

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



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В АСПИРАНТУРУ

**СПЕЦИАЛЬНАЯ ДИСЦИПЛИНА,
СООТВЕТСТВУЮЩАЯ НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация,
озеленение, лесная пирология и таксация**

Вологда - Молочное
2022

Составитель программы:

д.с.-х.н, профессор Дружинин Ф.Н.

Программа вступительных испытаний обсуждена и одобрена на заседании кафедры
лесного хозяйства (протокол № 7 от « 11 » марта 2022 г.).

Заведующий кафедрой
лесного хозяйства

 / Дружинин Ф.Н. /

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительных испытаний для поступления на обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, составлена на основании Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Приказ Минобрнауки РФ от 06.08.2021 N 721); Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктура) (Приказ Минобрнауки РФ от 20 октября 2021 г. N 951), Нормативных документов академии.

Вступительные испытания проводятся в форме экзамена (по билетам).

К вступительным испытаниям допускаются абитуриенты, имеющие уровень образования – высшее образование (магистратура или специалитет). Абитуриент должен иметь документы государственного образца о высшем образовании.

Абитуриент предшествующим образованием должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП ВО по направлениям подготовки 35.03.01 и 35.04.01 «Лесное дело», 35.03.02 – «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», видами профессиональной деятельности и обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
- способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- способностью владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов;
- обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и

экологии представителей основных таксонов лесных растений;

- знанием основных процессов почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбобиоценозов ;

- знанием закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования;

- способностью владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах;

- выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов;

- способностью выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты;

- способностью использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня;

- способностью уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем;

- способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

- способностью принимать участие в проектно-изыскательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве;

- способностью к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий;

- способностью обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства;

- умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства;

организационно-управленческая деятельность:

- способностью применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов;

- способностью анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности;

- способностью осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства;

- способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве;

- умением готовить техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов;

- умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;

- способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве;
- способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- умением 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;
- умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов;
- умением обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Лесоведение

1. Функциональное значение леса.
2. Понятие о лесу. Лесообразовательный процесс и его факторы.
3. Горизонтальная (пространственная) структура леса.
4. Компоненты лесного насаждения и их лесоводственно-хозяйственное значение.
5. Типы древостоев.
6. Понятия о лесной экосистеме и экологии леса, экологические факторы.
7. Онтогенез древостоев.
8. Смена пород. Причины и виды (типы) смен.
9. Типология леса. Общие понятия.

Раздел 2. Лесоводство

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

Раздел 3. Лесные культуры

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

5. Способы обработки почвы для лесных культур.
6. Посадка и посев лесных культур, их преимущества и недостатки.
7. Первоначальная густота лесных культур, размещение посадочных (посевных) мест на лесокультурной площади.
8. Уходы за лесными культурами.
9. Технология создания и выращивания лесных культур на дренированных почвах.
10. Технология создания и выращивания лесных культур на почвах с временным избыточным увлажнением.
11. Технология создания и выращивания лесных культур на площадях с постоянным избыточным увлажнением.
12. Технология создания и выращивания лесных культур на осушенных болотах и выработанных торфяниках.
13. Реконструкция малоценных насаждений.
14. Техническая приемка лесных культур.
15. Инвентаризация лесных культур.
16. Перевод лесных культур в покрытую лесом площадь.
17. Промышленные (плантационные) лесные культуры.
18. Целевое выращивание лесных культур.

Раздел 4. Лесная таксация

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

3. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Функциональное значение леса.
2. Понятие о лесе. Лесообразовательный процесс и его факторы.
3. Горизонтальная (пространственная) структура леса.
4. Компоненты лесного насаждения и их лесоводственно-хозяйственное значение.
5. Типы древостоев.
6. Понятия о лесной экосистеме и экологии леса, экологические факторы.
7. Онтогенез древостоев.
8. Смена пород. Причины и виды (типы) смен.
9. Типология леса. Общие понятия.
10. Сплошные (сплошнолесосечная система) рубки, их история, возможности применения и ограничения, преимущества и недостатки.
11. Выборочные (постепенная система) способы рубок. Преимущества и недостатки постепенных рубок.
12. Выборочная система рубок, виды рубок в ней. Преимущества и недостатки добровольно-выборочных рубок.

