

ВОПРОСЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В МАГИСТРАТУРУ

Факультета лесного хозяйства и экологии

В 2016 ГОДУ

Направление: 35.04.01 Лесное дело

Магистерская программа – Лесные культуры, селекция, семеноводство

1. Семена как исходный лесокультурный материал. Биология и экология семеношения деревьев и кустарников. Способы прогноза и учета урожая.

2. Общие принципы организации лесосеменной базы. Лесосеменные плантации. Лесосеменные участки. Селекционные категории семян.

3. Лесосеменное районирование.

4. Созревание плодов и семян. Календарь сбора семян. Обследование лесосеменных объектов перед массовой заготовкой семян. Организация заготовок семян. Способы и технологии заготовок. Приемка и хранение лесосеменного сырья. Переработка шишек, плодов, семян. Хранение семян.

5. Система лесосырьевого контроля. Правила отбора средних проб. Показатели качества семян и методы их определения. Документы о качестве семян. Способы подготовки семян к посеву.

6. Лесные питомники. Виды и структура питомников. Организация территории. Виды лесокультурного посадочного материала.

7. Система обработки почвы. Севообороты. Виды удобрений. Дозы, сроки и технология внесения удобрений. Использование гербицидов для борьбы с сорняками.

8. Агротехника выращивания сеянцев: предпосевная обработка почвы, подготовка семян к посеву, посев, уход за посевами.

9. Назначение и виды древесных школ. Агротехника выращивания саженцев.

10. Вегетативное размножение древесных и кустарниковых растений. Маточные плантации тополей и ив.

11. Выращивание посадочного материала в закрытом грунте теплиц. Типы и конструкции теплиц.

12. Организационно- хозяйственный план питомника. Книга лесного питомника. Учет, заготовка, хранение и транспортировка посадочного материала.

13. Лесные культуры. Лесокультурное районирование. Лесокультурный фонд. Тип лесных культур

14. Современные способы обработки почвы. Густота лесных культур. Посев леса. Посадка леса. Агротехнические уходы.

15. Реконструкция насаждений лесокультурными способами.

16. Оценка качества культур. Техническая приемка и инвентаризация лесных культур. Перевод лесных культур в земли покрытые лесной растительностью.

17. Культуры сосны. Культуры ели. Культуры лиственницы.

18. Основные элементы агротехники и технологии плантационного

лесовыращивания. Виды плантационных культур

19. Материальные основы наследственности. Клеточные структуры и наследственная информация. ДНК, РНК. Структура и функции. Триплетный генетический код. Генный контроль синтеза белков.

20. Гаметогенез. Генетическое значение деления клеток и оплодотворения.

21. Закономерности наследования и комбинативная изменчивость. Наследование при моногибридном скрещивании. Наследование при ди- и полигибридном скрещивании. Наследование при взаимодействии генов.

22. Сцепленное наследование и кроссинговер. Возможности комбинативной изменчивости.

23. Цитоплазматическая наследственность. Онтогенетическая изменчивость. Цитоплазматическая наследственность. Использование цитоплазматической наследственности и онтогенетической изменчивости в лесной селекции.

24. Размножение отобраных растений. Формы и системы размножения. Половое размножение. Размножение порослью от пня, корневищными побегами, корневыми отпрысками, отводками. Размножение черенками. Размножение прививками.

25. Биотехнология. Микроклональное размножение. Генная инженерия

26. Селекция методом гибридизации. Системы скрещиваний, Комбинационная способность. Подбор пар для скрещивания. Технология получения гибридных семян. Примеры успешной гибридизации лесных растений.

27. Селекция методом мутагенеза. Мутационная изменчивость. Свойства мутаций. Мутагенные факторы и чувствительность растений к ним. Технологии искусственного получения мутантов. Опыт мутационной селекции.

28. Селекция методом полиплоидии. Сущность и классификация полиплоидов. Закономерности наследования у полиплоидов. Распространенность естественных полиплоидов. Селекция методом полиплоидии.

29. Внутривидовой полиморфизм. Основы генетики лесных популяций. Внутривидовая изменчивость. Чистые линии и популяции. Закономерности наследования в популяциях. Факторы, нарушающие генетическое равновесие популяций. Методы изучения генетического полиморфизма вида.

30. Селекция методом отбора. Массовый отбор климатических экотипов. Географическое и высотное лесосеменное районирование. Массовый отбор эдафических экотипов. Эдафическое лесосеменное районирование. Групповой отбор древостоев. Индивидуальный отбор деревьев. Диагностика признаков при индивидуальном отборе.

31. Сортоиспытание. Исходный растительный материал. Создание испытательных культур. Оценка генетической гетерогенности испытываемых образцов растений. Оценка генетических, экологических вкладов в фенотип, эффектов взаимодействия генотипов со средой. Прогноз эффективности селекции.

32. Технологии создания объектов ЕГСК. Создание ЛСП семенным и вегетативным путем.

33. Групповой (популяционный) и индивидуальный отбор. Селекционные категории деревьев. Селекционные категории, инвентаризация и отбор насаждений. Отбор плюсовых деревьев. Особенности и придержки для отбора плюсовых деревьев некоторых пород. Правила отбора, составления документации и оформления в натуре плюсовых деревьев и насаждений.

34. Проверка генотипа плюсовых деревьев по потомству. Элитные деревья.

35. Селекционные категории семян. Элитные семена. Гибридные семена. Объекты получения семян разных селекционных категорий

36. Схемы размещения растений на ЛСП. Представленность потомств плюсовых деревьев на ЛСП. Мероприятия по защите и уходу за ЛСП.