор семян дуба в насаждении: возрастная группа - средневозрастные. Среднее количество желудей на 1 пог.м. учетной ветви - 10 шт. Площадь

участка - 75 га.

Вариант 12

1 Лесосеменное районирование основных лесообразующих пород. Принципы выделения.

2 Селекционная оценка насаждений и деревьев, возможности их использования для сбора семян.

3 Определите хозяйственно возможный сбор семян дуба в насаждении: возрастная группа - спелые. Среднее количество желудей на 1 пог.м. учетной ветви - 4 шт. Площадь участка -

40 га.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания



Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.
- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).
- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;



Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.



«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Методические рекомендации и тестовые задания по дисциплине «Лесная селекция и семеноводство» / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Сазонец Н.М. - Майкоп : б/и, 2018. - 15 с. - Библиогр.: с 14 (5 назв.) Методические рекомендации предназначены для методического сопровождения практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Пособие включает тестовые задания для проверки знаний обучающихся, варианты контрольных заданий, перечень вопросов к экзамену и список литературы для подготовки. Предназначено для бакалавров направления подготовки 05.03.01 Лесное дело. Бакалавриат	http://lib.mkgtnu.ru:8002/libdata.php?id=2100052692&DOK=0BD37E&BASE=0007AA
Методические рекомендации и тестовые задания по дисциплине "Лесная селекция и семеноводство" / ФГОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т ; [сост. Сазонец Н.М.]. - Майкоп : МГТУ, 2015. - 16 с. - Библиогр.: с. 14 (5 назв.) Пособие включает тестовые задания для проверки знаний обучающихся, варианты контрольных заданий, перечень вопросов к экзамену.	http://lib.mkgtnu.ru:8002/libdata.php?id=2100025861&DOK=04B72B&BASE=0007AA
Максименко, А. П. Лесное семеноводство. Древоводство / А. П. Максименко. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 140 с. — ISBN 978-5-507-45015-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/276605	https://e.lanbook.com/book/276605
Редько, Г. И. Лесные культуры : учебник для вузов / Г. И. Редько, М. Д. Мерзленко, Н. А. Бабич ; ответственный редактор Г. И. Редько. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20121-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589896	https://urait.ru/bcode/589896
Царев, А.П. Селекция и репродукция лесных древесных пород : [учебник для вузов] / А.П. Царев, С.П. Погиба, В.В. Тренин. - М. : Логос, 2002. - 520 с. : ил. - Гриф: Рекомендовано Министерством образования РФ. - Словарь терминов: с. 482-489. - Библиогр.: с.463-481. - ISBN 5-94010-126-7 В учебнике обобщен значительный материал в селекции лесных древесных пород. Рассматриваются вопросы общей селекции	http://lib.mkgtnu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+00884E
Лесные генетические ресурсы России: изучение, сохранение, использование, управление. В 2 книгах. Кн.1 : коллективная монография / Т. И. Антонова, М. А. Арефьева, Е. В. Банаев [и др.] ; под редакцией М. М. Паленовой. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2024. — 546 с. — ISBN 978-5-94219-313-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/157625.html	https://www.iprbookshop.ru/157625.html

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Методические рекомендации и тестовые задания по дисциплине «Лесная селекция и семеноводство» / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Сазонец Н.М. - Майкоп : б/и, 2018. - 15 с. - Текст : электронный. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: lib.mkgtnu.ru:8002/libdata.php?id=2100052692 . - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с 14 (5 назв.) Методические рекомендации предназначены для методического сопровождения практических работ и самостоятельной работы обучающихся. Пособие	http://lib.mkgtnu.ru:8002/libdata.php?id=2100052692&DOK=0BD37E&BASE=0007AA



Название	Ссылка
включает тестовые задания для проверки знаний обучающихся, варианты контрольных заданий, перечень вопросов к экзамену и список литературы для подготовки. Предназначено для бакалавров направления подготовки 05.03.01 Лесное дело. Бакалавриат	
Методические рекомендации и тестовые задания по дисциплине "Лесная селекция и семеноводство" / ФГОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т ; [сост. Сазонец Н.М.]. - Майкоп : МГТУ, 2015. - 16 с. - Библиогр.: с. 14 (5 назв.) Пособие включает тестовые задания для проверки знаний обучающихся, варианты контрольных заданий, перечень вопросов к экзамену.	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100025861&DOK=04B72B&BASE=0007AA
Царев, А.П. Селекция и репродукция лесных древесных пород : [учебник для вузов] / А.П. Царев, С.П. Погиба, В.В. Тренин. - М. : Логос, 2002. - 520 с. : ил. - Гриф: Рекомендовано Министерством образования РФ. - Словарь терминов: с. 482-489. - Библиогр.: с.463-481. - ISBN 5-94010-126-7 В учебнике обобщен значительный материал в селекции лесных древесных пород. Рассматриваются вопросы общей селекции	http://lib.mkgmtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+00884E
Лесные генетические ресурсы России: изучение, сохранение, использование, управление. В 2 книгах. Кн.1 : коллективная монография / Т. И. Антонова, М. А. Арефьева, Е. В. Банаев [и др.] ; под редакцией М. М. Паленовой. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2024. — 546 с. — ISBN 978-5-94219-313-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/157625.html	https://www.iprbookshop.ru/157625.html

