

Министерство образования и науки Российской Федерации



ПРОГРАММА-МИНИМУМ
кандидатского экзамена по специальности
06.03.02 «Лесоустройство и лесная таксация»
по сельскохозяйственным наукам

Программа-минимум
содержит 8 стр.

Введение

В основу настоящей программы положены следующие разделы: лесная таксация; лесная аэрофотосъемка и авиаация; лесоустройство.

Программа разработана экспертным советом Высшей аттестационной комиссии по сельскохозяйственным наукам (агрономии и лесному хозяйству).

1. Лесная таксация

1.1. Теоретические основы таксации древесных стволов и практическое их использование (изучение образующей ствола, его сбега, полнодревесности и зависимостей видовых чисел от высот и коэффициентов формы).

1.2. Результаты исследований и теоретических обобщений о единстве средней формы стволов отдельных древесных пород.

1.3. Теоретические основы таксации стволов маломерных деревьев. Методическое положение и таксационные таблицы для их учета.

1.4. Закономерности изменения разных видов приростов по различным таксационным показателям ствола. Их соотношение и практическое применение.

1.5. Научные основы сортиментации ствола с использованием ГОСТов на круглые лесоматериалы.

1.6. Теоретические основы таксации растущих деревьев и их совокупностей. Методические положения по определению их запаса и выхода сортиментов.

1.7. Учение об элементах леса. Закономерности строения древостоя элемента леса, их практическое значение. Ранги и редукционные числа, их применение.

1.8. Научно-производственные основы таксации древостоев по элементам леса и ярусам. Методические положения по определению их таксацион-

ных показателей.

1.9. Исследование приростов элементов леса и древостоев. Теория приближенных способов определения процента среднего периодического прироста, запаса древостоев.

1.10. Совокупность элементов леса в закономерности их строения. Таблицы таксации объемов деревьев.

1.11. Теоретические основы составления объемных, сортиментно-сортных и товарных таблиц, их применение. Методы составления математических моделей лесотаксационных зависимостей, как основ нормативной информации для разработки этих таблиц. Значение и пути совершенствования таксационной нормативной базы.

1.12. Теоретические основы бонитирования лесных площадей. Подбор насаждений одного естественного ряда и развития и обоснование нормальности их полнот. Нормальные и модельные древостои, их рост и строение. Современные представления о «нормальном» лесе, об «эталонном» лесе. Таксационное районирование.

1.13. Современные методы исследования динамики деревьев и древостоев с привлечением теории случайных процессов и дифференциальных уравнений. Пути изучения хода роста и динамики товарной структуры древостоев. Разработка таблиц хода роста и стандартных таблиц полнот и запасов древостоев, их применение.

1.14. Особенности роста и строения лесов, подверженных хозяйственному воздействию (удобрения, осушения, рубки ухода).

1.15. Особенности закономерностей строения и таксации древостоев молодняков. Разработка таблиц для их учета, практическое применение. Недревесная продукция, ее значение, методы оценки.

1.16. Научные основы и технические приемы ландшафтной таксации. Теория, методы для таксации полога древостоев и древесной зелени при инвентаризации лесопарковых зон.

1.17. Таксация и материально-денежная оценка лесосек. Применение

компьютерной техники для оценки лесосек.

1.18. Лесотаксационные исследования с применением методов математической статистики и компьютерной техники.

1.19. Состояние и перспективы использования дистанционных методов изучения растительности при лесоинвентаризационных работах.

1.20. Лесоинвентаризация крупных территорий (статистический метод). Основные направления, теоретические подходы и итоги этих работ в РФ и зарубежных странах.

1.21. Новейшие методы учета лесных ресурсов и непрерывной лесоинвентаризации.

1.22. Теория угломерных инструментов и их практическое пользование. Круговые пробные площади, их теоретическое обоснование, применение.

1.23. Зарубежные теоретические работы по таксации лесного и лесосечного фондов. Их практическое применение в наших условиях.

2. Лесная аэрофотосъемка и авиация

2.1. Дистанционные методы изучения лесных ресурсов. Теоретические основы радиолокационной, тепловой, лазерной и других съемок и перспектива их применения в лесном хозяйстве. Аэрофотосъемка и ее технические средства.

2.2. Геометрические свойства отдельного аэроснимка и стереопары и их значение при фотографической обработке. Применение аэроснимков для составления планово-картографических материалов.

2.3. Факторы, обуславливающие фотографические изображения на аэроснимках. Освещенность снимаемой местности и спектральная отражательная способность природных объектов; контрастность между древесными породами; свойства фотографической системы.

2.4. Цели и задачи изучения морфологии насаждений, морфологическое строение древостоев и их полога. Методы определения морфологических

показателей насаждений. Закономерности строения древостоев и их полога. Корреляционные связи отношения между дешифровочными и таксационно-морфологическими признаками. Использование закономерностей строения полога древостоев при таксационном дешифрировании.

