

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Семеноводство древесных растений рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Учебный план 35.03.01\_2024\_964.plx  
35.03.01 Лесное дело  
Рациональное многоцелевое использование лесов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 40  
самостоятельная работа 31,4  
часов на контроль 34,75

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 5

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	16 2/6			
Неделя	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	28	28	28	28
Консультации (для студента)	0,6	0,6	0,6	0,6
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	41,85	41,85	41,85	41,85
Сам. работа	31,4	31,4	31,4	31,4
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Наквасина Е.И.*

Рабочая программа дисциплины

**Семеноводство древесных растений**

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:

35.03.01 Лесное дело

утвержденного учёным советом вуза от 01.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от 11.04.2024 протокол № 8

Зав. кафедрой Попеляева Наталья Николаевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Попеляева Наталья Николаевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Попеляева Наталья Николаевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Попеляева Наталья Николаевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Попеляева Наталья Николаевна

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	<i>Цели:</i> подготовка специалистов, имеющих знания по воспроизводству лесов семенами, с улучшенными наследственными свойствами, обеспечивающими повышение продуктивности, качества и устойчивости насаждений.
1.2	<i>Задачи:</i> дать студентам знания о современном состоянии и перспективах семеноводства лесных культур; методах и технологиях семеноводства лесных пород. - изучение морфологии, биологии и экологии семян древесных и кустарниковых пород, особенностях их сбора, хранения и подготовки к посеву; - изучение технологий создания и содержания лесосеменных объектов и ведения хозяйства в них.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Лесные культуры
2.1.2	Дендрология
2.1.3	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве
2.1.4	Лесоведение
2.1.5	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.6	Лесная генетика и селекция
2.1.7	Ботаника с основами геоботаники
2.1.8	Введение в лесное дело
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выращивание лесных плодовых и ягодных культур
2.2.2	Основы лесопаркового хозяйства
2.2.3	Лесные культуры
2.2.4	Основы научных исследований в лесном и лесопарковом хозяйстве
2.2.5	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.6	Лесоустройство с основами государственной инвентаризации лесов и лесопарков
2.2.7	Основы лесного законодательства и лесоправления

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-2: Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.</b>	
<b>ИД-1.ПК-2: Обладает базовыми знаниями о природе леса, знает основополагающие принципы рационального, постоянного, неистощительного использования лесов.</b>	
Использует знания о признаках и свойствах плодов и семян древесных растений, современных технологиях их заготовки, переработки, хранения для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов.	
<b>ПК-4: Способен организовывать и контролировать технологические процессы на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.</b>	
<b>ИД-1.ПК-4: Знает технологии создания объектов лесного и лесопаркового хозяйства.</b>	
Знает: технологии заготовки, переработки, хранения плодов и семян древесных растений для планирования создания лесосеменных объектов; методы, применяемые при планировании и ведении лесосеменного хозяйства, для достижения оптимальных результатов на объектах лесного семеноводства, обеспечивающих воспроизводство лесов.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Теоретические основы лесного семеноводства</b>						
1.1	Введение в лесное семеноводство /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Собеседование, экзамен
1.2	Теоретические основы лесного семеноводства /Лек/	5	4	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Собеседование, экзамен
1.3	1. Лесные семеноводческие объекты (ЛСО) и их использование для заготовки семян /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	ситуационные задачи
1.4	Основные морфологические признаки плодов и семян главнейших древесных пород /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Собеседование, тест
1.5	1. История развития лесного семеноводства в России и за рубежом. 2 Теоретические аспекты перевода лесного семеноводства на генетико-селекционную основу. 3. Плодоношение древесных пород и факторы его определяющие /Ср/	5	9,4	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Собеседование, тест
	<b>Раздел 2. Заготовка, переработка, хранение и транспортировка плодов и семян</b>						
2.1	Заготовка, переработка и хранение плодов и семян лесных пород. Качество семян. /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Собеседование, тест
2.2	2. Методика определения урожайности основных лесообразующих пород	5	4	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	ситуационные задачи
2.3	3. ГОСТы и основные документы на семена древесных пород. Сертификация семян. /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Собеседование, тест
2.4	1. Машины, приспособления и инвентарь для сбора плодов и семян. Техника безопасности при производстве работ 2. Переработка сухих плодов лиственных пород; 3. Федеральный фонд лесных семян: цели создания, принципы и порядок формирования 4. Хранение семян в страховых и федеральном фондах. Качество семян. 5. Подготовка семян к посеву 6. Вредители и болезни семян, меры профилактики и борьбы с ними /Ср/	5	12	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Собеседование
2.5	Отбор средних образцов семян /Лаб/	5	2	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Собеседование, тест
2.6	Определение чистоты семян. Определение массы 1000 штук семян. /Лаб/	5	2	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Собеседование, тест

