

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная  
академия имени Н.В. Верещагина»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

Н.А. Медведева

«26» декабря 2024 г.

## **ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ, СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО**

*программа вступительного испытания для поступающих  
на первый курс по образовательным программам высшего образования –  
программам магистратуры  
(2025/2026 учебный год)*

Составители программы:

Зарубина Л.В., доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
Дружинин Ф.Н., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Программа вступительных испытаний обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесного хозяйства  
«25» декабря 2024 г. протокол № 4

Зав. кафедрой  
д. с.-х. н., профессор

/ Дружинин Ф.Н. /

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного испытания «Лесные культуры, селекция и семеноводство» предназначена для подготовки к вступительному испытанию по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры – 35.04.01 Лесное дело, профиль «Лесовосстановление».

Вступительное испытание «Лесные культуры, селекция и семеноводство» для поступающих по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры в ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА представляет собой экзамен, проводимый в устной форме.

Цель вступительного испытания – установить уровень освоения абитуриентом программ высшего образования-программам бакалавриата, определить теоретическую и практическую подготовленность поступающего к успешному освоению образовательной программы высшего образования – программы магистратуры ФГБОУ ВО Вологодской ГМХА.

Программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, направления подготовки бакалавров 35.03.01 Лесное дело.

Цель программы – дать представление абитуриенту об объеме и уровне необходимых знаний, которые он должен продемонстрировать на вступительном испытании.

Программа включает в себя краткое содержание дисциплины, перечень теоретических и практических вопросов, позволяющих оценить уровень подготовки поступающего необходимого для освоения программы магистратуры; список литературы, критерии оценки вступительных испытаний.

Вступительное испытание проводится в очном или дистанционном формате. Допускается проведение вступительного испытания в дистанционном формате, при условии идентификации личности.

На подготовку и ответ поступающего отводится 60 минут.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины:

### **Раздел 1 – Лесные культуры:**

- Лесосеменное дело: плодоношение древесной растительности, способы учета и прогнозирования урожая семян; заготовка, переработка и хранение шишек, плодов и семян; качество семян и методы его определения; подготовка семян к посеву; организация лесосеменной базы на предприятиях лесного хозяйства;

- Лесные питомники: организация выращивания посадочного материала; севообороты и обработка почвы в питомниках, применение удобрений и гербицидов при выращивании посадочного материала, технологии выращивания сеянцев и саженцев, оценка качества, выкопка, хранение и транспортировка посадочного материала;

- Лесные культуры: виды и способы лесных культур, обработка почвы под лесные культуры, методы создания лесных культур, густота лесных культур, уход за лесными культурами, оценка качества лесокультурных работ, особенности создания лесных культур в различных лесорастительных условиях, лесные культуры основных древесных пород.

### **Раздел 2 – Лесная генетика:**

- генетика и ее значение для лесного хозяйства. Закономерности изменчивости лесных древесных пород;

- генофонд лесных древесных пород и его сохранение.

### **Раздел 3 – Лесная селекция:**

- размножение отобраных растений;

- сортоиспытание;
- организация постоянной лесосеменной базы;
- селекция и семеноводство древесных пород.

**Раздел 4 – Лесоведение:**

- морфология леса;
- экология леса;
- классификация лесов;
- динамика лесов.

**Раздел 5 – Лесоводство:**

- заготовка спелой и перестойной древесины;
- рубки ухода за лесом;
- повышение продуктивности лесов.

**Раздел 6 – Лесоустройство:**

- лесоводственно-технические формы лесного хозяйства;
- спелость леса;
- объекты лесоустройства;
- пользование лесом.

**Раздел 7 – Лесная таксация:**

- таксация насаждений;
- таксация лесных массивов;
- таксация лесосечного фонда.