13. Законодательные акты, нормативные документы на производство рубок ухода и заготовку древесины в спелых и перестойных насаждениях.
14. Порядок выполнения; задачи подготовительных, основных, заключительных работ при заготовке древесины. Осмотр мест рубок.
15. Методы и способы рубок ухода.
16. Основные (классические) виды рубок ухода и их лесоводственная цель.
17. Биологические и лесоводственные предпосылки рубок ухода.
18. История и современное состояние лесокультурного дела на Европейском Севере России.
19. Виды лесных культур, методы и способы их производства, типы культур.
20. Лесная типология – как основа искусственного воспроизводства леса.
21. Обследование, отвод и подготовка площадей под лесные культуры. Составление проектов лесовосстановления.
22. Способы обработки почвы для лесных культур.
23. Посадка и посев лесных культур, их преимущества и недостатки.
24. Первоначальная густота лесных культур, размещение посадочных (посевных) мест на лесокультурной площади.
25. Уходы за лесными культурами.
26. Технология создания и выращивания лесных культур на дренированных почвах.
27. Технология создания и выращивания лесных культур на почвах с временным избыточным увлажнением.
28. Технология создания и выращивания лесных культур на площадях с постоянным избыточным увлажнением.
29. Технология создания и выращивания лесных культур на осушенных болотах и выработанных торфяниках.
30. Реконструкция малоценных насаждений.
31. Техническая приемка лесных культур.
32. Инвентаризация лесных культур.
33. Перевод лесных культур в покрытую лесом площадь.
34. Промышленные (плантационные) лесные культуры.
35. Целевое выращивание лесных культур.
36. Стереометрические формулы для определения объема ствола и его частей. Определение объема заготовленных сортиментов (правила обмера, формулы, стандарты).
37. Показатели формы древесного ствола, их практическое значение.
38. Способы определения объема ствола растущего дерева.
39. Определение абсолютной и относительной полноты древостоя.
40. Определение запаса древесины на корню в древостое при перечислительной таксации.
41. Виды отпуска леса на корню, методы таксации лесосек (делянок).
42. Методы сортиментации леса на корню. Расчет стоимости леса на корню.
43. Лесной фонд РФ, структура земель лесного фонда.
44. Понятие о спелости леса. Естественная, возобновительная количественная, техническая и экономические спелости леса.
45. Возраст рубки, оборот рубки, оборот хозяйства, их установление.

4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тихонов, А.С. Лесоведение: учебник / А.С. Тихонов. – М: ИНФРА-М, 2018. – 348 с. URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/978541>. - Текст: электронный.
2. Беляева, Н. В. Лесоведение: методические указания / Н. В. Беляева и др. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2018. – 80 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/113315>. - Текст: электронный.
3. Беляев, Н.В. Лесоведение: учебное пособие / Н.В. Беляева, О.И. Григорьева, И.А.