2.7	Определение всхожести семян. Определение жизнеспособности семян. /Лаб/	5	2	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Собеседование, тест
2.8	Определение доброкачественности семян /Лаб/	5	2	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Собеседование
2.9	Посевные качества семян. Правила выдачи и формы документов о качестве семян /Лаб/	5	2	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Собеседование, тест
<b>Раздел 3. Семеноводство основных древесных культур</b>							
3.1	Семеноводство основных лиственных и хвойных пород /Лек/	5	4	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Собеседование, тест
3.2	Подготовка семян сосны сибирской к посеву. Расчет норм высева. /Лаб/	5	2	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Собеседование, тест
3.3	1. Переработка сухих плодов лиственных пород 2. Особенности переработки шишек пихты, кедра, лиственницы 3. Особенности семеноводства основных хвойных пород 4. Особенности семеноводства основных лиственных пород /Ср/	5	10	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Собеседование
<b>Раздел 4. Консультации</b>							
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	5	0,6	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация (экзамен)</b>							
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	34,75	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
5.2	Контроль СР /КСРАтт/	5	0,25	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
5.3	Контактная работа /КонсЭж/	5	1	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

1. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Семеноводство древесных растений».
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, контрольных заданий, вопросов по разделам и вопросов к экзамену.

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для текущего контроля:

1. История развития семеноводства в России?
2. История развития семеноводства в Сибири?
3. Периоды развития семеноводства, их отличительные черты?
4. Достижения семеноводства на современном этапе.
5. Какие выделяют виды урожайности?
6. Классификация факторов, влияющих на плодоношение.
7. Какая прослеживается зависимость между возрастом, местом произрастания и семеношением?
8. Влияние генотипа на урожайность.
9. Какое влияние оказывают факторы среды на урожайность древесных пород?
10. Случайные факторы, влияющие на семеношение древесных пород.
11. Мероприятия, стимулирующие семеношение на лесосеменных объектах.

11. Виды уходов за почвой на объектах ПЛСБ.
12. Внесение удобрений на селекционно-семеноводческих объектах.
13. Механические способы формирования кроны семенных деревьев. Их достоинства и недостатки.
14. Применение регуляторов роста для формирования крон и стимулирования семеношения деревьев на лесосеменных объектах.
15. Биологический способ формирования крон семенных деревьев.
16. В каких случаях на лесосеменных объектах применяют доопыление?
17. Задачи лесосеменного районирования.
18. Что понимается под терминами лесосеменное районирование, лесосеменной район, подрайон?
19. Особенности отбора плюсовых деревьев и насаждений.
20. Формирование ПЛСУ. Способы создания ЛСП сосны обыкновенной.
21. Сбор и переработка лесосеменного сырья. Хранение семян сосны.
22. Способы подготовки семян сосны к посеву.
23. Показатели качества семян сосны.
24. Биология цветения сосны кедровой сибирской.
25. Отбор плюсовых деревьев сосны кедровой сибирской по ствольной продуктивности. Отбор плюсовых деревьев данного биологического вида по урожайности.
26. Особенности формирования ПЛСУ сосны сибирской. Способы создания ЛСП.
27. Методы прогноза и учета урожая сосны кедровой сибирской.
28. Сбор и переработка шишек сосны сибирской. Хранение и стратификация семян.
29. Показатели семян сосны кедровой сибирской при определении класса качества.
30. Биология цветения ели сибирской
31. Отбор плюсовых деревьев данной породы на ствольную продуктивность.
32. Особенности формирования лесосеменных участков ели сибирской.
33. Способы создания лесосеменных плантаций ели сибирской.
34. Сбор, переработка лесосеменного сырья ели сибирской. Хранение и подготовка семян к посеву.
35. Показатели семян ели сибирской при определении класса качества.
36. Биология цветения пихты сибирской
37. Показатели, учитываемые при отборе плюсовых деревьев пихты сибирской.
38. Особенности формирования ПЛСУ пихты сибирской. Создание ЛСП данной породы.
39. Сбор шишек, их переработка пихты сибирской. Хранение и подготовка семян к посеву.
40. Показатели семян пихты сибирской при определении их класса качества.
41. Биология цветения лиственниц сибирской, даурской.
42. Требования, предъявляемые к плюсовым деревьям разных видов лиственницы.
43. Формирование ПЛСУ лиственницы сибирской. Создание ЛСП лиственницы.
44. Прогноз и учёт урожая у лиственницы сибирской. Особенности сбора шишек, их переработка.
45. Хранение и подготовка семян лиственницы к посеву.
46. Показатели для установления класса качества семян лиственницы сибирской.

