

Вопросы по программе вступительного испытания в аспирантуру для обучения по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров.

Группа научных специальностей 4.1. «Агрономия, лесное и водное хозяйство»

Наименование научной специальности 4.1.6. «Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация»

1. Популяционно-видовой уровень организации. Статические показатели (структура популяции – половозрастная, пространственная, иерархическая).
2. Динамика популяций. Численность популяций и механизмы её регуляции. Саморегуляция численности.
3. Типы взаимодействия между двумя видами. Отрицательные и положительные взаимодействия.
4. Понятия фитоценоза, биоценоза, биогеоценоза и экосистемы: сходство и различия. Соотношение понятий экосистема и биогеоценоз; экотоп, тип леса и элемент ландшафта.
5. Пространственная структура биоценозов. Вертикальная и горизонтальная структуры. Ярусность. Парцеллярность. Мозаичность и комплексность. Фитоценоз; его организация, видовой состав.
6. Продуктивность экосистем.
7. Биоразнообразие как гарант устойчивости биоценозов. Основные подходы к оценке биоразнообразия. Экологические основы охраны биологического разнообразия. Принципы, выбор и организация заповедных территорий, их формы и структура.
8. Экотоны и концепция «краевого эффекта»
9. Динамика биоценозов: суточная, сезонная, многолетняя изменчивость.
10. Сукцессии. Закономерные стадии развития первичной сукцессии. Вторичные сукцессии. Сукцессии и микросукцессии в лесных сообществах: общее и различия.
11. Сукцессионные ряды, первичные сукцессии и демуляции, климаксовые сообщества; коренные и производные лесные фитоценозы. Первичные и вторичные сукцессии
12. Концепция климакса как заключительной стадии сукцессии. Критерии климаксового сообщества.
13. Закономерности географического распространения экосистем. Основные типы лесов и лесообразующие породы Евразии.
14. Ресурсы биосферы, их классификация.
15. Первичная продукция биогеоценоза. Определяющие факторы. Первичная продукция болотных экосистем.
16. Эндогенные и экзогенные составляющие в развитии болотных экосистем: изменение климата и хозяйственная деятельность. Влияние изменения климата.
17. Основные типы лесных болот. Их разделение по типу водного питания и характеру лесного покрова.
18. Экологические факторы горизонтального роста болот.
19. Растения – торфообразователи. Их индикационное значение.
20. Сосна, как лесообразующая порода и элемент растительного покрова.
21. Дуб, как лесообразующая порода и элемент растительного покрова.
22. Береза, как лесообразующая порода и элемент растительного покрова.
23. Ель, как лесообразующая порода и элемент растительного покрова.
24. Ольха серая в ботанико-географическом и экологическом освещении.

25. Основные виды рубок.
26. Возобновление и разведение леса: виды и способы, их преимущества и недостатки.
27. Лесные пожары, их причины, типы и роль в лесных биоценозах. Борьба с пожарами.
28. Рост дерева, моделирование.
29. Строение древесины.
30. Классификация форм лесного хозяйства. Периодическая, непрерывная, высокоствольная, низкоствольная и средняя.
31. Таксационные показатели насаждений. Форма, состав, элементы леса, бонитет, полнота древостоя.
32. Комплексный подход при изучении лесных экосистем.
33. Экологические факторы в жизни леса, их классификация и методы изучения основных экологических факторов.
34. Роль почвы в лесной экосистеме. Лимитирующие факторы почвенного плодородия.
35. Адаптация древостоев к почве. Механизм адаптации: эволюционное приспособление к эдафическим условиям, пластичность корней, образование микоризы.
36. Биоразнообразие в лесу. Влияние фауны на структуру и динамику лесных экосистем.
37. Рекреационные леса. Функции и категории рекреационных лесов. Особенности хозяйства в лесах зеленых зон.
38. Стадии дигрессии рекреационных лесов. Меры восстановления деградированных лесов.
39. Сравнительная оценка естественного и искусственного, семенного и вегетативного способов возобновления.
40. Оценка успешности естественного возобновления: основные показатели, шкалы оценки, методика учетных работ, статистическая обработка полученных материалов.
41. Применение способов естественного и искусственного возобновления леса в России и зарубежных странах.
42. Виды и причины смены пород. Оценка смены пород после сплошных рубок и пожаров.
43. Цели и задачи изучения морфологии насаждений, морфологическое строение древостоев и их полога. Методы определения морфологических показателей насаждений. Закономерности строения древостоев и их полога.
44. Информационные и ГИС-технологии в лесоустройстве.
45. Теория и методы ландшафтно-экологического планирования лесного хозяйства.
46. Виды водной и ветровой эрозии почв. Агролесомелиоративные противоэрозионные и противодефляционные мероприятия.
47. Виды защитных лесных насаждений и их назначение. Размещение и особенности конструкции противоэрозионных и противодефляционных лесных полос.
48. Выращивание лесных полос на орошаемых и осушенных землях. Назначение, гидрогеологическое значение лесных полос.
49. Уход за лесными полосами: рубки ухода, ремонт и реконструкция. Обустройство и ведение хозяйства в агролесомелиоративных насаждениях.
50. Понятие пески и песчаные почвы. Закрепление и облесение песков. Ассортимент древесных пород.

