Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
_____ А.В. Тюлькин
"07" сентября 2022 г.

Лесные культуры

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии**

Учебный план Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Государственное управление лесами"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 112
самостоятельная работа 149
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4
зачеты с оценкой 3
курсовые проекты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		**4 (2.2)**		Итого	
Недель	16		18 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	16	16	48	48
Практические	32	32	32	32	64	64
В том числе инт.	8	8	6	6	14	14
Итого ауд.	64	64	48	48	112	112
Контактная работа	64	64	48	48	112	112
Сам. работа	80	80	69	69	149	149
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	144	144	144	144	288	288

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 26ADAA3CADCD154164284BE8B6E56076
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 06.07.2022 до 29.09.2023

Киров 2022

Программу составил(и):

к.с.-х.н., Доцент кафедры биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии, Ренгартен Григорий Анатольевич _____

Рецензент(ы):

к.с.-х.н., Доцент кафедры биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии, Емелев Сергей Александрович _____

Рабочая программа дисциплины

Лесные культуры

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Государственное управление лесами"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 07.09.2022 протокол № 8.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № __ от "7"сентября 2022 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол № ____ от "7" сентября 2022 г.

Зав. кафедрой _____к.б.н., Трефилова Людмила Васильевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов комплекса основных сведений и базовых понятий о лесокультурных мероприятиях. Дать знания
1.2	по организации и проведению лесного семеноводства, выращиванию поса□дочного материала в лесных питомниках, проведению работ по лесоразведе□нию и лесовосстановлению

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Лесное семеноводство и селекция
2.1.2	Ботаника
2.1.3	Почвоведение
2.1.4	Физиология растений
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Генетика с основами селекции
2.2.2	Дендрология
2.2.3	Лесоводство
2.2.4	Учебная комплексная практика
2.2.5	Экология
2.2.6	Лесная энтомология и фитопатология
2.2.7	Таксация леса
2.2.8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.
2.2.9	Производственная преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1	Знает особенности систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов, животных и других хозяйственно-значимых организмов
ПК-1.1	Анализирует средства и методы выращивания посадочного материала в открытом и закрытом грунте, создания лесных культур. Анализирует состояние лесных питомников и лесных культур.
ПК-1	Знает особенности систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов, животных и других хозяйственно-значимых организмов
ПК-1.2	Знает и использует морфо-анатомические особенности, распространение, экологобиологические особенности птиц и млекопитающих, их функциональную биоценотическую роль для решения задач в профессиональной деятельности в области научного ведения лесного хозяйства
ПК-1	Знает особенности систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов, животных и других хозяйственно-значимых организмов
ПК-1.3	Использует основные понятия и термины по дендрологии; знает систематику голосеменных и покрытосеменных растений; биологические и экологические особенности древесной растительности; основные понятия по лесной фитоценологии и биогеоцепологии; дендрофлору России; редкие и исчезающие растения России; растения-индикаторов лесорастительных условий, основные хвойные и лиственные лесообразующие породы и географическое распространение, лесоводственные и декоративные свойства и их народнохозяйственные значения; методику сбора, оформления дендрологического гербария
ПК-1	Знает особенности систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов, животных и других хозяйственно-значимых организмов
ПК-1.4	Определяет особенности систематики, анатомии, морфологии насекомых и фитопатогенных грибов; дает лесопатологическую характеристику лесных насаждений; проводит лесопатологическое обследование, использует методики обследования очагов-вредителей и болезней леса и оценки их вредоносности и наносимого ими ущерба в лесных насаждениях основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						

1.1	Предмет, задачи, история восстановления лесов. Лесное семеноводство. /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Лесные селекционносеменоводческие объекты и их организация /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.3	Заготовка шишек, плодов и семян /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.4	Переработка лесосеменного сырья и хранение семян /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.5	Подготовка семян к посеву. Семенной контроль, паспортизация /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.6	Организация лесных питомников /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.7	Обработка почвы /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.8	Посевное отделение /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.9	Школьные отделения /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.10	Вегетативное размножение деревьев и кустарников /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.11	Тех.приемка работ, инвентаризация, выкопка, хранение и транспортировка посадочного материала /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.12	Основные положения и направления лесокультурного производства /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.13	Лесорастительное районирование и лесная типология, экологогеографические основы выращивания лесных культур /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.14	Посадка и посев лесных культур /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.15	Уход за лесными культурами /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.16	Лесные культуры основных лесообразующих пород в различных условиях произрастания /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
1.17	Выращивание лесных культур на вырубках /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.18	Общие положения. Реконструкция малоценных молодняков. Реконструкция древостоев созданием подпологовых культур /Лек/	4	2			0	
1.19	Техническая приемка, инвентаризация, оценка качества лесных культур /Лек/	4	2			0	
	Раздел 2.						
2.1	Предмет, задачи, история восстановления лесов. Лесное семеноводство /Пр/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.2	Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Заготовка шишек, плодов и семян /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
2.4	Переработка лесосеменного сырья и хранение семян /Пр/	3	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.5	Подготовка семян к посеву. Семенной контроль, паспортизация /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.6	Организация лесных питомников /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.7	Обработка почвы /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	

