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
«19» января 2026 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания по специальной дисциплине для поступающих на первый курс по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (2026/2027 учебный год)

4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация
(шифр и наименование научной специальности)

Вологда – Молочное
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Разработчик, док. с.-х. н., профессор Зарубина Л.В.
Разработчик, док. с.-х. н., профессор Дружинин Ф.Н.

Программа вступительных испытаний одобрена на заседании кафедры лесного хозяйства от 16 января 2026 г., протокол № 5.

Зав. кафедрой
док. с.-х. н., профессор _____ / Дружинин Ф.Н. /

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель вступительных испытаний – установить глубину знаний поступающего на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, уровень подготовки к научно-исследовательской и педагогической работе. Данная программа вступительных испытаний предназначена для подготовки к вступительным испытаниям поступающих на первый курс по очной форме обучения в аспирантуру граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства, имеющих образование не ниже высшего (специалитет или магистратура).

Программа разработана на основе курса дисциплин, изучаемых в вузе.

Форма проведения вступительных испытаний – устный экзамен.

Вступительные испытания проводятся по билетам.

Программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация реализуется на факультете агрономии и лесного хозяйства.

Задачей вступительных испытаний является определение качества и уровня сформированности компетенций, уровень развития аналитических навыков, степень мотивации и готовности к научно-исследовательской и учебно-педагогической работе. Особое внимание уделяется аналитическим навыкам и умениям, приобретенным в процессе формирования компетенций на предшествующем образовательном этапе, а также знаниям по тематике и проблематике предполагаемого исследования.

Вопросы, предлагаемые испытуемому, сформированы на основе компетентностного подхода. Устная форма проведения вступительных испытаний поможет поступающему продемонстрировать навыки поддержания профессиональной дискуссии.

На подготовку и ответ поступающего отводится 60 минут.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Лесоведение

Функциональное значение леса. Понятие о лесе. Лесообразовательный процесс и его факторы. Горизонтальная (пространственная) структура леса. Компоненты лесного насаждения и их лесоводственно-хозяйственное значение. Типы древостоев. Понятия о лесной экосистеме и экологии леса, экологические факторы. Онтогенез древостоев. Смена пород. Причины и виды (типы) смен. Типология леса. Общие понятия.

Раздел 2. Лесоводство

Сплошные (сплошнолесосечная система) рубки, их история, возможности применения и ограничения, преимущества и недостатки. Выборочные (постепенная система) способы рубок. Преимущества и недостатки постепенных рубок. Выборочная система рубок, виды рубок в ней. Преимущества и недостатки добровольно-выборочных рубок. Законодательные акты, нормативные документы на производство рубок ухода и заготовку древесины в спелых и перестойных насаждениях. Порядок выполнения; задачи подготовительных, основных, заключительных работ при заготовке древесины. Осмотр мест рубок. Методы и способы рубок ухода. Основные (классические) виды рубок ухода и их лесоводственная цель. Биологические и лесоводственные предпосылки рубок ухода.

Раздел 3. Лесные культуры

История и современное состояние лесокультурного дела на Европейском Севере России. Виды лесных культур, методы и способы их производства, типы культур. Лесная типология – как основа искусственного воспроизводства леса. Обследование, отвод и подготовка площадей под лесные культуры. Составление проектов лесовосстановления.

Способы обработки почвы для лесных культур. Посадка и посев лесных культур, их преимущества и недостатки. Первоначальная густота лесных культур, размещение посадочных (посевных) мест на лесокультурной площади.ходы за лесными культурами.

Технология создания и выращивания лесных культур на дренированных почвах.

Технология создания и выращивания лесных культур на почвах с временным избыточным увлажнением. Технология создания и выращивания лесных культур на площадях с постоянным избыточным увлажнением. Технология создания и выращивания лесных культур на осушенных болотах и выработанных торфяниках. Реконструкция малоценных насаждений.Техническая приемка лесных культур. Инвентаризация лесных культур. Перевод лесных культур в покрытую лесом площадь. Промышленные (плантационные) лесные культуры. Целевое выращивание лесных культур.