Критерии оценки студента при собеседовании:

«Отлично» - Студент показал прочные знания основных положений раздела учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать терминологию, справочную литературу, делать обоснованные выводы.

«Хорошо» - Студент показал прочные знания основных положений раздела учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, правильно использует терминологию, ориентируется в рекомендованной справочной литературе.

«Удовлетворительно» - Студент показал знание основных положений раздела учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знаком с рекомендованной справочной литературой.

«Неудовлетворительно» - При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений раздела учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Задачи

1. Определите средневзвешенный балл семеношения ели сибирской в насаждениях лесхоза, если известно, что в первом однородном насаждении на площади 100 га семеношение оценено баллом 3, а в другом, площадью 180 га – баллом 2.
2. Найдите массу ожидаемого урожая семян сосны обыкновенной на одном га ЛСП, если известно, что масса одной шишки составляет 9,8 г, выход семян от массы лесосеменного сырья – 1,1 %, здоровых, неповрежденных семян – 83 %, урожай шишек на одном га – 38 тыс. шт.
3. Подсчитайте по энтомологическому методу долгосрочного прогноза урожая балл семеношения ели обыкновенной к осени следующего года, если известно, что живых гусениц листовёртки в шишках при обследовании обнаружено 57 шт., вылетевших из шишек бабочек – 42 шт., число живых и погибших куколок в шишках – 25 шт.
4. Определите урожай семян лиственницы сибирской (по методу пробных ветвей) в насаждении площадью 90 га, если известно, что число шишек, приходящихся на один метр пробных ветвей, составляет 2,8 шт.
5. Найдите (по методике НИИЛГиС) число учетных деревьев, относящихся к III категории семеношения; урожай шишек на всей площади ПЛСУ, если известно: на ПЛСУ пихты сибирской площадью 7 га (280 деревьев на 1 га) изменчивость деревьев по обилию семеношения высокая.

В качестве учетных деревьев отобрано 4 % всех деревьев на ПЛСУ. У 25 модельных деревьев урожай шишек следующий: 56, 132, 145, 39, 18, 98, 74, 85, 167, 65, 128, 50, 44, 185, 110, 61, 102, 94, 163, 87, 15, 33, 58, 72, 69. При оценке урожая на учетных деревьях их распределение по категориям следующее: к категории с единичным количеством шишек (или не семеносущим) отнесено 6 % учетных деревьев, к I категории семеношения – 29 %, ко II категории – 47 % учетных деревьев.

6. Подсчитайте число учётных деревьев по каждой категории семеношения, если при оценке урожая по методике НИИЛГиС на ЛСП (площадью 15 га, 200 деревьев на га) сосны кедровой сибирской 40-летнего биологического возраста среди учётных деревьев 8 % не семеносили, к I категории семеношения (со слабым урожаем) отнесено 29 % учетных деревьев, к III категории – 17 %.