2.8	Посевное отделение /Пр/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.9	Школьные отделения /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.10	Вегетативное размножение деревьев и кустарников /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
2.11	Тех.приемка работ, инвентаризация, выкопка, хранение и транспортировка посадочного материала /Пр/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
2.12	Основные положения и направления лесокультурного производства /Пр/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.13	Посадка и посев лесных культур /Пр/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.14	Уход за лесными культурами /Пр/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
2.15	Лесные культуры основных лесообразующих пород в различных условиях произрастания /Пр/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
2.16	Выращивание лесных культур на вырубках /Пр/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
2.17	Общие положения. Реконструкция малоценных молодняков. Реконструкция древостоев созданием подпологовых культур /Пр/	4	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	
2.18	Техническая приемка, инвентаризация, оценка качества лесных культур /Пр/	4	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 3.						
3.1	Характеристика лесного фонда, его инвентаризация, цели и задачи /Ср/	3	80	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

3.2	Методы и способы инвентаризации лесов. Современные методы, приборы и инструменты при измерении таксационных показателей древостоев /Ср/	4	69	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.3	/ЗачётСОц/	3	0	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.4	/КП/	4	0	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
3.5	/Экзамен/	4	27	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Н. В. Духтанова	Лесные культуры. Часть II. Лесные питомники: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/257918	Ижевская ГСХА, 2021
Л1.2	М. Е. Гузюк	Лесные культуры: методические указания Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/195032	СПбГЛТУ, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Абаимов В.Ф.	Дендрология [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/dendrologiya-434196#page/1	М.: Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Мерзленко, М. Д. , Н. А. Бабич	Лесоводство. Искусственное лесовосстановление [Электронный ресурс]: учебник для бакалавриата и ма-гистратуры Режим доступа: https://urait.ru/bcode/414270	М.: Издательство Юрайт, 2018

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Полуэктова, Е. А., Тюлькин, А. В.	Характеристика древесных и кустарниковых растений [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для выполнения заданий лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающимися Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л3.2	М. Е. Гузюк	Лесные культуры. Лесное семеноводство: методические указания Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/200969	СПбГЛТУ, 2021

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)

6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	IBM SPSS Statistics
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятского ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Выполнение курсовой работы.

Курсовая работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленных на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения курсовой работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения курсовой работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобетённых обучающимися знаний, умений, навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет курсовую работу по утверждённой теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету с оценкой является заключительным этапом изучения дисциплины. Подготовка предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. Обучающийся получает оценку "отлично" в случае, если он ответил исчерпывающе на основные вопросы и на все дополнительные вопросы; получает оценку "хорошо", в случае, если он ответил на заданные вопросы в достаточно полном объеме и ответил не на все дополнительные вопросы; получает оценку "удовлетворительно", в случае, если он ответил на большинство вопросов в объеме, предусмотренном учебным планом; получает оценку "неудовлетворительно", в случае, если он не ответил на вопросы зачета в объеме предусмотренном учебным планом.

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. Обучающийся получает оценку "отлично" в случае, если он ответил исчерпывающее на экзаменационные вопросы и на все дополнительные вопросы; получает оценку "хорошо", в случае, если он ответил на экзаменационные вопросы в достаточно полном объеме и ответил не на все дополнительные вопросы; получает оценку "удовлетворительно", в случае, если он ответил на большинство экзаменационных вопросов в объеме, предусмотренном учебным планом; получает оценку "неудовлетворительно", в случае, если он не ответил на вопросы экзамена в объеме предусмотренном учебным планом.

6. Интерактивные формы

Интерактивные формы обучения по дисциплине представлены в виде деловой игры. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
Лесные культуры

Направление подготовки специальности 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) программы «Государственное управление лесом»
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины/модуля «**Лесные культуры**» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой, защиты курсовой работы и экзамена.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 №706) – основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело программы бакалавриата «Государственное управление лесом»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования»

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

Профессиональные компетенции

- Знает особенности систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов, животных и других хозяйственно-значимых организмов (ПК-1).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
ПК-1	Лесные культуры Дендрология Учебная комплексная практика	Лесная энтомология и фитопатология Биология зверей и птиц Производственная преддипломная практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

ПК-1. Знает особенности систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения растений, вредных и полезных

насекомых, фитопатогенных грибов, животных и других хозяйственно-значимых организмов	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-1.1	Анализирует средства и методы выращивания посадочного материала в открытом и закрытом грунте, создания лесных культур. Анализирует состояние лесных питомников и лесных культур.
ПК-1.2	Знает и использует морфо-анатомические особенности, распространение, экологобиологические особенности птиц и млекопитающих, их функциональную биоценотическую роль для решения задач в профессиональной деятельности в области научного ведения лесного хозяйства
ПК-1.3	Использует основные понятия и термины по дендрологии; знает систематику голосеменных и покрытосеменных растений; биологические и экологические особенности древесной растительности; основные понятия по лесной фитоценологии и биогеоцепологии; дендрофлору России; редкие и исчезающие растения России; растения-индикаторов лесорастительных условий, основные хвойные и лиственные лесообразующие породы и географическое распространение, лесоводственные и декоративные свойства и их народнохозяйственные значения; методику сбора, оформления дендрологического гербария
ПК-1.4	Определяет особенности систематики, анатомии, морфологии насекомых и фитопатогенных грибов; дает лесопатологическую характеристику лесных насаждений; проводит лесопатологическое обследование, использует методики обследования очагов-вредителей и болезней леса и оценки их вредоносности и наносимого ими ущерба в лесных насаждениях основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов.