Раздел 4. Лесная таксация

Стереометрические формулы для определения объёма ствола и его частей. Определение объёма заготовленных сортиментов (правила обмера, формулы, стандарты). Показатели формы древесного ствола, их практическое значение. Способы определения объема ствола растущего дерева. Определение абсолютной и относительной полноты древостоя. Определение запаса древесины на корню в древостое при перечислительной таксации. Виды отпуска леса на корню, методы таксации лесосек (делянок). Методы сортиментации леса на корню. Расчет стоимости леса на корню. Лесной фонд РФ, структура земель лесного фонда. Понятие о спелости леса. Естественная, возобновительная количественная, техническая и экономические спелости леса. Возраст рубки, оборот рубки, оборот хозяйства, их установление.

3. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Отбор как метод лесной селекции. Массовый, групповой, индивидуальный отбор.
2. Селекционная инвентаризация лесных древесных пород.
3. Основные направления селекции плюсовых деревьев. Селекция плюсовых деревьев сосны обыкновенной и ели европейской.
4. Интродукция древесных растений.
5. Краткосрочные испытания потомства плюсовых деревьев в посевном и школьном отделениях питомника.
6. Долгосрочные испытания потомства плюсовых деревьев в испытательных культурах.
7. Особенности строения и расположения генеративных органов хвойных и лиственных древесных пород.
8. Прививки хвойных и лиственных древесных пород. Условия успешности выполнения прививочных работ.
9. Цели, задачи, порядок создания испытательных лесных культур семенного и вегетативного происхождения.
10. Цели, задачи, порядок организации постоянной лесосеменной базы (ПЛСБ). Объекты ПЛСБ.
11. Постоянные лесосеменные участки (ПЛСУ). Отбор насаждений и формирование ПЛСУ хвойных пород.
12. Лесосеменные плантации (ЛСП): клоновые и семейственные. Порядок

создания и формирования ЛСП хвойных пород.

13. Лесосеменное районирование.

14. Плодоношение древесных и кустарниковых пород. Факторы, оказывающие влияние на плодоношение.

15. Заготовка, переработка и хранение лесосеменного сырья.

16. Паспортизация семян, отбор средних образцов и документация лесных семян.

17. Определение посевных качеств семян древесно-кустарниковых пород. Документы о качестве семян.

18. Подготовка к посеву семян с вынужденным и глубоким покоем.

19. Классификация питомников, их основные хозяйственные отделения. Виды посадочного материала.

20. Система применения удобрений в лесных питомниках.

21. Система применения гербицидов в лесных питомниках.

22. Севообороты и обработка почвы в питомниках.

23. Обработка почвы в севооборотах.

24. Обработка почвы при первичном освоении площадей под питомник.

25. Время и сроки посева. Норма высева и глубина заделки семян основных древесных пород.

26. Технология выращивания сеянцев в открытом грунте питомника.

27. Технология выращивания сеянцев в закрытом грунте питомника.

28. Особенности выращивания сеянцев сосны обыкновенной и ели европейской в лесных питомниках.

29. Технологии выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой.

30. Технология выращивания саженцев в уплотненной школе питомника.

31. Технология выращивания саженцев в древесной школе питомника.

32. Техническая приемка и инвентаризация посадочного материала в питомниках.

33. Выкопка, упаковка и транспортировка посадочного материала в питомниках.

34. История и современное состояние лесокультурного дела на Европейском Севере России.

35. Виды лесных культур, методы и способы их производства, типы культур.

36. Лесная типология – как основа искусственного воспроизводства леса.

37. Обследование, отвод и подготовка площадей под лесные культуры. Составление проекта лесных культур.

38. Способы обработки почвы для лесных культур.

39. Посадка и посев лесных культур, их преимущества и недостатки.

40. Первоначальная густота лесных культур, размещение посадочных (посевных) мест на лесокультурной площади.

41. Уходы за лесными культурами.

42. Технология создания и выращивания лесных культур на дренированных почвах.

43. Технология создания и выращивания лесных культур на почвах с временным избыточным увлажнением.

44. Технология создания и выращивания лесных культур на площадях с постоянным избыточным увлажнением.

45. Технология создания и выращивания лесных культур на осушенных болотах и выработанных торфяниках.

46. Реконструкция малоценных насаждений.

47. Особенности создания и выращивания культур сосны обыкновенной.

48. Особенности создания и выращивания культур ели и лиственницы.

49. Особенности создания и выращивания культур кедра сибирского и дуба черешчатого.

50. Техническая приемка лесных культур.

51. Инвентаризация лесных культур.