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/IPRBooks>. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". - Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. Лань. Коллекция Лесное хозяйство и лесоинженерное дело : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. - Москва, 2011. - . - URL: <https://e.lanbook.com/books/945> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». - Москва, 2020 - . - URL: <https://urait.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. - Москва, 1997. - URL: <http://www.consultant.ru>. - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361)



осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (<https://www.consultant.ru/about/> © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: <https://www.garant.ru/>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. Компания "Гарант" – одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 – URL: <https://нэб.рф/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ – проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ – обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. – Москва : РНБ, 1998. – URL: <http://nlr.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <https://нэб.рф/> Центр защиты леса Краснодарского края = Centre of forest health of Krasnodar region : [сайт] / Министерство природных ресурсов и экологии российской федерации, Федеральное агентство лесного хозяйства (РОСЛЕСХОЗ), ФБУ «Российский центр защиты леса» . – Краснодар, 2010. – URL: <http://czl23.ru/news.php>. – Текст: электронный. Научная деятельность Филиала воплощается в работах его специалистов, занимающихся исследованиями различных аспектов лесных сообществ региона. Охота и рыбалка: журнал для охотников и рыболовов : сайт / Охотники.ру — интернет-проект объединенной редакции «Охотничьи издания» ИД «МК»: Российская охотничья газета и Охота и рыбалка. XXI век. span - , 2011 — 2023. – URL: <https://www.ohotniki.ru/> – Режим доступа: свободный. – Текст электронный. Сетевое издание «Охотники.ру» Зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство Эл № ФС77-683373 знак информационной продукции в случаях, предусмотренных Федеральным законом от 29 декабря 2010 года N 436-ФЗ "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию". 16+ (Все права на материалы, опубликованные на сайте



www.ohotniki.ru, принадлежат редакции и охраняются в соответствии с законодательством РФ.)Здесь же на портале "Охотники.ру" представлены архивы:- Российская охотничья газета (<https://www.ohotniki.ru/editions/rog/issues/>) - Охота и рыбалка. XXI век (<https://www.ohotniki.ru/editions/oir/issues/>) Журнал "Охота" : сайт / Москва, 2021 - . - URL: <https://www.oxota.life/> - Режим доступа: свободный. - Текст электронный.Журнал "Охота" - это не просто журнал, это сообщество увлечённых людей. Мы объединяем тех, кто привержен принципам правильной охоты и рыбалки, стремится сохранить и приумножить богатые традиции классической охоты и современной рыбалки в нашей стране.Журнал "Охота" поддерживает неравнодушное отношение к природе и выступает против браконьерства во всех его проявлениях! <http://czl23.ru/news.php> Forest.ru : все о российских лесах : [сайт]. - Москва, 2000. - . - URL: <http://www.forest.ru/>. - Текст: электронный.Сайт посвящен российским лесам, их охране и устойчивому использованию. Российское лесное законодательство. Проблемы российских лесов. "Лесной бюллетень". Периодические издания, публикации, семинары и конференции. На страницах сайта Вы найдете информацию о Лесном клубе, его проектах и начинаниях, посетите страницы ряда других организаций, занимающихся решением лесных проблем, а также сможете ознакомиться с коллекцией "лесных" ссылок. <http://www.forest.ru/> Федеральное агентство лесного хозяйства : официальный сайт. - Москва. - URL: <https://rosleshoz.gov.ru/>. - Текст: электронный.Официальный Интернет - портал Федерального агентства лесного хозяйства. Новости, официальные документы, статистика, аналитика, базы данных. <https://rosleshoz.gov.ru/> Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации : официальный сайт. - Москва. - URL: <http://www.mnr.gov.ru/>. - Текст: электронный.Официальные документы, статистика, аналитика, особо охраняемые природные территории, базы данных. <http://www.mnr.gov.ru/> Кавказский государственный природный биосферный заповедник // Особо охраняемые природные территории Российской Федерации : [сайт] / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. - Москва. - URL: <http://www.kgpbz.ru/index.php>. - Текст: электронный.Кавказский заповедник является самым крупным горно-лесным заповедником Европы и одним из старейших заповедников России. <http://www.kgpbz.ru/index.php> International Union of Forest Research Organisations (IUFRO). (Международный союз лесных исследовательских организаций) : [сайт]. - Вена (Австрия), 2005. - . - URL: <https://www.iufro.org/discover/organization/>. - Текст: электронный.Международный союз лесных исследовательских организаций занимается исследованиями в области лесоводства, лесного хозяйства, лесозаготовок, переработки древесины, экономики лесного комплекса и ряде других смежных областей.Springer Link We are a global and progressive business, founded on a heritage of trusted and respected brands - including Springer, founded in 1842, Macmillan, founded in 1843 and Nature, first published in 1869.Nearly two centuries of progress and advancement in science and education have helped shape the business we are today. Research and learning continues to be the cornerstone of progress, and we will continue to open doors to discovery through trusted brands and innovative products and services. Springer Nature Group was created in May 2015 through the combination of Nature Publishing Group, Macmillan Education and Springer Science+Business Media.(<https://group.springernature.com/gp/group/about-us>) <https://www.iufro.org/discover/organization/>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Курс предполагает как аудиторную (лекции и лабораторные занятия), так и самостоятельную работу обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательным компонентом процесса подготовки, она формирует самостоятельность, познавательную активность обучающихся, вырабатывает практические навыки работы с профессиональной литературой. Задания самостоятельной работы обучающихся выполняются вне аудитории без участия преподавателя.