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине при проведении итоговой аттестации в форме зачета с оценкой применяется следующая шкала оценивания:

Шкала оценивания:

№	**Критерии оценивания**	**Шкала оценивания**			
		неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
		Показатели			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала. Обучающий ответил правильно менее чем на 70%	Представлены знания только основного материала, ноне усвоены его деталей. Обучающий ответил правильно от 70 до 75% тестовых заданий	Твердое знание материала. Обучающий ответил правильно от 76 до 85% тестовых заданий	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой Обучающий ответил правильно более чем на

		тестовых заданий			86% тестовых заданий
2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения прирешении практических вопросов и задач,владеет необходимым и навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другимивидами применения знаний, причем незатрудняется с ответомпри видоизменении заданий,
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Грамотное и посуществу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно,четко и логически стройно излагается теоретический материал

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине при проведении итоговой аттестации в форме экзамена применяется следующая шкала оценивания:

Шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
		Показатели			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала. Обучающий ответил правильно менее чем на 70% тестовых заданий	Представлены знания только основного материала, ноне усвоены его деталей. Обучающий ответил правильно от 70 до 75% тестовых заданий	Твердое знание материала. Обучающий ответил правильно от 76 до 85% тестовых заданий	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой Обучающий ответил правильно более чем на 86% тестовых заданий

2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения прирешении практических вопросов и задач,владеет необходимым и навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другимивидами применения знаний, причем незатрудняется с ответомпри видоизменении заданий,
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Грамотное и посуществу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно,четко и логически стройно излагается теоретический материал

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Лесные культуры» при проведении промежуточной аттестации в форме курсовой работы применяются следующие шкалы оценивания:

Шкала оценивания:

Критерии оценивания	Шкала оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Соответствие содержания теме работы и полнота ее раскрытия	содержание работы не соответствует теме	содержание работы соответствует не в полной мере теме, тема не полностью раскрыта	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта не в полном объеме	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта в полном объеме
Соответствие содержания требованиям методических указаний	полностью не соответствует	требования выполнены со значительными замечаниями	несоответствия носят незначительный характер	полностью соответствует требованиям
Требования к оформлению работы	требования не выполнены; имеются грубые стилистические, орфографические, пунктуационные	требования выполнены с незначительными замечаниями, имеются небольшие стилистические,	требования выполнены с незначительными замечаниями, имеются небольшие	требования выполнены полностью, отсутствуют стилистические, орфографическ

	и грамматические ошибки	орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	ие, пунктуационные и грамматические ошибки
Качество выполнения работы	имеются значительные логические нарушения в изложении материала; выводы не соответствуют фактическому материалу, либо носят необоснованный характер	имеются незначительные логические нарушения в изложении материала; выводы не в полной мере соответствуют фактическому материалу	материал изложен логично; сделаны самостоятельные выводы, отвечающие фактическому материалу	материал изложен логично и доказательно; выводы самостоятельные, полные, соответствуют фактическому материалу
Качество защиты	обучающийся не владеет материалом, показывает неудовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на поставленные вопросы дает неправильные ответы	обучающийся не в полной мере владеет материалом, показывает удовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает неправильные ответы	обучающийся владеет материалом, показывает хорошие знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает правильные ответы	обучающийся свободно владеет материалом, показывает отличные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; правильно отвечает на вопросы по теме работы

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

Примерные вопросы для промежуточной аттестации для зачета с оценкой:

1.Лесное семеноводство. Цель и задачи.

2.Лесное семеноводство.

3.Лесосеменное районирование и его научное обоснование.

4.Лесосеменное районирование сосны обыкновенной.