51. Средозащитные функции и свойства зеленых насаждений и озелененных территорий в различных условиях.

52. Система и классификация зеленых насаждений населенных мест. Объекты зеленого строительства.

53. Зеленые насаждения общего пользования, ограниченного пользования и насаждения специального назначения. Их социальная и экологическая роль.

54. Садово-парковое строительство. Предварительные работы на садово-парковом объекте. Инженерная и агротехническая подготовка территории.

55. Работы по уходу за зелеными насаждениями в населенных пунктах.

56. Вред, приносимый лесными пожарами. Причины лесных пожаров. Виды лесных пожаров и их классификация. Классы пожарной опасности.

57. Условия возникновения и развития лесного пожара. Влияние метеорологических условий на пожарную опасность. Природа леса и лесные пожары.

58. Система противопожарных мероприятий. Противопожарное устройство территории. Способы обнаружения лесных пожаров.

59. Техника и тактика тушения лесных пожаров. Тушение низовых пожаров. Борьба с верховыми пожарами. Борьба с подземными пожарами.

60. Типы лесных культур. Методы создания лесных культур. Способы производства лесных культур.

61. Порядок освоения лесокультурного фонда. Оценка эдафических условий. Зонально-типологическая основа лесокультурного проектирования.

62. Организация лесных питомников. Виды питомников, хозяйственные отделения и выращиваемый в них посадочный материал.

63. Проектирование типа лесных культур. Выбор главных и сопутствующих пород. Смешанные культуры и монокультуры. Посев и посадка лесных культур. Оптимальная густота лесных культур.

64. Подготовка лесокультурной площади. Способы обработки почвы. Лесокультурный материал.

65. Уходы за лесными культурами. Агротехнический уход. Дополнение культур. Внесение удобрений. Лесоводственные уходы.

Литература

- Агроресомелиорация, изд. 5-е дораб. и доп./ под ред. академиков РАСХН А.Л. Иванова и К.Н. Кулика. Волгоград: ВНИАЛМИ, 2006. 746 с.
- Алексеев А.С., Келломяки С., Селиховкин А.В. и др. Устойчивое управление лесным хозяйством: научные основы и концепции. СПб.-Йоэнсуу: 1998.
- Алексеев В.А. Световой режим леса. Л.: Наука, 1975. 225 с.
- Анучин Н.П. Лесная таксация. 5-е издание. М.: Лесная промышленность, 1982
- Анучин Н.П. Проблемы лесопользования. М.: Лесная промышленность, 1986
- Арцыбашев В.С. Лесные пожары и борьба с ними. М.: Лесная промышленность, 1974. 147 с.
- Бабич Н.А., Набатов Н.М. Лесные культуры: учеб. пособие, 2-е изд., перераб. и доп. - Архангельск. Северный (Арктический) федеральный университет, 2010. 166 с.
- Вомперский В.С. Биологические основы эффективности лесосоушения. М.: Наука, 1968. 305 с.
- Герасимов Ю.Ю., Хлюстов В.К. Математические методы и модели в расчетах на ЭВМ: применение в экологии и лесопользовании. М., 2001.