### **3. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Организация постоянной и временной лесосеменной базы.
2. Выращивание сеянцев и саженцев с открытой и закрытой корневой системой в закрытом грунте.
3. Заготовка шишек, плодов и семян; переработка лесосеменного сырья.
4. Техническая приёмка работ в лесном питомнике, инвентаризация, выкопка и хранение посадочного материала.
5. Способы и условия хранения семян древесных пород.
6. Виды лесных культур, методы и способы их производства, типы культур.
7. Способы подготовки к посеву семян с вынужденным и глубоким покоем.
8. Подбор пород для создания лесных культур с учётом почвенно-климатических условий, биологии и взаимовлияния лесных растений.
9. Определение посевных качеств семян лесных растений; документы о качестве семян.
10. Посадка и посев лесных культур, их преимущества и недостатки; уход за культурами.
11. Виды питомников, их основные хозяйственные отделения и выращиваемый в них посадочный материал.
12. Технология выращивания лесных культур на свежих вырубках.
13. Системы и приёмы обработки почвы в действующих питомниках и при первичном освоении территории питомника.
14. Выращивание лесных культур целевого назначения.
15. Удобрения, применяемые в процессе выращивания посадочного материала в лесном питомнике.
16. Техническая приёмка лесных культур.
17. Технология выращивания сеянцев в посевном отделении питомника.
18. Инвентаризация лесных культур и перевод в земли, покрытые лесной растительностью.
19. Технология выращивания в школах саженцев древесных пород и кустарников.
20. Селекционная инвентаризация лесных древесных пород. Направления селекции плюсовых деревьев сосны, ели, лиственницы. Оценка наследственных свойств плюсовых де-

ревьев.

21. Способы вегетативного размножения древесных пород и кустарников.
22. Организация постоянной лесосеменной базы на генетико-селекционной основе. Постоянные лесосеменные участки. Отбор насаждений и формирование ПЛСУ хвойных пород.
23. Размножение древесных растений прививками. Прививки хвойных и лиственных пород: способы, технология, сроки выполнения, уход за прививками.
24. Лесосеменные плантации: клоновые и семейственные, способы создания и формирования ЛСП хвойных пород.
25. Понятие о лесе. Лесообразовательный процесс и его факторы.
26. Компоненты лесного насаждения и их лесоводственно-хозяйственное значение.
27. Понятия о лесной экосистеме и экологии леса, экологические факторы.
28. Смена пород. Причины и виды (типы) смен.
29. Типология леса.
30. Сплошные (сплошнолесосечная система) рубки, их история, возможности применения и ограничения, преимущества и недостатки.
31. Выборочные (постепенная система) способы рубок. Преимущества и недостатки постепенных рубок.
32. Выборочная система рубок, виды рубок в ней. Преимущества и недостатки добровольно-выборочных рубок.
33. Порядок выполнения; задачи подготовительных, основных, заключительных работ при заготовке древесины. Освидетельствование мест рубок.
34. Методы и способы рубок ухода.
35. Основные (классические) виды рубок ухода и их лесоводственная цель.
36. Причины лесных пожаров. Лесной пожар и его основные элементы.
37. Мероприятия по предупреждению распространения лесных пожаров.
38. Таксационные инструменты и приборы, работа с ними.
39. Определение лесоводственно-таксационных характеристик древостоев.
40. Виды отпуска леса на корню, методы таксации лесосек.
41. Лесной фонд РФ, структура земель лесного фонда.
42. Объект лесоустройства, организация территории, разряды лесоустроительных работ.
43. Понятие о спелости леса. Естественная, возобновительная количественная, техническая и экономические спелости леса.
44. Возраст рубки, оборот рубки, оборот хозяйства, их установление.
45. Информационное обеспечение отраслей лесного комплекса (лесоустройство, учета лесного фонда, кадастровая оценка лесов, лесной мониторинг, ГИС и др.).
46. Система мероприятий по повышению продуктивности лесов.
47. Технологический комплекс машин для производства посадочного материала в лесных питомниках.
48. Комплекс машин для заготовки леса в спелых и перестойных насаждениях.
49. Комплекс машин и механизмов для рубок ухода за лесом.
50. Комплекс машин и механизмов для создания лесных культур в различных лесорастительных условиях (с недостаточным, оптимальным и избыточным увлажнением).
51. Комплекс машин и механизмов для тушения лесных пожаров.
52. Пороки строения древесины.
53. Макроскопическое строение древесины.
54. Микроскопическое строение древесины.
55. Географическая информационная система. Применение ГИС в лесном хозяйстве.
56. Дистанционное зондирование, его применение.
57. GPS, их применение.
58. Структура управления лесным хозяйством в РФ. Специально уполномоченные органы управления лесами в субъектах РФ, их функции и статус.