5.Периодичность (неравномерность) плодоношения лесных древесных пород. Причины, хозяйственное значение.
6.Методы учета урожая семян лесных растений.
7.Прогноз урожая семян лесных растений. Виды и методы прогнозирования.
8.Селекционная оценка деревьев и насаждений.
9.Организация единого генетико-селекционного комплекса (ЕГСК).
10.Выделение и сохранение генетического фонда древесных пород.
11.Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация.
12.Организация постоянной лесосеменной базы. Объекты ПЛСБ.
13.Постоянный лесосеменной участок (ПЛСУ).
14. Временный лесосеменной участок (ВЛСУ).
15. Лесосеменные плантации.
16. Способы создания плантации семенного происхождения.
17. Способы создания плантации вегетативного происхождения.
Положительные и отрицательные стороны этих способов.
18. Обследование лесосеменных объектов перед заготовкой семян и оценка их качества.
19. Фазы созревания и признаки спелости семян.
20. Сроки созревания, опадения и сбора семян лиственных пород. Признаки зрелости семян.
21. Сроки созревания, опадения и сбора семян хвойных пород. Признаки зрелости семян.
22. Заготовка лесосеменного сырья.
23. Особенности заготовки и хранения лесосеменного сырья основных древесных пород.
24. Способы и технические средства для заготовки лесосеменного сырья сосны обыкновенной и кедра сибирского.
25. Безопасность жизнедеятельности при сборе лесосеменного сырья и его переработка.
26. Хранение и переработка лесосеменного сырья.
27. Извлечение семян из шишек хвойных пород в шишкосушилках и другим способом.
28. Получение семян из сухих и сочных плодов.
29. Селекционные категории семян. Хранение и транспортировка семян.
30. Способы и сроки хранения шишек хвойных пород.
31. Режимы, способы и сроки хранения лесных семян.
32. Хранение семян лиственных пород. Хранение желудей.
33. Прием, учет и хранение лесосеменного сырья.
34. Общие положения семенного контроля. Документы о качестве семян.

35. Паспортизация семян и отбор средней пробы для проверки их посевных качеств.
36. Показатели качества семян и методы их определения.
37. Определение чистоты семян.
38. Лабораторная и абсолютная всхожесть семян. Энергия прорастания семян.
39. Определение и значение массы 1000 шт. семян.
40. Определение доброкачественности и жизнеспособности семян.
41. Условия, необходимые для сохранения посевных качеств семян.
42. Профилактические мероприятия по предохранению семян от поражения болезнями и вредителями.
43. Предпосевная подготовка семян (обоснование необходимости, способы).
44. Принципы организации территории питомника.
45. Виды питомников. Основные хозяйственные отделения и выращиваемый посадочный материал.
46. Преимущества и недостатки временных и постоянных питомников.
47. Выбор места под питомник. Расчет площади питомника.
48. Основные задачи предпосевной и текущей обработки почвы в лесном питомнике.
49. Системы и приемы обработки почвы, применяемые в лесном питомнике.
50. Севообороты при выращивании основных хвойных пород в посевном отделении лесного питомника.
51. Посев семян в питомнике (сроки посева, глубина заделки семян и нормы высева).
52. Агротехника выращивания сеянцев и технология работ в лесном питомнике.
53. Уход за посевами до появления всходов.
54. Уход за посевами после появления всходов.
55. Удобрения, применяемые при выращивании посадочного материала.
56. Химические методы борьбы с сорняками в лесном питомнике.
57. Агротехника выращивания саженцев в школьном отделении питомника.
58. Способы вегетативного размножения, применяемые в лесном хозяйстве.
59. Агротехника выращивания черенков и черенковых саженцев тополей и ив.
60. Маточное отделение лесного питомника.
61. Выращивание саженцев в школьных отделениях (виды школ, особенности агротехники выращивания).
62. Способы и схемы посева сосны обыкновенной в постоянном лесном питомнике.

63. Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой.
64. Выращивание сеянцев с открытой и закрытой корневой системой.
65. Преимущества и недостатки выращивания сеянцев в теплицах и открытом грунте.
66. Отенение посевов (значение, сроки, способы, материал).
67. Поливы посевов (сроки, способы, нормы).
68. Хранение и транспортировка посадочного материала с закрытой и открытой корневой системой.
69. Техническая приемка посевов и посадок в питомниках.
70. Инвентаризация посадочного материала.
71. Правила выкопки и прикопки посадочного материала.
72. Сортировка, упаковка и транспортировка посадочного материала

Примерные вопросы для промежуточной аттестации для экзамена:

1. Факторы, оказывающие влияние на плодоношение семян лесных древесных пород.
2. Причины, вызывающие периодичность (неравномерность) плодоношения, лесных древесных пород. Значение периодичности плодоношения для лесного хозяйства.
3. Наиболее распространенные и точные способы учета урожая семян древесных пород.
4. Принципы, лежащие в основе долгосрочного и краткосрочного прогноза урожая семян.
5. Лесные селекционно-семеноводческие объекты, их значение и организация.
6. Структура и организация постоянной лесосеменной базы.
7. Селекционная оценка деревьев и насаждений.
8. Извлечение семян из шишек хвойных пород различными способами.
9. Лесосеменные плантации и их виды. Цель создания.
10. Лесосеменные участки. Виды и цели их создания.
11. Мероприятия, способствующие усилению семеношения (плодоношение) объектов ПЛСБ.
12. Научное обоснование и цели лесосеменного районирования.
13. Цели и задачи селекционной инвентаризации насаждений.
14. Выделение и сохранение генетического фонда древесных пород.
15. Особенности заготовки и хранения лесосеменного сырья хвойных древесных пород.
16. Прием, учет и хранение лесосеменного сырья различных древесных пород.