Основная задача самостоятельной работы подготовка к семинарским и практическим занятиям.

На лабораторные работы выносятся основные вопросы темы. Для подготовки к лабораторным работам необходимо на основе лекций подготовить дополнительные материалы, раскрывающие особенности и направлений решений поставленной проблемы. Тематический план лабораторных занятий, формулировка практических заданий, перечень основной и дополнительной литературы, список тем рефератов призваны помочь обучающимся правильно организовать и выбрать направление самостоятельной работы. Семинарские (практические) занятия, как ведущий вид учебных занятий, составляют базу подготовки бакалавров. Они имеют целью придать прикладной аспект научным знаниям по основным вопросам селекции декоративных работ.

На лабораторных занятиях обучающиеся получают навыки самостоятельного поиска материала, анализа, решения задач и сопоставления статистических данных по проблемам ландшафтного строительства.

Для облегчения подготовки к практическим занятиям предлагается рекомендуемая литература из основного и дополнительного списков, указанных в комплексе и соответствующая изучаемым разделам, а также периодические издания (специализированные журналы и газеты) по изучаемой тематике и ссылки на Интернет-ресурсы.

Основная цель лабораторных занятий - научить обучающихся использовать знания, полученные на лекциях на базе умения самостоятельной работы с литературой и другими источниками.

Практическое занятие № 1

Учет и прогноз урожая семян. Краткосрочные и долгосрочные прогнозы

Цель: ознакомиться со сроками семеношения древесных пород и кустарников, методами учета и прогноза урожая семян.

1 Ознакомление со сроками семеношения древесных пород и кустарников

2 Определение фаз семеношения.

3 Прогноз урожая семян.

4 Методы учета урожая семян.

Оборудование и материалы: таблицы сроков семеношения древесных пород и кус кустарников; указания по лесному семеноводству в Российской Федерации (2013 г.); плакаты и

слайды с изображением органов семеношения основных лесообразующих пород в различных фазах их развития; учебник; справочная литература.

Ход работы

1 Ознакомиться со сроками семеношения древесных пород и кустарников (приложение

2 Рассмотреть на плакатах и зарисовать в тетради фазы созревания семян сосны

обыкновенной и ели европейской 3 Установить сроки проведения наблюдений за семеношением ели, сосны и березы

бородавчатой и повислой, рябины обыкновенной по таблице приложения 1, а также по известным

фенологическим индикаторам (в отношении древесных пород, для которых они

известны).

4 Используя справочную литературу, ознакомиться с методами прогноза урожая семян

(метеорологический, морфологический, глазомерный по Капперу В.Г.).

5 Ознакомиться со способами учета урожая семян (расчетно-статистический способ,

способ модельных ветвей по Нестерову Н.С.).

6 На основе известных фактов по урожайности прошлого года составить прогноз

(краткосрочный и долгосрочный) семеношения основных лесообразующих пород в Мининском,

Маганской и Ермаковском лесхозах?

Контрольные вопросы

1 Какие годы называют семенными годами?

2 В чем отличие краткосрочных и долгосрочных прогнозов урожаев семян?

3 Как влияют на семеношение древесных пород климатические факторы?

4 Перечислите известные индикаторы семеношения хвойных пород подзоны средней

тайги.

5 Как производится прогноз урожая семян (методы)?

6 Сколько деревьев одного вида должно быть заложено на временной пробной площади

для прогноза и учета урожая семян?

7 Какие способы учета урожая семян вам известны и в чем их суть?

Практическое занятие № 2

Изучение принципов переработки лесосеменного сырья

Цель: ознакомление с машинами, оборудованием, технологией переработки лесосеменного

сырья, условиями хранения семян.

Оборудование и материалы: плакаты и слайды с изображением устройства машин и

агрегатов по сушке шишек, извлечению, очистке и сортировке семенного материала, технологическим

схемам; шишки сосны, ели и кедра; справочные материалы, ГОСТы (13056.8-

97, 51173-98); по стандартной влажности семян различных древесных пород и температуре

их хранения.

Ход работы

1 Ознакомиться с промышленным комплексом по переработке шишек хвойных пород

термическим способом и технологической схемой извлечения семян из шишек в шишкосушилке.

2 Разобраться в устройстве принципиальной схемы шишкосушилки стеллажного типа.

3 Ознакомиться с технологической схемой работы передвижной современной шишкосушилки

и машиной для очистки и сортировки семян.

4 Ознакомиться с описанием технологии извлечения семян из сухих и сочных плодов.

5 Описать условия хранения семян хвойных и лиственных пород.