2.5. Основные теоретические положения дешифрирования аэроснимков. Методы дешифрирования при инвентаризации лесов (аналитический, инструментально-измерительный, ландшафтный, фотостатистический и др.).

2.6. Составление лесных планов и карт по материалам аэрокосмических снимков.

2.7. Использование аэрокосмических методов в лесном хозяйстве и лесоустройстве. Контроль за состоянием лесов и лесопользованием с применением дистанционных методов и средств.

2.8. Методы многозональной съемки лесов из космоса среднего и высшего разрешения и особенности их использования для инвентаризации и мониторинга лесов. Обработка нефотографических изображение земной поверхности с помощью компьютерных и ГИС-технологий.

3. Лесоустройство

3.1. Экономические и лесоводственные исследования при лесоустройстве.

3.2. Связи лесоустройства с народнохозяйственным и отраслевым планированием. Формы планирования.

3.3. Основы разделения лесов на группы и категории различного целевого назначения.

3.4. Новейшие исследования в отношении размерности выделения зеленых зон, ширины защитных полос вдоль дорог и запретных полос вдоль рек.

3.5. Особенности организации хозяйства в зеленых зонах, лесопарках, курортных, защитных, водоохраных лесах и других категориях лесов первой группы.

3.6. Основы организации и ведения хозяйства в зонах промышленного и радиационного загрязнения.

3.7. Теоретические основы и практическое значение разделенного лесного фонда устраиваемых предприятий на хозяйствственные части и хозяйственные секции, основания для их выделения и образования.

3.8. Теоретические основы лесоводственно-технических форм хозяйства и практическое их применение в лесах разных групп.

3.9. Виды спелости леса в чистых и смешанных по составу, в простых и сложных по форме насаждениях. Способы определения основных видов спелостей.

3.10. Лесоводственно-экономические обоснования возраста, оборота рубки и оборота хозяйства.

3.11. Теоретические и практические основы для выбора разрядов лесоустроительных работ в лесах, разных по народнохозяйственному значению и целевому назначению.

3.12. Информационные и ГИС-технологии в лесоустройстве .

3.13. Лесоводственно-экономические расчеты размера разных видов пользования. Компьютерные методы расчета пользования.

3.14. Лесоводственные и экономические обоснования системы лесохозяйственных мероприятий.

3.15. Научно-производственные основы организации специализированных хозяйств в разных категориях лесов. Особенности установления размера пользования в них.

3.16. Теоретические основы и практическое значение применения разных методов лесоустройства. Особенности участкового метода лесоустройства и его практическое применение в лесах разных категорий в РФ. Особенности применяемых методов лесоустройства в зарубежных странах.

3.17. Особенности лесоустройства в лесах разных категорий.

3.18. Перспективы развития теории и практики лесоустройства.

3.19. Теория и методы ландшафтно-экологического планирования лес-

ного хозяйства.

3.20. Устойчивое управление лесами. Критерии и индикаторы устойчивого управления лесами. Лесная сертификация.

3.21. Теория и методы организации и проведения регионального мониторинга лесов.

Литература

1. Алексеев А.С., Келломяки С., Селиховкин А.В. и др. Устойчивое управление лесным хозяйством: научные основы и концепции. СПб.-Йоэнсуу, 1998 г.
2. Алексеев А.С. Мониторинг лесных экосистем. СПб., 1997 г.
3. Анучин Н.П. Лесная таксация. 5-е издание. М.: Лесная промышленность, 1982 г.
4. Анучин Н.П. Проблемы лесопользования. М.: Лесная промышленность, 1986 г.
5. Герасимов Ю.Ю., Хлюстов В.К. Математические методы и модели в расчетах на ЭВМ: применение в экологии и лесоуправлении. М., 2001 г.
6. Дмитриев И.Д., Мурахтанов Е.С., Сухих В.И. Лесная аэрофотосъемка и авиация. М.: Агропромиздат, 1989 г.
7. Загреев В.В., Гусев Н.Н., Мошков А.Г., Селимов Ш.А. Лесная таксация и лесоустройство. М.: Экология, 1991 г.
8. Загреев В.В., Гусев Н.Н., Мошков А.Г., Сухих В.И. Общесоюзные нормативы для таксации лесов. Справочник. М.: Агропромиздат, 1990 г.
9. Загреев В.В. Географические закономерности роста и продуктивности древостоев. М.: Лесная промышленность, 1978 г.
10. Лосицкий К.Б., Чуенков В.С. Эталонные леса. М.: Лесная промышленность, 1980 г.

11. Мурахтанов Е.С., Моисеев Н.А., Мороз П.И., Столяров Д.П. Лесоустройство. М.: Лесная промышленность, 1983 г.
12. Свалов Н.Н. Моделирование производительности древостоев и теория лесопользования. М.: Лесная промышленность, 1979 г.
13. Федосимов А.Н. Инвентаризация леса выборочными методами. М.: Лесная промышленность, 1986 г.