7. Определите фактический урожай семян из шишек текущего года для ели обыкновенной, если в результате вскрытия шишек установлено, что они повреждены еловой шишковой листоверткой на 75 % со средним количеством гусениц в одной шишке – 1 шт., еловой шишковой мухой на 25 % при двух ходах на шишку.

8. Рассчитайте ожидаемый урожай семян, если в насаждении ели сибирской при учете семеношения методом модельных деревьев (по Л.Ф. Правдину) учтено следующее число шишек: на 1-м дереве – 175 шт., 2-м – 140 шт., 3-м – 98 шт., 4-м – 152 шт., 5-м – 87 шт. Модельные деревья были взяты на пробной площади 0,25 га, где учтено 72 семеносущих дерева ели сибирской. По многолетним данным средняя масса шишки составляет 15 г, выход семян - 3,0 % от массы шишек.

9. Найдите ожидаемый урожай семян, если при оценке урожая лиственницы сибирской по методике А.Ф. Лисенкова на 30 м ветвей приходится 140 макростробилов.

10. Определите массу ожидаемого урожая семян сосны обыкновенной с 8 га ПЛСУ, если известно, что урожай шишек на 1 га – 41,6 тыс. шт., средняя масса шишек по многолетним наблюдениям составила 10,1 г, выход семян – 1,3 % от массы шишек, здоровых неповрежденных семян – 79 %.

11. При определении жизнеспособности семян с помощью индигокармина в первой пробе было окрашено полностью 20 зародышей, во второй – 20 шт., в 3-й – 30 шт. и в 4-й – 15 шт. Определите жизнеспособность семян у данной партии семян.

12. Определите количество здоровых семян, если общее количество собранных шишек составило 200 кг, а % выхода семян из них составил 1,2 %. Процент выхода здоровых семян – 80 %.

13. Средняя масса одной шишки составила 10 г, среднее количество шишек на дереве – 80 шт., густота – 400 дер./га, а выход семян из шишек – 1,2 %. Определите возможный сбор семян с 1 га. в данном насаждении.

14. Доброкачественность семян в 4 пробах составила 46, 50, 55 и 48 %. Допустимое расхождение при таких показателях не может превышать 20 %. Какова доброкачественность семян и надо ли повторять опыт?

15. Выход семян из шишек – 1,5 %. Определите выход семян в килограммах с 1 га, если шишек в среднем с одного дерева в насаждении собирали 400 шт., вес одной шишки равен 15 г, а количество деревьев на 1 га составляет 350 шт.

16. Для определения урожая семян сосны обыкновенной заложена пробная площадь 0,25 га, где было собрано 80 кг шишек. Определите сколько семян можно заготовить на площади 120 га, если выход чистых семян составляет 1,7 %.

17. С 7 модельных деревьев лиственницы сибирской, срубленных на пробной площади 0,25 га, собрали 14 кг шишек. Определите урожай семян на пробной площади и на 1 га, если по перечету на пробе 98 деревьев, а выход чистых семян составляет 4,8 %.

Критерии оценки решения задач:

5 - отлично - Студент получил правильные ответы на задания, привел соответствующие формулы, сделал обоснованные выводы;

4 - хорошо - Студент выполнил задания, в решениях есть недочеты, выводы не полные;

3 - удовлетворительно - Студентом в решениях допущены ошибки, нет выводов;

2 - неудовлетворительно - Студент не может выполнить задания;

Тестовый материал:

Входной контроль

1. Чистые семена – это:

- 1) целые, нормально развитые семена, независимо от их окраски
- 2) проросшие семена
- 3) обломки семян
- 4) мелкие и щуплые семена
- 5) семена без кожуры

2. Семена, обеспечивающие получение гетерозисного эффекта:

- 1) гибридные
- 2) улучшенные
- 3) сортовые
- 4) нормальные
- 5) элитные

3. Часть растения для вегетативного размножения:

- 1) сеянец
- 2) черенок
- 3) саженец
- 4) сеянец с закрытой корневой системой
- 5) саженец с закрытой корневой системой

4. Инкрустация семян – это нанесение:

- 1) оболочки
- 2) чехла



- 3) пленки
- 4) упаковки
- 5) капсулы

Образование нового поколения леса естественным путем любыми лесообразующими породами – это:

- 1) лесовосстановление
- 2) лесовозобновление
- 3) лесоразведение
- 4) лесные культуры
- 5) лесоведение

Первый текущий контроль

1. Годы обильных урожаев – это:

- 1) семенные года
- 2) урожайные года
- 3) продуктивные года
- 4) обильные года
- 5) сильные года

2. Партию семян удостоверяют:

- 1) паспорт и этикетка
- 2) паспорт
- 3) этикетка
- 4) паспорт, этикетка и акт отбора средних образцов
- 5) этикетка и акт отбора среднего образца

3. Процесс сушки шишек в шишкосушилке продолжается:

- 1) 12 часов
- 2) 10 часов
- 3) 9 часов
- 4) 11 часов
- 5) 8 часов

4. Резервный фонд семян – это:

- 1) обеспечение предприятий в неурожайные годы семенами хвойных пород
- 2) обеспечение предприятий в неурожайные годы семенами лиственных пород
- 3) сохранение семян для будущего
- 4) обеспечение предприятий в неурожайные годы семенами кустарниковых пород
- 5) хранение семян

5. Возрастная категория ВЛСУ:

- 1) спелые и молодняки
- 2) спелые и приспевающие
- 3) средневозрастные и спелые
- 4) средневозрастные и молодняки
- 5) приспевающие и средневозрастные

Второй текущий контроль

1. Семена, заготовленные в лесосеменных районах, откуда не рекомендуется использовать их для целей лесовыращивания, называют:

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

2. Семена сосны, ели, лиственницы лучше хранятся при температуре:

- 1) 0 °С, -5 °С, -10 °С
- 2) 0 °С, +8 °С, +10 °С
- 3) 0 °С, -15 °С, -20 °С
- 4) 0 °С, -10 °С, -15 °С
- 5) 0 °С, +5 °С, +20 °С

3. Лесосеменное сырье этой породы собирают в период физиологической зрелости:

- 1) пихта
- 2) сосна
- 3) ель
- 4) липа
- 5) ольхи

4. Чистота семян лиственницы сибирской составит \_\_\_\_, если при разборе навески в ней оказалось: чистых семян – 13,5 г, отходов – 1,1 г, примесей – 0,4 г (%).

5. Порядок увеличения выхода чистых семян от массы лесосеменного сырья:

- 1) сосна кедровая сибирская
- 2) лиственница
- 3) ель

- 4) сосна  
5) береза

Критерии оценки тестового контроля:

- 5- отлично От 86 до 100 % правильно выполненных заданий;  
4-хорошо От 76 до 85 % правильно выполненных заданий;  
3- удовлетворительно От 60 до 75 % правильно выполненных заданий;  
2- неудовлетворительно Менее 60% правильно выполненных заданий

### 5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрены

### 5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Цель, задачи, значение курса «Лесные семеноводство». Основные понятия науки, предмет и методы исследований.
2. Краткая история развития науки " Лесное семеноводство ".
3. Лесное семеноводство за рубежом
4. Организация и создание лесосеменной базы.
5. Лесосеменные плантации: их происхождение, создание и содержание.
6. Постоянные лесосеменные участки, временные лесосеменные участки и использование лесосек для заготовки лесосеменного сырья
7. ЛСО и их использование для заготовки семян
8. Агротехника создания лесосеменных объектов
9. Расчет потребности в семенах и определение площади лесосеменных участков и плантаций
10. Классификация плодов и семян: основные виды
11. Фазы созревания и признаки спелости плодов и семян.
12. Плодоношение древесных и кустарниковых пород и условия высокой урожайности. Периодичность плодоношения и пути её преодоления.
13. Способы и методы учета урожайности лесных пород.
14. Методика определения урожайности основных лесообразующих пород: сосны, ели, лиственницы сибирской.
15. Обследование насаждений перед массовой заготовкой семян и оценка их качества.
16. Выделение и сохранение генофонда древесных пород.
17. Способы и технология прививок при создании вегетативных ЛСО
18. Методика определения урожайности основных лесообразующих пород: дуба, клена и др. лиственных пород
19. Организация заготовок лесосеменного сырья.
20. Районирование заготовок и перебросок лесных семян
21. Выбор насаждений для сбора плодов и семян. Способы сбора
22. Приемка, учет и хранение лесосеменного сырья основных пород.
23. Классификация шишек хвойных пород по условиям их переработки.
24. Условия и режимы переработки шишек.
25. Основные типы шишкосушилок и принципы их работы.
30. Обескрыливание и очистка семян.
31. Переработка сочных и сухих плодов лиственных пород.
32. Основные понятия качества семян.
33. Система стандартизации в лесном семеноводстве и основные документы на семена, составляемые в лесничестве
34. Паспортизация и отбор средних образцов.
35. Федеральный фонд лесных семян: цели создания, принципы и порядок формирования
36. Особенности хранения семян отдельных пород.
37. Машины, приспособления и инвентарь для сбора плодов и семян .Техника безопасности при производстве работ
38. Особенности переработки шишек пихты, кедра, лиственницы европейской