6 На наглядном материале изучить состав промышленного комплекса по переработке шишек и семян, передвижные шишкосушильные установки, зарисовать принципиальную схему устройства шишкосушилки стеллажного типа, выписать из справочной литературы технологию извлечения семян сухих и сочных плодов, ознакомиться с нормативной литературой и описать условия хранения семян хвойных и лиственных пород.

Контрольные вопросы

1 Как производится обескрыливание, очистка и сушка семян в нашей стране и за рубежом?

2 Какой выход чистых семян составляет у сосны, ели, лиственницы сибирской, березы

и сосны кедровой сибирской? 3 Назовите марки машин, используемых для извлечения семян из шишек, их обескрыливания, очистки и сортировки.

4 Как осуществляется процесс сушки шишек в первые 12 часов после пуска сушилки?

Практическое занятие № 3

Оценка качества семян основных лесообразующих пород по морфологическим и физиологическим признакам

Цель: ознакомиться с семенами основных лесообразующих пород и методами оценки качества семян по морфологическим и физическим признакам.

Оборудование и материалы: семена сосны, ели, березы, осины, рябины, шиповника;

ГОСТы (13056.7-93, 13056.8-97, 51173-98);

скальпели; лупы; бинокляр; плакаты и слайды с изображением разрезов семян,
ЭУМК.

Ход работы

- 1 Ознакомиться с ГОСТами на семенной материал древесных и кустарниковых пород.
- 2 Произвести разбор смеси семян по внешнему виду и определить принадлежность их к соответствующим породам, зарисовать их внешний вид.
- 3 С помощью скальпеля разрезать семена и, пользуясь бинокляром и лупой, зарисовать поверхность полученных срезов
- 4 В соответствии с ГОСТами определить качество семян по морфологическим и физическим качествам.
- 5 Изучить требования ГОСТов на качественные показатели семян хвойных и лиственных пород.

Контрольные вопросы

- 1 Какие признаки качества семян по морфологическим признакам регламентированы ГОСТом?
- 2 По каким признакам можно различить семена хвойных пород между собой?
- 3 Какие морфологические признаки лежат в основе различий хвойных и лиственных пород?
- 4 Можно ли отнести семена раздаточного материала к зрелым?

Практическое занятие № 4

Изучение основных положений и методов семенного контроля лесных культур

Цель: Ознакомление с методами семенного контроля семян лесных культур, показателями их качества и паспортизации в соответствии с действующими ГОСТами.

Оборудование и материалы: ГОСТы (13056.7-93, 13056.8-97, 51173-98); справочные материалы; учебник.

Ход работы

1 Выписать из соответствующих ГОСТов в тетради виды семенного контроля и их назначение.

2 Познакомиться с методами определения всхожести, доброкачественности и другими показателями и зарисовать виды пробоотборников, методы отбора средних образцов семян.

3 Перечислить перечень документов о качестве семян древесных и кустарниковых пород.

4 Используя ЭУМК, прочитать о видах семенного контроля и их целевого назначения.

Для выполнения заданий 2, 3 использовать ГОСТы (13056.7-93, 13056.8-97, 51173-

Контрольные вопросы

1 Сколько видов семенного контроля (проверки) вы знаете? Опишите их.
98).

2 Какие основания применимы для повторной проверки партии семян?

3 Для чего осуществляется арбитражная проверка партии семян лесных культур?

4 Перечислите основные правила отбора семян лесных культур на анализ.

5 Что отражается в паспорте партии семян?

Практическое занятие № 5

Определение всхожести и жизнеспособности семян

Цели приобрести навыки определения всхожести семян основных лесообразующих

пород и определения их жизнеспособности в соответствии с требованиями ГОСТ.

Оборудование и материалы: семена ели и сосны; скальпели; краситель индиго; пипетки;

стол-растильня для проращивания семян; ГОСТ 13056.6-97.

Ход работы

1 Выписать в тетрадь из ГОСТа определения лабораторной, грунтовой и абсолютной

всхожести семян. Зарисовать схематично стол-растильню.

2 Получив у преподавателя семена ели и сосны, отсчитать 100 штук каждого вида

полновесных и крупных семян и заложить их в чашки Петри на влажную фильтровальную

бумагу.

3 Чашки с семенами поставить на проращивание в растильную ванну.

4 Используя скальпель, взрезать по десять штук семена ели и сосны и с помощью

пипетки нанести каплю красителя на взрезанную поверхность семян, проверить соответствие

окрашивания описаниям в ГОСТе.

5 Изучив результаты окрашивания, сделать выводы о жизнеспособности семян.

Контрольные вопросы

- 1 Дайте определение лабораторной, грунтовой и абсолютной всхожести семян.
- 2 Каков порядок постановки семян хвойных на проращивание?
- 3 Опишите установку-растильню и порядок работы на ней.
- 4 Какие части окрашиваются у взрезанных семян хвойных и о чем это свидетельствует?
- 5 Какой из методов контроля семян является наиболее надежным?

Практическое занятие № 6

Энтомологический и фитопатологический анализ семян

Цель: приобретение навыков определения доброкачественности семян навыки распознавания и повреждения их грибной и бактериальной микрофлорой.