- Глушенков О.И., Глушенков И.С. Лесоустройство и лесоинвентаризация. Санкт-Петербург. 2010. 196 с.
- ГОСТ 26462-85. Агролесомелиорация. Термины и определения. М.: Изд-во стандартов, 1985. 8 с.
- ГОСТ 17559-82. Лесные культуры. Термины и определения. М.: Изд-во стандартов, 1982. 12 с.
- ГОСТ 18486-87. Лесоводство. Термины и определения. М.: Изд-во стандартов, 1987. 17 с.
- Загреев В.В. Географические закономерности роста и продуктивности древостоев. М.: Лесная промышленность, 1978.
- Загреев В.В., Гусев Н.Н., Мошкалева А.Г., Селимов Ш.А. Лесная таксация и лесоустройство. М.: Экология, 1991.
- Загреев В.В., Гусев Н.Н., Мошкалева А.Г., Сухих В.И. Общесоюзные нормативы для таксации лесов. Справочник. М.: Агропромиздат, 1990.
- Козаченко, М.А. Лесные пожары и борьба с ними: учебное пособие/М.А. Козаченко. Саратов, изд-во ФГБОУ ВПО СГАУ им. Н.И. Вавилова, 2013. 200 с.
- Корягина Н.В., Поршакова А.Н. Благоустройство и озеленение населенных мест: учебное пособие для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2020. 164 с.
- Лесомелиорация ландшафтов: учебник для вузов /Родин А.Р., Родин С.А., Васильев С.Б., Силаев Г.В./ под общ. ред. А.Р. Родина. М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 214. 192 с.
- Лосицкий К.Б., Чуенков В.С. Эталонные леса. М.: Лесная промышленность, 1980
- Луганский Н.А., Залесов С.В., Щавровский В.А. Лесоведение. Екатеринбург: Урал ЛТА, 1996. 373 с.
- Луганский Н.А., Залесов С.В., Щавровский В.А. Лесоводство. Екатеринбург: Урал ЛТА, 1996. 320 с.
- Мартынов А.Н. Химический метод ухода за лесом: лекции. СПб: РИО ЛТА, 1993. 44 с.
- Мелехов И.С. Лесоведение. М.: Изд. МГУЛ, 1999. 398 с.
- Мелехов И.С. Лесоводство. М.: ВО Агропромиздат, 1989. 302 с.
- Мелехов И.С., Душа-Гудым С.И., Сергеева Е.П. Лесная пирология. М.: Изд-во Московского гос. ун-та леса, 2007. 292 с.
- Мерзленко М.Д. Лесоводство. Искусственное лесовосстановление: учебник для бакалавриата и магистратуры / М. Д. Мерзленко, Н. А. Бабич. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 213 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-13091-1. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://new-prod.biblio-online.ru/bcode/434207>
- Морозов Г.Ф. Избранные труды. Т. I. М.: Лесная промышленность, 1970. 559 с.
- Нестеров Н.С. Очерки по лесоведению. М.: Сельхозгиз, 1960. 485 с.
- Побединский А.В. Рубки главного пользования. М.: Лесная промышленность, 1980. 190 с.
- Рахманов В.В. Гидроклиматическая роль лесов. М.: Лесная промышленность, 1984. 240 с.
- Редько Г.И., Мерзленко М.Д., Бабич Н.А. Трещевский И.В. Лесные культуры и защитное лесоразведение. С.-Пб., 1999. 419 с.
- Рубцов М.В. Водорегулирующая роль таежных лесов. М.: Агропромиздат, 1990. 222 с.
- Сеннов С.Н. Рубки ухода за лесом. Экологические основы. М.: Лесная промышленность, 1984. 128 с.
- Сеннов С.Н. Лесоводство. Учебное пособие для студентов лесных вузов. СПб: РИО ЛТА, 2001. 132 с.
- Спурр С.Г., Барнес Б.В. Лесная экология (перевод с английского). М.: Лесная промышленность, 1984. 480 с.
- Телишевский Д.А. Комплексное использование недревесной продукции леса. М.: Лесная промышленность, 1986. 259 с.
- Теодоронский, В. С. Озеленение населенных мест: Учебное пособие. 2-е изд. СПб.: Издательство «Лань», 2012. 240 с.
- Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест с основами градостроительства. М.: Академия, 2020. 160 с.

Тихонов А.С., Зябченко С.С. Теория и практика рубок леса. Петрозаводск: Карелия, 1990. 224 с.
Тихонов А.С., Набатов Н.М. Лесоведение. М.: Экология, 1995. 320 с.
Ткаченко М.Е. Общее лесоводство. М.-Л.: Гослесбумиздат, 1952. 600 с.