Критерии оценки студента при промежуточном контроле

«Отлично» - Студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать терминологию, справочную литературу, делать обоснованные выводы.

«Хорошо» - Студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, правильно использует терминологию, ориентируется в рекомендованной справочной литературе.

«Удовлетворительно» - Студент показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знаком с рекомендованной справочной литературой.

«Неудовлетворительно» - При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Фомина Н. В.	Лесные культуры: учебное пособие	Красноярск: КрасГАУ, 2022	<a href="https://e.lanbook.com/book/370139">https://e.lanbook.com/book/370139</a>
Л1.2	Фетисова А. А., Навалихин С. В., Данилов Ю. И.	Лесное семеноводство. Сбор, переработка и хранение семян: учебное пособие	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/133735">https://e.lanbook.com/book/133735</a>
Л1.3	Гузюк М. Е., Жигунов А. В., Навалихин С. В., Данилов Ю. И.	Лесные культуры. Лесное семеноводство: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело»	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/200969">https://e.lanbook.com/book/200969</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Кентбаев Е. Ж., Кентбаева Б. А.	Деревья и кустарники Казахстана для лесовыращивания: учебник	Алматы: Нур- Принт, 2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/67039.html">http://www.iprbookshop.ru/67039.html</a>
Л2.2	Максименко А. П.	Лесное семеноводство. Древоводство: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023	<a href="https://e.lanbook.com/book/276605">https://e.lanbook.com/book/276605</a>
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ			
6.3.1.2	MS Office			
6.3.1.3	MS WINDOWS			
6.3.1.4	Moodle			
6.3.1.5	NVDA			
6.3.1.6	Яндекс.Браузер			
6.3.1.7	LibreOffice			
6.3.1.8	РЕД ОС			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	КонсультантПлюс			
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»			
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система IPRbooks			
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»			

<b>7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	
	проблемная лекция
	ситуационное задание

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
313 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, мультимедиапроектор, кафедра, ноутбук с доступом в Интернет. Плакаты, сноповой материал с/х культур
201 В1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

509 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, экран, кафедра
--------	---	---

#### **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, лабораторных и (или) практических занятий. Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием различных источников литературы.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включаются следующие главные аспекты:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины. В соответствии с графиком проведения контрольных точек в семестре проводится две контрольные точки. Результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость.
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов в контрольной точке (текущая аттестация);
- подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии. Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительного результата). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Самостоятельная работа (СР).

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:

- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций);
- конспектирование текста;
- решение задач и упражнений, заданий;
- подготовка к практическим (лабораторным) занятиям;
- ответы на контрольные вопросы;
- составление планов и тезисов устного ответа.

Общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий приведено в соответствующем разделе РПД

Подготовка к занятиям.

Для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, краткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам занятий.

Подготовка докладов, выступлений и рефератов, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины.

Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определённому вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. Необходимо подготовить текст доклада и (или) иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к занятию.

Выполнение контрольной работы, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины.

В контрольной работе должно быть отражено умение систематизировать, анализировать, обобщать, делать выводы и связывать теоретические знания с практикой.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на занятиях. Если у студента имеются вопросы, которые он не понял, то он может получить на них пояснения на консультации.