Оборудование и материалы: ГОСТ 13056.8-97, семена хвойных и кустарниковых пород с различными биоповреждениями, бинокляры, весы технические, пинцеты, плакаты с изображением характерных признаков повреждений семян насекомыми и микроорганизмами.

Ход работы

- 1 Изучить требования ГОСТ к пораженным различными болезнями семенам.
- 2 Получив семенной материал хвойных пород, взвесить его, отобрать из него семена с видимыми повреждениями, взвесить их и определить процент данной фракции от общей массы полученных семян.
- 3 Поместить семенной материал хвойных пород под бинокляром и сделать зарисовки внешнего вида повреждения семян отдельно бактериями, грибами и энтомофитами 4 Затем разрезать семена и просмотреть видимые под бинокляром гифы грибов.
- 5 Представить рисунки пораженных оболочек и содержимого семян хвойных и лиственных

пород.

Контрольные вопросы

- 1 Как выглядят поврежденные семена древесных и кустарниковых пород?
- 2 Каким образом можно отличить бактериальные поражения семян от грибных?
- 3 Как определяется доброкачественность семян древесных и кустарниковых пород? Практическое занятие № 7

Определение лесокультурного фонда и расчет годового задания по лесным культурам и потребности в посадочном материале

Цель: Закрепление понятия «лесокультурный фонд» и приобретение навыков расчетов годового задания и потребности в посадочном материале.

вырубок, малоценных пород деревьев, гарей, бросовых земель; учебник; калькулятор.

Ход работы

- 1 Ознакомиться с ГОСТом и сделать в тетради выписки определений лесокультурного фонда и его слагаемых.
- 2 Изучив карту лесхоза, определить координаты и площади, относящиеся к лесокультурному фонду с указанием типа лесорастительных условий.
- 3 Используя справочную литературу, обосновать выбор главных и сопутствующих пород и произвести расчеты годовой потребности лесхоза в посадочном материале.

Контрольные вопросы

- 1 Что понимают под лесокультурным фондом?
- 2 Что входит в лесокультурный фонд?

3 Какими документами регламентируется выбор главной и сопутствующей пород

при лесовосстановлении?

4 Как рассчитывается годовая потребность в посадочном материале?

Практическое занятие №8

Оценка посадочного материала с открытой и закрытой корневыми системами

Цель: Ознакомление с требованиями по оценке посадочного материала с открытой и закрытой корневыми системами и документами на их оформление.

Оборудование и материалы: отраслевые стандарты (ОСТ 56-98-93), таблицы технических условий на сеянцы и саженцы древесных пород и кустарников: сосны, ели, березы, осины, рябины, черемухи, шиповника с открытой корневой системой; то же самое для сеянцев и саженцев древесных и кустарниковых пород с закрытой корневой системой.

Ход работы

1 Прочитать содержание ОСТ и выписать в тетради таблицы по техническим условиям на сеянцы и саженцы древесных и кустарниковых пород для подзоны Средней тайги.

2 Выписать из нормативного документа данные технических условий для сеянцев и саженцев древесных и кустарниковых пород с открытой и закрытой корневой системой.

3 Определить и охарактеризовать различие между способами выращивания посадочного материала (в качестве вывода).

Контрольные вопросы

1 Назовите требования отраслевого стандарта на сеянцы и саженцы древесных пород,

относящихся к нашей республике.

2 Перечислите требования отраслевого стандарта на сеянцы и саженцы кустарниковых пород, преобладающих в Приенисейской Сибири.

3 В чем отличия требований к сеянцам и саженцам древесных и кустарниковых пород с закрытой и открытой корневой системой?

Практическое занятие №9

Расчет площади питомника и его отделений с учетом схем и сроков выращивания древесных пород и кустарников

Цель: приобрести навыки составления элементов организационно-хозяйственного плана питомника и его отделений с учетом схем и сроков выращивания древесных пород и кустарников.

Оборудование и материалы: задания преподавателя, методические указания, ЭУМК, калькулятор.

Ход работы планового выхода посадочного материала. Получить задания у преподавателя по конкретным площадям питомников и потребности в посадочном материале и применить вышеуказанные формулы для конкретных расчетов.

2 Произвести расчеты полезной площади питомника, планового выхода посадочного материала, площади маточной площади.

3 Изобразить на рисунке схемы посевов и посадок древесных и кустарниковых пород.

4 Привести схему организации территории питомника с учетом схем и сроков выращивания

посадочного и посевного материала.

Контрольные вопросы:

- 1 Как определяет питомник ГОСТ 17559-82?
- 2 Какие участки включает в себя продуцирующая площадь питомника?
- 3 Как организуется вся площадь питомника?
- 4 Как определить полезную площадь питомника (формула)?
- 5 Как производится расчет потребности в посадочном материале?

Практическое занятие №10

Разработка севооборотов, схем применения удобрений и мелиорантов, используемых при выращивании сеянцев

Цель: приобретение навыков расчетных работ при подготовке почвы в питомниках для посева и посадки древесных и кустарниковых пород.

Оборудование и материалы: плакаты схем севооборота, картограммы по обеспеченности почв питательными веществами и кислотности почв, учебник, коллекция минеральных удобрений и известь содержащих материалов, калькуляторы.