52. Перевод лесных культур в покрытую лесом площадь.

53. Промышленные (плантационные) лесные культуры.

54. Целевое выращивание лесных культур.

55. Функциональное значение леса.

56. Понятие о лесе. Лесообразовательный процесс и его факторы.

57. Горизонтальная (пространственная) структура леса.

58. Компоненты лесного насаждения и их лесоводственно-хозяйственное значение.

59. Типы древостоев.

60. Понятия о лесной экосистеме и экологии леса, экологические факторы.

61. Онтогенез древостоев.

62. Смена пород. Причины и виды (типы) смен.

63. Типология леса. Общие понятия.

64. Сплошные (сплошнолесосечная система) рубки, их история, возможности применения и ограничения, преимущества и недостатки.

65. Выборочные (постепенная система) способы рубок. Преимущества и недостатки постепенных рубок.

66. Выборочная система рубок, виды рубок в ней. Преимущества и недостатки добровольно-выборочных рубок.

67. Законодательные акты, нормативные документы на производство рубок ухода и заготовку древесины в спелых и перестойных насаждениях.

68. Порядок выполнения; задачи подготовительных, основных, заключительных работ при заготовке древесины. Освидетельствование мест рубок.

69. Методы и способы рубок ухода.

70. Основные (классические) виды рубок ухода и их лесоводственная цель.

71. Биологические и лесоводственные предпосылки рубок ухода (понятия: начинать своевременно, проводить регулярно, должны влиять системно, иметь целевую ориентацию, учитывать зонально-географические условия, режимы дифференцировать по типам (группам типов) леса и др.).

72. Мероприятия по предупреждению распространения лесных пожаров.

73. Причины лесных пожаров. Лесной пожар и его основные элементы.

74. Методы и способы тушения лесных пожаров.

75. Использование управляемого огня в лесном хозяйстве.

76. Таксационные инструменты и приборы, работа с ними.

77. Стереометрические формулы для определения объёма ствола и его частей. Определение объёма заготовленных сортиментов (правила обмера, формулы, стандарты).

78. Показатели формы древесного ствола, их практическое значение.

79. Способы определения объема ствола растущего дерева.

80. Определение абсолютной и относительной полноты древостоя.

81. Определение запаса древесины на корню в древостое при перечислительной таксации.

82. Виды отпуска леса на корню, методы таксации лесосек (делянок).

83. Методы сортиментации леса на корню. Расчет стоимости леса на корню.

84. Лесной фонд РФ, структура земель лесного фонда.

85. Объект лесоустройства, организация территории, разряды лесоустроительных работ.

86. Понятие о спелости леса. Естественная, возобновительная количественная, техническая и экономические спелости леса.

87. Возраст рубки, оборот рубки, оборот хозяйства, их установление.

88. Проектирование мероприятий по уходу за лесом, расчёт размера промежуточного пользования лесом.

89. Информационное обеспечение отраслей лесного комплекса (лесоустройство, учета лесного фонда, кадастровая оценка лесов, лесной мониторинг, ГИС и др.).

90. Планы рубок леса, его основные элементы.

4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература:

1. Лесоведение: учебно-методическое пособие для студентов по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» /Н.А. Дружинин, Ф.Н. Дружинин, Я.В. Кашурина, Д.М. Корякина, С.В. Цыпилев.–Вологда-Молочное: ИЦ Вологодская ГМХА, 2022.–170 с.

2. Лесоводство: учебное пособие /Ф.Н. Дружинин, Н.А. Дружинин, Д.М. Корякина. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2024 – 88 с.

3. Охрана лесов: практикум /Н.А. Дружинин, Ф.Н. Дружинин, Д.М. Корякина. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2024 – 58 с.

4. Лесная селекция: учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного отделения направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело» /Ф.Н. Дружинин, Я.В. Кашурина, Д.М. Корякина, С.В. Цыпилев.–Вологда-Молочное: ИЦ ВГМХА, 2022.–117 с.

4.2. Дополнительная литература:

1. Беляев Н.В. Лесоведение: учебное пособие /Н.В. Беляева, О.И. Григорьева, И.А. Кази. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2023. – 84 с. URL: https://e.lanbook.com/book/326381. - Текст: электронный.

2. Чураков Б.П. Лесоведение: учебник /Б.П. Чураков, Д.Б. Чураков. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 220 с. URL: https://e.lanbook.com/book/195465?category=945. - Текст: электронный.