17. Теоретические основы подготовки семян к посеву.
18. Фазы созревания и признаки спелости семян основных хвойных и лиственных пород.
19. Общие положения и виды семенного контроля. Паспортизация семян.
20. Извлечение семян хвойных и лиственных пород из шишек и плодов.
21. Условия необходимые для сохранения посевных качеств семян. Правила хранения семян и шишек хвойных пород.
22. Способы хранения желудей дуба.
23. Способы подготовки семян к посеву.
24. Показатели качества семян и методы их определение. Документация о качестве семян.
25. Лесное семеноводство на территориях зараженных радионуклидами.
26. Получение семян из плодов лиственных пород и их хранение.
27. Заготовка лесосеменного сырья.
28.Особенности лесного семеноводства в районах Кировской области.
29. Оптимальные режимы извлечения семян из шишек в сушилках.
30. Значение лесного семеноводства для лесного хозяйства.
31. Удобрения, применяемые в лесных питомниках. Способы и нормы их внесения.
32. Значение географического происхождения семян в лесокультурном деле.
33. Лесосеменное районирование для основных лесообразующих древесных пород России.
34. Преимущества и недостатки искусственного лесовыращивания перед естественным.
35. Уходы за посевами в питомнике до и после появления всходов.
36. Экологические факторы, влияющие на прорастание семян.
37. Виды, способы и схемы посевов семян, применяемые в лесных питомниках.
38. Агротехнические сроки и нормы высева семян в лесных питомниках.
39. Школьное отделение древесных и кустарниковых пород.
40. Виды лесных питомников, преимущества и недостатки. Требования, предъявляемые к выбору площади под лесной питомник.
41. Виды удобрений, применяемых в питомниках. Способы и нормы их внесения.
42. Основные хозяйственные отделения и расчет общей и полезной площади лесного питомника.
43. Севообороты в лесных питомниках.
44. Преимущества и недостатки выращивания сеянцев в теплицах и открытом грунте.

45. Основные задачи предпосевной и текущей обработки почвы в лесном питомнике.
46. Хранение и транспортировка посадочного материала с закрытой и открытой корневой системой.
47. Техническая приемка и инвентаризация посадочного материала в лесном питомнике.
48. Технология основной обработки почвы при первичном освоении территории под питомник.
49. Виды уходов за посевами в лесном питомнике и их значение.
50. Выращивание посадочного материала в закрытом грунте питомника.
51. Маточные плантации и отделения черенковых саженцев тополей и ив.
52. Способы вегетативного размножения, применяемые в лесном хозяйстве.
53. Агротехника и технология работ по выращиванию сеянцев в питомнике.
54. Химические методы борьбы с сорняками в лесных питомниках.
55. Эколого-биологические основы агротехники выращивания посадочного материала.
56. Агробиологические основы применения удобрений в лесных питомниках.
57. Особенности выращивания сеянцев сосны обыкновенной в сухой степи.
58. Выращивание крупномерных сеянцев хвойных пород.
59. Агротехника выращивания саженцев плодовых и ягодных пород.
60. Теоретические основы выращивания смешанных лесных культур.
61. Районирование лесокультурных работ.
62. Показатели, используемые при обследовании и исследовании лесных культур.
63. Задачи, решаемые агротехническими уходами за лесными культурами. Периодичность уходов.
64. Планирование лесокультурных работ в лесничестве.
65. Категории лесокультурного фонда. Площади, подлежащие первоочередному освоению.
66. Биологическая сущность оптимальной густоты лесных культур.
67. Обработка почвы под лесные культуры в горных условиях.
68. Преимущества и недостатки различных сроков посева и посадки леса.
69. Агротехнические уходы за лесными культурами. Выбор вида, интенсивность, сроки и кратность проведения.
70. Географический подход в искусственномлесовосстановлении.
71. Лесокультурный фонд и категории земель его составляющие.
72. Обработка почвы под лесные культуры в лесной зоне, в лесостепи и степи.

73. Инвентаризация лесных культур. Цель, задачи, показатели и документация.
74. Положения, лежащие в основе разработки типов лесных культур.
75. Основные цели обработки почвы под лесные культуры в таежной и степной зонах.
76. Цель создания и научная значимость географических культур.
77. Дополнение лесных культур и условия его применения.
78. Типы и густота лесных культур сосны, создаваемые в очень сухих и сухих борах.
79. Взаимовлияние древесных и кустарниковых пород в смешанных посадках.
80. Плантационное выращивание лесных культур.
81. Лесокультурные и агротехнические приемы, способные повысить пожарную безопасность выращиваемых насаждений в различных климатических зонах.
82. Выращивание лесных культур целевого назначения.
83. Подпологовые культуры и их результативность в различных климатических зонах.
84. Посев и посадка леса. Преимущества и недостатки.
85. Древесные породы хорошо и плохо переносящие глубокую посадку леса.
86. Оценка качества лесных культур.
87. Облесение крупноплощадных гарей лесокультурными методами в сухой степи.
88. Содействие естественному возобновлению леса в сухой степи.
89. Роль кустарников в облесении дефляционных площадей.
90. Роль ивы остролистной в лесокультурном производстве.