Ход работы

- 1 Ознакомиться со схемами севооборотов, используемых в лесных питомниках и обосновать схему севооборота под посев и посадку основных лесобразующих пород.
- 2 Используя картограммы почв определить нуждаемость почв в известковании и внесении минеральных и органических удобрений

3 Произвести расчеты количеств минеральных удобрений и мелиорантов в почв питомника.

Контрольные вопросы:

1 Что такое севооборот по ГОСТ 17559-82?

2 Назовите виды севооборотов, используемые в лесных питомниках.

3 Какие виды минеральных удобрений используются при внесении их в почву?

4 Назовите виды мелиорантов, используемых при известковании почв.

5 Как рассчитать количество доломитовой муки, если нужно сдвинуть pH почвы на 1,1?

6 Как рассчитать объем и массу плодородного слоя почвы на 1 га?

7 Как классифицируются почвы по обеспеченности их фосфором и калием. Практическое занятие №11

Изучение схемы посевов и посадок в продуцирующих отделениях питомника

Цель: ознакомиться с разнообразием схем посевов и посадок в различных отделениях лесного питомника и технологией работ.

Оборудование и материалы: задание преподавателя, ГОСТы, учебник, методические указания, плакаты со схемами посевов и посадок.

Ход работы

1 Ознакомиться с видами предпосевной обработки почв.

2 Перечислить виды, способы и схемы посевов в лесном питомнике.

3 Выписать формулу норм высева семян лесных растений.

- 4 Определить различия в глубине заделки семян в почву.
- 5 Ознакомиться с понятиями отенение и побелка посевов.
- 6 Ознакомиться с приемами прореживания посевов, подрезки корней и способами

поливов.

- 7 Ознакомиться с приемами защиты сеянцев от полегания.

Контрольные вопросы

- 2 Какие способы и схемы посева семян лесных культур вы знаете?
- 3 Как рассчитывается норма высева семян лесных культур?
- 4 Какова регламентированная норма глубины заделки семян в почву у сосны, ели, березы и тополя?
- 5 В чем целевое назначение отенения и побелки посевов?
- 6 Как проводят прием защиты сеянцев от полегания?

Практическое занятие №12

Разработка агротехники выращивания сеянцев в закрытом и открытом грунте

Цель: приобретение практических навыков разработки агротехники выращивания сеянцев с закрытой и открытой корневой системой.

Оборудование и материалы: ГОСТ 17559-82, учебник, справочные материалы, плакаты с изображением теплиц.

Ход работы

- 1 Ознакомиться с терминами «закрытый грунт», «закрытая корневая система», типами

теплиц для выращивания сеянцев.

2 Указать агротехнические приемы при выращивании сеянцев в закрытом и открытом грунте.

3 Ознакомиться с порядком технической приемки работ, инвентаризации, заготовки и транспортировки посадочного материала. Использовать предоставленный ГОСТ 17559-82 и выписать необходимые термины и их толкование; используя учебник и перечислить заданные агротехнические приемы отдельно для открытого и закрытого грунта.

4 Используя методические материалы «Нормы выхода стандартных сеянцев деревьев и кустарников в лесных питомниках Российской Федерации, 1996» переписать в тетрадь основные положения по технической приемке и инвентаризации посадочного материала применительно к Средней Сибири.

Контрольные вопросы:

1 Какими нормативными документами регламентируется агротехника выращивания сеянцев древесных и кустарниковых пород?

2 Каков порядок технической приемки и инвентаризации посадочного материала?

3 Какие документы необходимы для технической приемки и инвентаризации посадочного материала?

5 Ознакомиться с понятиями отенение и побелка посевов.

6 Ознакомиться с приемами прореживания посевов, подрезки корней и способами поливов.

7 Ознакомиться с приемами защиты сеянцев от полегания.

Контрольные вопросы

1 В чем различие основной и предпосевной обработок почвы?

2 Какие способы и схемы посева семян лесных культур вы знаете?

3 Как рассчитывается норма высева семян лесных культур?

4 Какова регламентированная норма глубины заделки семян в почву у сосны, ели, березы и тополя?

5 В чем целевое назначение отенения и побелки посевов?

6 Как проводят прием защиты сеянцев от полегания?

Практическое занятие №12

Разработка агротехники выращивания сеянцев в закрытом и открытом грунте

Цель: приобретение практических навыков разработки агротехники выращивания сеянцев с закрытой и открытой корневой системой.

Оборудование и материалы: ГОСТ 17559-82, учебник, справочные материалы, плакаты с изображением теплиц.

Ход работы

1 Ознакомиться с терминами «закрытый грунт», «закрытая корневая система», типами теплиц для выращивания сеянцев.

2 Указать агротехнические приемы при выращивании сеянцев в закрытом и открытом грунте.

3 Ознакомиться с порядком технической приемки работ, инвентаризации, заготовки и транспортировки посадочного материала. Использовать предоставленный ГОСТ 17559-82 и выписать необходимые термины и их толкование; используя учебник и перечислить заданные агротехнические приемы отдельно для открытого и закрытого грунта.

4 Используя методические материалы «Нормы выхода стандартных сеянцев деревьев и кустарников в лесных питомниках Российской Федерации, 1996» переписать в тетрадь основные положения по технической приемке и инвентаризации посадочного материала применительно к Средней Сибири.