59. Ответственность за нарушение лесного законодательства РФ. Документация, составляемая при лесонарушениях.
60. Законодательство РФ по вопросам охраны труда. Порядок обучения работников предприятия безопасным приемам труда. Расследование, учет и анализ производственного травматизма.
61. Организация и ведение лесопаркового хозяйства. Формирование лесопарковых ландшафтов. Мероприятия по благоустройству территории лесопарка.
62. Виды норм труда и методы нормирования в лесном хозяйстве.
63. Плантационное лесовыращивание.

## 4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### 4.1 основная литература

1. Лявданская, О. А. Лесные культуры и селекция древесных пород : учебно-методическое пособие / О. А. Лявданская, Г. Т. Бастаева. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2024. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/418859> (дата обращения: 04.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Текст: электронный.
2. Демаков, Ю. П. Лесные культуры. Методология научных исследований : учебное пособие / Ю. П. Демаков, Д. И. Мухортов, В. Г. Краснов ; под общ. ред. Ю. П. Демакова. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2021. - 188 с. - ISBN 978-5-8158-2213-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869234>
4. Дружинин Ф.Н. Практическое руководство по организации, технологии и оценке качества лесосечных работ при заготовке древесины /Ф.Н. Дружинин, Н.А. Дружинин, Ю.И. Макаров, А.А. Шорохов, Я.В. Кашурина. – Вологда: Полиграф-Периодика, 2021. – 112 с.
5. Смирнов А.П. Лесная пирология: методические указания /А.П. Смирнов, А.А. Смирнов. – С-Пб., 2021. – 36 с. //Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/179188>
6. Минаев, В. Н. Таксация леса / В. Н. Минаев, Л. Л. Леонтьев, В. Ф. Ковязин ; Под ред.: Ковязин В. Ф.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-46348-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306815>
7. Багинский, В. Ф. Лесная таксация и лесоустройство : учебное пособие / В. Ф. Багинский. - Минск : РИПО, 2020. - 290 с. - ISBN 978-985-7234-68-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1853726>
8. Блиновская, Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-115-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1917599>
9. Загидуллина Л. И. Правовые и социальные аспекты устойчивого лесоуправления : учебник / 2-е изд., испр. Санкт-Петербург : Лань, 2020. 308 с.
10. Султанова, Р. Р. Основы рекреационного лесоводства : учебник для вузов / Р. Р. Султанова, М. В. Мартынова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-7088-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154406>

### 4.2 дополнительная литература

1. Царев А.П. Селекция и репродукция лесных древесных пород: учебник /А.П. Царев, С.П. Погиба, В.В. Тренин. – М.: Логос, 2022. – 560 с.
3. Хромова, Т. М. (сост. ). Основы лесоведения : учебное пособие / Т. М. Хромова (сост. ). — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-3535-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/206366>

4. Тихонов, А. С. Лесоводство / А. С. Тихонов, В. Ф. Ковязин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-46181-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302261>

Смирнов, А. П. Введение в лесную пирологию / А. П. Смирнов, А. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-507-45981-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319346>

8. Синаторов, С. В. Информационные технологии : учебное пособие / С. В. Синаторов. - 2-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2021. - 448 с. - ISBN 978-5-9765-1717-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1304012>

9. Медведкова, Е. А. Основы лесопаркового хозяйства : учебное пособие / Е. А. Медведкова. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2022. - 96 с. - ISBN 978-5-8158-2307-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2032555>

10. Грушин Ю.Н., Кузнецов Н.Н. Система машин в лесном хозяйстве: Справочные материалы. – Вологда-Молочное: ИЦ ВГМХА, 2021. – 79 с.