3. Таксация леса: учебное пособие по изучению дисциплины и выполнению практических и контрольных работ для студентов направления 35.03.01 – Лесное дело /сост. Л.В. Зарубина, О.А. Конюшатов. – Вологда-Молочное: ВГМХА, 2019. – 74 с.

4. Дружинин Ф.Н. Практическое руководство по организации, технологии и оценке качества лесосечных работ при заготовке древесины /Ф.Н. Дружинин, Н.А. Дружинин, Я.В. Кашурина, Д.М. Корякина, С.В. Цыпилев, А.А. Шорохов. – Вологда: Полиграф-Периодика, 2022. – 112 с.

5. Григорьева О.И. Лесоводство: учебное пособие /О.И. Григорьева. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2014. – 60 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/53668. - Текст: электронный.

6. Таксация леса [Электронный ресурс]: учеб. пос. для студ. вузов, обуч. по напр. «Технология и оборудование лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств» /В.Н. Минаев, Л.Л. Леонтьев, В.Ф. Ковязин; под науч. ред. проф. В.Ф. Ковязина. – 3-е изд., стер. – Электрон. дан. – С-Пб. [и др.]: Лань, 2018. – 238 с.

7. Писаренко А.И., Редько Г.И., Мерзленко М.Д. Искусственные леса. – М.: ЮНИФИР совместно с ВНИИЦлесресурс, 1992. – Ч. 1, 2.

8. Редько Г.И., Родин А.Р., Трещевский И.В. Лесные культуры: учебник для вузов. 2-е изд. – М.: Агропромиздат, 1985. – 400 с.

9. Редько Г.И., Мерзленко М.Д., Бабич Н.А., Трещевский И.В. Лесные культуры и защитное лесоразведение: учебное пособие. – С-Пб.: ЛТА, 1999.

10. Луганский Н.А., Залесов С.В., Щавровский В.А. Лесоведение: учебное пособие. – Екатеринбург, 1996. – 373 с.

11. Луганский Н.А., Залесов С.В., Щавровский В.А. Лесоводство. – Екатеринбург,

1996. – 320 с.

12. Мелехов И.С. Лесоводство: учебник – М.: МГУЛ, 2002. – 302 с.

13. Кузнецов Г.В., Антипенко Г.А. Практикум по лесоводству: учебное пособие. – М.: ВНИИЛМ, 2001. – 299 с.

14. Лесоустройство: учебное пособие /О.А. Неволин, С.В. Третьяков, С.В. Ердяков. – Архангельск: АГТУ, 2005. – 587 с.

15. Лесная таксация: учебник. 5-е изд. доп. /под ред. Анучина Н.П. – М.: Лесная промышленность, 2004. – 512 с.

16. Лесные культуры: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Данченко, С. А. Кабанова, М. А. Данченко, Б. М. Муканов. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 235 с.

4.3. Интернет источники:

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: http://window.edu.ru/

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: http://www.garant.ru/

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: http://elibrary.ru

– Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri

– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: http://www.ras.ru (Открытый доступ)

– Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC

– ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: https://e.lanbook.com/

– ЭБС Znanium.com – режим доступа: https://new.znanium.com/

– ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: https://urait.ru/

– ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: https://molochnoe.ru/ebs/

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Оценка «отлично» выставляется абитуриенту:

- глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающему, в свете которого тесно увязывается теория с практикой;
- не затрудняющемуся с ответом при видоизменении задания, свободно справляющемуся с дополнительными вопросами комиссии;
- проявившему знакомство с монографической, научной, учебной и правовой литературой;
- правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами решения практических ситуаций.

Оценка «хорошо» выставляется абитуриенту:

- твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его;
-правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми приемами их решения;
- при ответе на вопросы допустившему несущественные неточности;
- имевшему незначительные затруднения с ответом при видоизменении задания и при ответах на дополнительные вопросы комиссии.

Оценка «удовлетворительно» выставляется абитуриенту:

- который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали;

-допустившему неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала;

- испытывавшему трудности при ответах на дополнительные вопросы комиссии.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется абитуриенту:

- который не усвоил значительной части программного материала;

- допустившему существенные ошибки при ответах;

- неуверенно, с большим затруднением ответившему на дополнительные вопросы комиссии, либо не давшему ответов.