Контрольные вопросы:

- 1 Какими нормативными документами регламентируется агротехника выращивания сеянцев древесных и кустарниковых пород?
- 2 Каков порядок технической приемки и инвентаризации посадочного материала?
- 3 Какие документы необходимы для технической приемки и инвентаризации посадочного материала?

Практическое занятие №13

Изучение требований, предъявляемых к посадочному материалу

Цель: Ознакомление с нормативными требованиями к посадочному материалу.

Оборудование и материалы: нормативные документы (ГОСТы (17559-82; 51173-98), ОСТы (56-98-93; 56-99-93), инструкции), плакаты, образцы сеянцев и саженцев древесных пород хвойных, линейки, штангенциркуль.

Ход работы

1 Ознакомиться с требованиями нормативных документов к посадочному материалу (возраст, толщина стволика, высота растений, длина корневой системы).

2 Ознакомиться по плакатам с внешним видом сеянцев и саженцев.

3 Произвести промеры сеянцев и саженцев по нормативным показателям и сделать выводы об их соответствии стандартам.

Контрольные вопросы:

1 Какие требования предъявляются к сеянцам и саженцам хвойных пород?

2 Какие части растений и их параметры подвергаются измерению?

3 Перечислите нормативные документы, регламентирующие требования к сеянцам и саженцам.

Практическое занятие №14

Подготовка лесокультурной площади к посеву и посадке лесообразующих культур

Цель: Ознакомиться с приемами подготовки различных видов лесокультурной площади к посеву и посадке лесообразующих культур.

Оборудование и материалы: коллекция химических средств и активаторов роста древесных и кустарниковых пород, нормативная и справочная литература, учебник, плакаты.

Ход работы

1 Привести таблицу классификации площадей по категориям. Привести схематическое изображение факторов во взаимосвязи, определяющие технологию создания лесных

культур.

2 Описать понятия о сплошной и частичной обработке почвы.

3 Привести список активаторов роста и химических средств, используемых при подготовке почвы.

4 Дать определение термической обработки почвы и указать, в каких случаях ее можно применять.

5 В справочной литературе найти классификацию категорий лесокультурных площадей и записать ее в тетрадь; то же самое сделать, для отражения факторов, определяющих выбор технологии подготовки почвы.

6 Привести схематический рисунок сплошной и частичной обработки почвы.

7 В табличной форме привести список активаторов роста и химических веществ и их дозы (в кг/га), используемых при подготовке почвы.

8 Используя учебник и справочную литературу изучить определение термической обработки почвы и ограничения, при ее использовании.

Контрольные вопросы

1 На какие категории подразделяются лесокультурные площади?

2 Какие факторы определяют выбор технологии подготовки почвы?

3 Что понимают под сплошной и частичной обработкой почвы?

4 По каким критериям осуществляется сплошная или частичная обработка почвы на вырубках?

5 Какие активаторы роста наиболее часто используют при подготовке почвы?

6 Какие ограничения накладываются при выборе и использовании термической обработки почвы?

практическое занятие №15

Способы и схемы смешения древесных и кустарниковых пород

Цель: Закрепление теоретических знаний путем решения практических задач по способам и схемам смешения древесных и кустарниковых пород.

Оборудование и материалы: ОСТ 56-99-93, справочная литература, учебник, плакаты, калькуляторы.

Ход работы

1 Ознакомиться с требованиями ОСТ 56-99-93 по способам смешения и схемам размещения древесных и кустарниковых пород.

2 Решить практическую задачу по способам и схемам смешения древесных и кустарниковых пород с учетом лесорастительных условий подзоны влажной и горно-черневой тайги.

3: Сделать выписки критериев оценки способов и схем размещения древесных и кустарниковых пород из справочной и нормативной литературы.

Контрольные вопросы:

1 Перечислите требования ОСТ 56-99-93 по способам смешения основных лесообразующих пород для любой подзоны Сибири (на выбор).

2 Какая формула используется для установления оптимальной площади питания выращиваемым древостоем?

3 Перечислите, от чего будут зависеть первоначальная густота и размещение посадочных мест?

4 Как размещаются культуры при порядном смешении пород?

5 Как размещаются культуры в порядном, кулисном, звеньевом и шахматном способами?

6 Назовите типы смешения смешанных культур.

7 В чем преимущества и недостатки и посадочных мест?

Практическое занятие № 16

Определение чистоты и массы 1 000 семян

Цель: освоить методы определения чистоты и массы 1000 семян при анализе среднего образца.

Оборудование и материалы: ГОСТ 13056.8-97, семена, весы, бумага, стекло.

Ход работы

Используя ГОСТ и курс лекций, сделать анализ среднего образца на чистоту и определить массу 1000 семян в приведенной ниже последовательности.

Определение чистоты семян

1 Средний образец высыпает на чистый лист бумаги, тщательно просматривают семена и отмечают:

цвет, блеск и запах семян;

наличие живых насекомых, личинок, куколок;

наличие плесени.