11. Коновалов Ю.Б. Общая селекция растений: учебник / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец. - 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 480 с. //URL: <https://e.lanbook.com/book/107913> (дата обращения: 23.02.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. Текст: электронный.

12. Ловцова Н.В. Государственный лесной контроль и надзор: учебное пособие /Н.В. Ловцова. – Пушкино: ВИПКЛХ, 2019. – 261 с.

13. Высочкина, Л. И. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : Учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высш. учеб. заведений / Л.И. Высочкина, М.В. Данилов, В.Х. Малиев и др. - Ставрополь: Бюро новостей, 2013. - 74 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/515110>

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Экзамен состоит из двух частей: общей и специальной. В экзаменационном билете содержится 3 вопроса: один из них относится к общей части, два – к специальной. Оценивается полнота и правильность ответа, грамотность изложения. Максимальное количество баллов за экзамен – 100. Успешным считается ответ, если поступающий в магистратуру набирает не менее 54 баллов.

### Критерии оценки вступительного испытания «Лесные культуры, селекция и семеноводство» по образовательной программе высшего образования – программе магистратуры 35.04.01 Лесное дело профиль «Лесовосстановление»

| Оценка    | Критерии оценивания  |
|-----------|--|
| «Отлично» | - глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающему, в свете которого тесно увязывается теория с практикой;<br>- не затрудняющемуся с ответом при видоизменении задания, свободно справляющемуся с дополнительными вопросами комиссии;<br>- проявившему знакомство с монографической, научной, учебной и правовой литературой;<br>- правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами решения практических ситуаций. |
| «Хорошо»  | - твердо знающему программный материал, грамотно и по су-  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | <p>ществу излагающему его;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми приемами их решения;</li> <li>- при ответе на вопросы допустившему несущественные неточности;</li> <li>- имевшему незначительные затруднения с ответом при видоизменении задания и при ответах на дополнительные вопросы комиссии.</li> </ul> |
| «Удовлетворительно»   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали;</li> <li>- допустившему неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала;</li> <li>- испытывавшему трудности при ответах на дополнительные вопросы комиссии.</li> </ul>   |
| «Неудовлетворительно» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- который не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>- допустившему существенные ошибки при ответах;</li> <li>- неуверенно, с большим затруднением ответившему на дополнительные вопросы комиссии, либо не давшему ответов.</li> </ul>  |

Оценка по 5 – бальной системе, полученная поступающим на экзамене в магистратуру, переводится в оценку экзамена по 100 – бальной шкале, согласно установленной Академией системы приведения.

**Система приведения оценок вступительного испытания  
для поступающих в магистратуру к 100 – бальной шкале**

| Оценка членов комиссии |               |               | Итоговая оценка | Баллы |
|------------------------|---------------|---------------|-----------------|-------|
| экзаменатор 1          | экзаменатор 2 | экзаменатор 3 |                 |       |
| 2                      | 2             | 2             | 2               | 36    |
| 3                      | 2             | 2             | 2               | 42    |
| 3                      | 3             | 2             | 3               | 48    |
| 3                      | 3             | 3             | 3               | 54    |
| 3                      | 3             | 4             | 3               | 60    |
| 3                      | 3             | 5             | 3               | 66    |
| 3                      | 4             | 4             | 4               | 66    |
| 3                      | 4             | 5             | 4               | 72    |
| 4                      | 4             | 4             | 4               | 72    |
| 3                      | 5             | 5             | 4               | 78    |
| 4                      | 4             | 5             | 4               | 78    |
| 4                      | 5             | 5             | 5               | 84    |
| 5                      | 5             | 5             | 5               | 90    |