Примерные темы для написания курсовой работы:

1. Предмет, задачи, история восстановления лесов.
2. Лесное семеноводство.
3. Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация
4. Заготовка шишек, плодов и семян
5. Переработка лесосеменного сырья и хранение семян
6. Подготовка семян к посеву. Семенной контроль, паспортизация.
7. Организация лесных питомников
8. Обработка почвы
9. Посевное отделение
10. Школьные отделения
11. Вегетативное размножение деревьев и кустарников

12. Тех.приемка работ, инвентаризация, выкопка, хранение и транспортировка посадочного материала
13. Основные положения и направления лесокультурного производства.
14. Лесорастительное районирование и лесная типология, эколого-географические основы выращивания лесных культур
15. Посадка и посев лесных культур
16. Уход за лесными культурами
17. Лесные культуры основных лесообразующих пород в различных условиях произрастания.
18. Выращивание лесных культур на вырубках
19. Общие положения. Реконструкция малоценных молодняков.
20. Реконструкция древостоев созданием подпологовых культур.
21. Техническая приемка, инвентаризация, оценка качества лесных культур

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Лесные культуры» проводится в форме зачета с оценкой и экзамена.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета с оценкой и экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении теоретической части зачета с оценкой и экзамена проводится путем устного опроса.

Для подготовки к зачета с оценкой и экзамена рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

Защита курсовой работы – это форма промежуточной аттестации учебно-исследовательской работы обучающегося за пройденный этап обучения по учебной дисциплине. Выполнение курсовой работы призвано выявить способности обучающегося на основе полученных знаний самостоятельно решать конкретные практические задачи или проводить исследование по одному из разделов, изучаемых по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, а также направлено на формирование

соответствующих компетенций обучающего. По окончании защиты курсовой работы руководитель заполняет бланк отзыва на курсовую работу. Отзыв должен включать в себя:

- отметку об исполнителе и руководителе;
- тему курсовой работы;
- уровень освоения компетенций обучающимся по результатам выполнения курсового проекта;
- замечания по курсовой работе;
- критерии оценки;
- отметку об исправлении замечаний по курсовой работе и о представлении работы в электронном виде;
- оценку курсовой работы после защиты.

В результате защиты курсовой работы на основании критериев и показателей оценивания, приведенных в шкале п. 3, обучающемуся выставляется оценка типа «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», которая заносится в зачетную ведомость и зачетную книжку обучающегося, и «не удовлетворительно», которая не выставляется. Оценка «не удовлетворительно» предполагает повторную защиту курсовой работы.

Задание на выполнение курсовой работы, критерии и шкала оценки приводится в ФОС учебной дисциплины.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Лесные культуры

Направление подготовки специальности 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) программы «Государственное управление лесом»
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «**Лесные культуры**» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

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

Профессиональные компетенции

- Знает особенности систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения растений, вредных и полезных насекомых, фитопатогенных грибов, животных и других хозяйственно-значимых организмов (ПК-1).

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося
2	Коллоквиум	Коллоквиум, позволяющий определить знания, которыми овладел обучающийся

Тестирование:

1. Основой лесокультурного производства является:

1) лесная типология, категории лесокультурного фонда, типы лесных культур;

2) климатические лесорастительные зоны, почвенно-грунтовые условия, типология вырубок;

3) лесная типология, категории лесокультурного фонда, типология вырубок;

4) лесная типология, категории лесных участков, почвенно-грунтовые условия;

5) почвенно-грунтовые условия, типология вырубок, типы лесных культур;

2. Дисциплина «Лесные культуры» базируется на:

1) ботаника, лесоводство, почвоведение, лесная генетика и пчеловодство;

2) ботаника, лесоводство, таксация, лесоустройство;

3) ботаника, лесоводство, почвоведение, лесная генетика, пирология;

4) ботаника, лесоводство, почвоведение, лесная генетика и селекция;

5) ботаника, лесоводство, дендрология, лесная генетика и пчеловодство;

3. Для ведения лесного семеноводства необходимо знать:

1) биологическую особенность вида, экологию плодоношения, хранение и подготовка семян к посеву;

2) биологическую особенность древесной породы, экологию плодоношения, хранение семян;

3) биологическую особенность семян, экологию плодоношения, подготовка семян к посеву;

4) биологическую особенность семян, экологию окружающей среды, хранение и подготовка семян к посеву;

5) биологическую особенность семян, экологию плодоношения, хранение и подготовка семян к посеву;

4. Возраст начала плодоношения в насаждениях основных лесообразующих пород:

1) сосна 20-30 лет, лиственница 25-30, ель 40-50, береза 20-30;

2) сосна 20-30 лет, лиственница 25-30, ель 20-35, береза 10-15;

3) сосна 10-30 лет, лиственница 15-30, ель 20-50, береза 10-30;

4) сосна 20-30 лет, лиственница 25-30, ель 10-30, береза 10-20;