2 Затем семена разравнивают в виде квадрата толщиной около 1 см для сосны, ели, лиственницы, пихты и не более 5 см для сосны кедровой сибирской; квадрат линейкой по диагоналям делят на четыре треугольника.

3 Из двух противоположных треугольников семена удаляют, а из других двух объединяют для последующего деления. Эти операции повторяют до тех пор, пока не останется такое количество семян, которое будет примерно равно размеру навески, установленной действующим ГОСТом (13056.8-97). Полученную навеску взвешивают с точностью до 0,01 г.

Анализ навески семян

Чистота семян - это отношение массы чистых семян к массе навески, взятой для анализа, выраженное в процентах.

После взвешивания семена высыпают на стекло подставки и разбирают на три фракции:
чистые семена: цельные, нормально развитые семена независимо от окраски; мелкие семена, которые по размерам равны или составляют более половины нормально развитого семени;

отход семян: семена проросшие, щуплые, недоразвитые (по размерам менее половины нормально развитого семени), раздавленные, без кожуры, загнившие, поврежденные (механически, вредителями);

- примеси: семена других древесных пород, сельскохозяйственных и сорных растений, живые и мертвые насекомые, личинки, куколки, обломки крылаток и оболочек семян, песчинки, мелкие комочки земли и др.

После разбора навески вычисляют чистоту и определяют массу фракций в граммах.

Определение массы 1000 семян

1 Фракцию чистых семян исследуемой породы высыпают на стекло подставки, тщательно перемешивают и без выбора отсчитывают две пробы по 500 семян при массе навески до 25 г

до 25 г и по 250 семян при массе навески более 25 г, взвешивают и вычисляют среднюю массу.

2 Расхождение в массе двух проб от их средней массы допускается не более чем на 5 %.

3 В противном случае отсчитывают и взвешивают третью пробу и массу 1 000 семян уже вычисляют по двум пробам, имеющим наименьшее расхождение.

Контрольные вопросы

1 Раскройте суть понятия «чистота семян».

2 Как определить массу 100 семян.

3 Как нужно поступить с семенами, у которых обнаружена плесень и затхлый запах.

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

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Adobe Reader DC Свободная лицензия
7-Zip Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Autodesk FuSion360 - учебная версия Свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.Лань. Коллекция Лесное хозяйство и лесоинженерное дело : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . - URL: https://e.lanbook.com/books/945 - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . - URL: https://urait.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru . – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/ . – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
Федеральное агентство лесного хозяйства : официальный сайт. – Москва. – URL: https://rosleshoz.gov.ru/ . – Текст: электронный.Официальный Интернет – портал Федерального агентства лесного хозяйства. Новости, официальные документы, статистика, аналитика, базы данных. https://rosleshoz.gov.ru/
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – URL: http://www.mnr.gov.ru/ . – Текст: электронный.Официальные документы, статистика, аналитика, особо охраняемые



Название
природные территории, базы данных. http://www.mnr.gov.ru/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 – – URL: http://znanium.com/catalog. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.Лань. Коллекция Лесное хозяйство и лесоинженерное дело : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . – URL: https://e.lanbook.com/books/945 - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 – – URL: https://нэб.рф/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.Электронная библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. – Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населения России народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ:



Название
http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.пф/ eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
Федеральное агентство лесного хозяйства : официальный сайт. – Москва. – URL: https://rosleshoz.gov.ru/ . – Текст: электронный.Официальный Интернет – портал Федерального агентства лесного хозяйства. Новости, официальные документы, статистика, аналитика, базы данных. https://rosleshoz.gov.ru/
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – URL: http://www.mnr.gov.ru/ . – Текст: электронный.Официальные документы, статистика, аналитика, особо охраняемые природные территории, базы данных. http://www.mnr.gov.ru/



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

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет лесохозяйственных дисциплин; Лаборатория защиты растений, эксплуатации леса и городских насаждений (1-219) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Мультимедийное оборудование (проектор, экран), справочная и специальная литература, рабочие места обучающихся на 40 человек. / Микроскоп бинокулярный «Микромед», буссоль – 2 шт., приростной молоток, высотомер ВУЛ 1, высотомер ВА, электронный высотомер «Nikon», электронный полнотомер «Haglof» - 2 шт., пинцет 10 шт., скальпель 10 шт., чашка Петри - 20 шт., стекло предметное - 200 шт., лоток пл. - 20 шт., стекло для цементации 20 шт., пипетка с грушей - 10 шт., лупа – 4 шт., ноутбук Asus K52JUCOREi3, мерные текстолитовые вилки - 6 шт., штангенциркуль – 4 шт., весы электронные тензометрические для статического взвешивания «MT» - 2 шт, квадрокоптер «PHANTOM» - 3 шт, ультразвуковой высотомер, дальномер, угломер Vertex IV/360, приростной бурав Haglof для твердой древесины диаметр 4,3 мм, длина 250 мм, приростной бурав Haglof для твердой древесины диаметр 4,3 мм, длина 500 мм, цифровой многофункциональный измеритель параметров окружающей среды MS-6300, стенд-тренажер «Система противопожарного водоснабжения».	Microsoft Office Word 2010 (Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095)Антивирус kaspersky endpoint security (Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401)Microsoft Office Word 2010 (Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095)