- Кази. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2019. – 84 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/120055>. - Текст: электронный.
4. Чураков, Б.П. Лесоведение: учебник / Б.П. Чураков, Д.Б. Чураков. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 220 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/121478>. - Текст: электронный.
5. 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, 2018. – 112 с.
6. Дружинин Н.А. Лесоводство : учебное пособие для студентов по направлению подготовки 35.03.01 - Лесное дело / Н. А. Дружинин, Ф. Н. Дружинин, Л. В. Зарубина. – Вологда-Молочное : ВГМХА, 2019. – 57 с.
7. Григорьева, О.И. Лесоводство: учебное пособие / О.И. Григорьева. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2014. – 60 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/53668>. - Текст: электронный.
8. 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. - СПб. [и др.] : Лань, 2018. - 238 с.-10 экз.
9. Кищенко, Иван Тарасович. Лесоведение и лесная экология : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры : для студентов вузов по естественнонаучным направлениям / И. Т. Кищенко. - М. : Юрайт, 2018. - 390, [2] с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс) (УМО ВО рекомендует). - Библиогр.: с. 355-359
10. Таксация леса : методические указания по проведению учебной практики направлению подготовки 35.03.01 - Лесное дело / сост. Л. В.Зарубина. – Вологда–Молочное : ВГМХА, 2019.- 50 с.
11. 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.
12. Данченко А.М., Кабанов С.А., Данченко М.А., Муканов Б.М. Лесные культуры: учебное пособие для академического бакалавриата. М.: Юрайт. - 2018. - 235 с.
13. Лесное хозяйство и лесовосстановление : методические указания к выполнению контрольной работы для студентов заочного отделения по направлениям подготовки 35.03.01 - Лесное дело / сост. Ф. Н. Дружинин. - Вологда-Молочное : ВГМХА, 2019. – 13 с.
14. Основы лесного Законодательства Российской Федерации. – М.: Экоинформ, 1993. – 64 с.
15. Маттис Г.Я., Павловский Е.С., Калашников А.Ф. и др. Справочник агролесомелиоратора. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 258 с.
16. Наставление по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород в лесных питомниках РСФСР. – М.: Лесная промышленность, 1979.
17. Новосельцева А.И., Родин А.Р. Справочник по лесным культурам. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 312 с.
18. Новосельцева А.И., Смирнов Н.А. Справочник по лесным питомникам. – М.: Лесная промышленность, 1983. – 280 с.
19. Писаренко А.И., Мерзленко М.Д. Создание искусственных лесов. – М.: Агропромиздат, 1990. – 372 с.
20. Писаренко А.И., Редько Г.И., Мерзленко М.Д. Искусственные леса. – М.: ЮНИФИР совместно с ВНИИЦлесресурс, 1992. – Ч. 1, 2.
21. Редько Г.И., Родин А.Р., Трещевский И.В. Лесные культуры: Учебник для вузов. 2-е изд. – М.: Агропромиздат, 1985. – 400 с.
22. Редько Г.И., Мерзленко М.Д., Бабич Н.А., Трещевский И.В. Лесные культуры и защитное лесоразведение: Учебное пособие. – С-Пб.: ЛТА, 1999.
23. Справочник по лесосеменному делу. – М.: Лесная промышленность, 1978.
24. Справочник по применению удобрений в лесном хозяйстве. – М.: Лесная

промышленность, 1977.

25. Тихонов А.С. Лесоведение: учебное пособие для студентов вузов, 2-е издание /А.С. Тихонов. – Калуга: ГП Облиздат, 2011. – 332 с.

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

27. Сенов С.Н. Лесоведение и лесоводство: Учебник для вузов по направлению бакалавров и магистров 554200 «Лесное дело». – М.: Академия, 2005. – 253 с.

28. Луганский Н.А., Залесов С.В., Щавровский В.А. Лесоводство. – Екатеринбург, 1996. – 320 с.

29. Мелехов И.С. Лесоводство. Учебник – М.: МГУЛ, 2002. – 302 с.

30. Тихонов А.С., Зябченко С.С. Теория и практика рубок леса. – Петрозаводск: Карелия, 1990. – 224 с.

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

32. Желдак В.И., Атрохин В.Г. Лесоводство. Ч.1. – М.: ВНИИЛМ, 2002. – 227 с.

33. Сенов С.Н. Лесоведение и лесоводство: учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров. – М.: Академия, 2005. – 253 с.

34. Лесной кодекс Российской Федерации. – М., 2006. – 96 с.

35. Лесоустройство: учебн. пособ. / О.А. Неволин, С.В. Третьяков, С.В. Ердяков. – Архангельск: АГТУ, 2005. – 587 с.

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

Информационные справочные системы:

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

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

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

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtntax.ru/>

Профессиональные базы данных

– 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>

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)

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

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcsx.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

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

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

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

о ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>

о ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>

о Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)

- о ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ АБИТУРИЕНТОВ ПОСТУПАЮЩИХ В АСПИРАНТУРУ

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.