5) сосна 20-30 лет, лиственница 25-30, ель 20-25, береза 20-30;

5.Периодичность плодоношения основных лесообразующих пород:

1) сосна 2-5 лет, лиственница 3-4, ель 2-6, береза повислая – ежегодно;

2) сосна 3-5 лет, лиственница 3-6, ель 3-6, береза повислая – ежегодно;

3) сосна 1-3 лет, лиственница 2-4, ель 3-6, береза повислая – 1-2;

4) сосна 5 лет, лиственница 3-6, ель 1-3, береза повислая – ежегодно;

5) сосна - ежегодно, лиственница 3-6 лет, ель 3-6, береза повислая – ежегодно;

6.Периодичность плодоношения – это:

1) важная биологическая особенность древесных пород плодоносить через определенные интервалы;

2) наступление семенных лет через определенное число годов;

3) когда деревья периодически не плодоносят;

4) биологическое явление древесных пород, связанное с расходом большого количества веществ в ходе формирования обильного урожая;

5) биологическое явление древесных пород, связанное с расходом питательных веществ в ходе формирования урожая;

7. Специфические особенности плодоношения древесных растений – это:

1) единовременное наступление репродуктивной способности;

2) многократность и периодичность плодоношения;

3) разница во времени наступления репродуктивной способности, многократность, периодичность, генотип растения;

4) биологическая особенность растения, возраст;

5) экологические факторы среды;

8. Способы прогноза урожая:

1) долгосрочный, краткосрочный;

2) длительный, быстрый;

3) длинный, короткий;

4) только долгосрочный;

5) только длительный;

9. Прогноз урожая осуществляется путем системы фенологических наблюдений:

1) по фазам цветения, образования завязей, образования шишек, плодов, семян;

2) по фазам цветения мужских цветков, образования завязей, созревания шишек, плодов, семян;

3) по фазам цветения мужских и женских цветков, образования завязей, созревания шишек, плодов, семян;

4) по фазам цветения, образования завязей, созревания шишек, плодов, семян;

5) по фазам цветения, опадания завязей, созревания шишек, плодов, семян;

10. Учет урожая – это:

1) определение фактического наличия шишек, плодов, семян на пробной площади;

2) определение фактического наличия шишек, плодов, семян на единице площади;

3) определение фактического наличия шишек, плодов, семян на 1 дереве;

4) определение фактического наличия шишек, плодов, семян на учетном дереве или на пробной площади;

5) определение фактического наличия шишек, плодов, семян на 1 дереве или на единице площади;

11. В какое время проводят учет урожая:

1) непосредственно перед заготовкой семян;

2) после опадения урожая;

3) после листопада;

4) после осенней окраски листьев;

5) после окрашивания шишек, плодов, семян;

12.Какая первоочередная задача лесного семеноводства:

1) организация постоянной лесосеменной базы (ЛСБ) на селекционно-генетической основе;

2) организация постоянной лесосеменной базы (ЛСБ);

3) паспортизация плюсовых деревьев;

4) закладка архивов клонов плюсовых деревьев;

5) создание лесосеменных объектов;

13.Основой для лесосеменной базы (ЛСБ) является:

1) лесные деревья и насаждения;

2) плюсовые деревья и насаждения;

3) селекционная инвентаризация деревьев и насаждений;

4) материалы лесоустройства;

5) таксационные описания;

14.Селекционные категории семян:

1) простые, нормальные, лучшие, элитные;

2) минусовые, нормальные, элитные;

3) плюсовые, нормальные, минусовые;

4) сортовые, улучшенные, нормальные;

5) нормальные, лучшие, элитные;

15.Степень цветения и плодоношения при глазомерной оценке урожая оценивается по шкале:

1) К.В.Краснобаевой;
2) Т.П.Некрасовой;
3) А.В.Лисенкова;
4) В.Г.Каппера;
5) А.А.Молчанова;

16.Возрастная категория ВЛСУ:

1) спелые и молодняки;
2) спелые и приспевающие;
3) средневозрастные и спелые:
4) средневозрастные и молодняки;
5) приспевающие и средневозрастные;

17.Степень цветения древесных пород, при глазомерной оценке, оценивают по:

1) 5-балльной шкале;
2) 6-балльной шкале;
3) 3-балльной шкале;
4) 4- балльной шкале;
5) 7-балльной шкале;

18.Основная форма сохранения лесного генофонда:

1) Коллекционные культуры;
2) Клоновые архивы;
3) длительное сохранение генотипов в виде семян;
4) длительное сохранение генотипов в виде пыльцевых зерен;
5) лесной генетический резерват;

19.Основной метод создания ЛСП вегетативного происхождения.

1) Посадка саженцев;
2) Посадка клонов;
3) Посадка сеянцев;
4) Посадка черенков;
5) Посадка привитых саженцев;

20 .Способ закладки ЛСП семенного происхождения:

1) Аллейная посадка;

2) квадратно-одиночная посадка;
3) посадка садового типа;
4) рядовая посадка;
5) площадками редкого размещения;

21.Сортовые семена – это:
1) семена, получаемые на ЛСО, прошедших генетическую оценку;
2) семена, получаемые на ЛСО, выделенных на основе отбора по фенотипу;
3) семена, полученные в результате целенаправленного скрещивания разных видов;
4) семена, заготовленные на ВЛСУ;
5) семена, заготовленные в насаждениях;

22.Улучшенные семена – это:
1) семена, полученные в результате целенаправленного скрещивания разных видов;
2) семена, получаемые на ЛСО, выделенных на основе отбора по фенотипу;
3) семена, заготовленные в насаждениях;
4) семена, заготовленные только в искусственных насаждениях;
5) семена, заготовленные в элитных насаждениях;

23.Нормальные семена – это:
1) семена, заготовленные только в искусственных насаждениях;
2) семена, полученные в результате целенаправленного скрещивания разных видов;
3) семена, заготовленные на ПЛСУ и в насаждениях нормальной категории;
4) семена, заготовленные на одиночно стоящих деревьях;
5) семена, заготовленные с любых насаждений;

24.Стратификация семян – это:
1) нарушение целостности оболочки семян;
2) условия пониженных температур и повышенной влажности;
3) насыщение семян кислородом;
4) придание семенам формы гранул;
5) выдерживание семян в воде при температуре +80ºС;

25.Семена, собираемые под пологом насаждения:

1) дуб летний, липа сердцелистная;
2) дуб летний, сирень обыкновенная;
3) дуб летний, лимонник китайский;
4) дуб летний, актимидияколомикта;
5) дуб летний лещина разнолистная;

26.Семена, собираемые со стоячих деревьев:

1) сосна обыкновенная, дуб монгольский;
2) сосна обыкновенная, вяз мелколистный;
3) сосна обыкновенная, ель сибирская;
4) сосна обыкновенная, сирень амурская;
5) сосна обыкновенная, дуб красный;

27.Особая форма насаждений, специально создаваемая для получения в течение длительного времени высоко и качественных и семян:

1) ПЛСУ;
2) ЛСП;
3) Архивы клонов;
4) Испытательные культуры;
5) Плюсовые насаждения;

28.Объект ВЛСБ:

1) Архивы клонов;
2) лесосеки главного пользования;
3) плюсовые деревья;
4) испытательные культуры;
5) постоянные лесосеменные участки;

29.Семена, посевные качество которых соответствуют требованиям ГОСТа, ОСТа иТУ, являются:

1) кондиционные;
2) некондиционные;
3) районированные;
4) нерайонированные;
5) сортовые;

30.Семена, заготовленные в лесосеменных районах, откуда не рекомендовано их использование в лесовыращивании, называют:

1) кондиционными;
2) некондиционными;
3) районированными;
4) нерайонированными;
5) сортовыми;

Вопросы для коллоквиума:

Тема №1: Предмет, задачи, история восстановления лесов. Лесное семеноводство

1. Лесные культуры. Предмет, цели и задачи.
2. История восстановления лесов в России
3. История восстановления лесовзарубежом.
4. Лесное семеноводство.
5. Семеношение деревьев и кустарников.
6. Прогноз и учет урожая семян лесных растений

Тема №2: Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация

1. Понятие постоянной лесосеменной базы
2. Организация постоянной лесосеменной базы.
3. Селекционная оценка деревьев и насаждений.
4. Объекты лесосеменной базы.
5. Мероприятия по усилению семеношения (плодоношения) объектов ПЛСБ.
6. Создание сортового семеноводства.

Тема №3: Уход за лесными культурами

1. Общие положения.
2. Способы, сроки и кратность агротехнических уходов.
3. Уход за лесными культурами, созданными на свежих вырубках, интенсивно зарастающих лиственными породами.
4. Уход за лесными культурами на гарях
5. Дополнение лесных культур.

Тема №4: Техническая приемка, инвентаризация, оценка качества лесных культур

1. Техническая приемка лесных культур.
2. Методика техническая приемка лесных культур.
3. Инвентаризация лесных культур.
4. Методика проведения инвентаризации лесных культур

5. Перевод лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью.

6. Оценка качества лесных культур

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков студентов при проведении текущего контроля:

- оценка знаний, умений и навыков студентов осуществляется по результатам постоянного контроля выполнения индивидуальных заданий и ответам на задаваемые вопросы по темам разделов;
- время на выполнение заданий определяется графиком самостоятельнойработы обучающихся.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Лесные культуры»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	А-109 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, компьютер, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Б-228 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 6 коллекций минералов, образцы горных пород
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Б-228 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 6 коллекций минералов, образцы горных пород
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Б-228 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 6 коллекций минералов, образцы горных пород
Помещение для самостоятельной работы	Б-202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 5 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Лесные культуры»

Наименование	Наличие доступа
«Лесной журнал» [Электронные ресурсы]	Режим доступа: http://lesnoizhurnal.ru/
Журнал «Лесохозяйственная информация» [Электронный ресурс]	Режим доступа: http://lhi.vniilm.ru/index.php/ru/shortcodes