

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 27.09.2018 09:45:59

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448451ab8cac6fb1af6547b6a46cd1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

«СОГЛАСОВАНО»

Декан института лесного и лесопаркового  
хозяйства

 О.Ю. Приходько

« 1 » июня 2016 г.

«Утверждаю»

Проректор по научной работе и  
инновационным технологиям

 С.В. Иншаков

« 10 » июня 2016 г.

## ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

по образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальной дисциплине

Направление подготовки 35.06.02 – лесное хозяйство

Специальность (профиль) 06.03.01 – лесные культуры, селекция, семеноводство

Форма подготовки (очная/заочная)

Программа вступительных испытаний составлена в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов высшего образования, федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета, федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам магистратуры.

Составители: канд. биол. наук, доцент кафедры лесных культур Приходько О.Ю.

Программа вступительных испытаний рассмотрена на заседании кафедры лесных культур.  
Протокол № 14 от « 25 » июня 2016 г.

Зав. кафедрой лесных культур  Гриднев А.Н.

**Программа вступительных испытаний пересмотрена на заседании  
лесных культур:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Гриднев А.Н.  
(подпись)

**Программа вступительных испытаний пересмотрена на заседании  
лесных культур:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Гриднев А.Н.  
(подпись)

## АННОТАЦИЯ

Программа вступительных испытаний предназначена для поступающих на образовательную программу высшего образования - программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению – 35.06.02 Лесное хозяйство, профилю – 06.03.01 Лесные культуры, селекция, семеноводство. Цель вступительных испытаний - выявление среди поступающих в аспирантуру наиболее способных и подготовленных к освоению образовательных программ высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Вступительные испытания проводятся в форме устного экзамена.

Программа вступительных испытаний включает в себя:

- аннотацию;
- требования к поступающим;
- содержание вступительных испытаний;
- вопросы к экзамену;
- список рекомендуемой литературы и источников.

## **I. ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩИМ**

Поступающий в аспирантуру должен продемонстрировать знания и умения по лесоведению, лесной экологии, лесному семеноводству, лесным культурам, лесной селекции и генетике.

## **II. СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

### **Тема 1. Значение и функции лесов**

Общие сведения о лесном покрове Земли. Площади и запасы лесов России и мира. Функции лесов – ресурсная, защитная, климатическая, эстетическая и т.д. История лесопользования в России; виды использования лесов по действующему лесному законодательству. Роль лесов в глобальном круговороте вещества и энергии. Современные представления о биоразнообразии; ключевые виды, критерии и индексы биоразнообразия, уровни биоразнообразия. Принципы устойчивого управления лесами.

### **Тема 2. Основы лесоведения**

Горизонтальная и вертикальная структуры леса. Особенности структуры и динамики хвойно-широколиственных лесов. Биологические и морфологические особенности основных древесных пород южной части Дальнего Востока. Отношение деревьев к биотическим и абиотическим факторам. Воздействие на лес высоких и низких температур. Влияние леса на сток воды и уровень грунтовых вод.

Возобновление леса в различных типах лесорастительных условий.

Конкурентные отношения между деревьями. Взаимодействие леса с климатом, почвами, атмосферой. Шкалы теневыносливости деревьев. Характеристика подлеска, подроста, живого напочвенного покрова, лесной подстилки.

Развитие учения о типах леса в России и на Дальнем Востоке. Школы лесной типологии. Сукцессии лесных экосистем, смены пород в лесных насаждениях.



Лесная фауна и её роль в жизни лесных экосистем: беспозвоночные, амфибии, рептилии, млекопитающие. Продуктивность и фитомасса древостоев, методы их оценки; географические вариации продуктивности лесов.

### **Тема 3. Лесные культуры.**

История лесокультурного дела в мире, России и на Дальнем Востоке. Современное состояние искусственного лесовосстановления в России и на Дальнем Востоке. Законодательные основы создания лесных культур. Экологический и экономический смысл искусственного лесовосстановления.

Лесорастительное, лесокультурное, лесосеменное районирование.

Вынужденный и глубокий покой семян. Урожайность семян лесных пород, периодичность семеношения. Способы заготовки лесосеменного сырья, получение семян; хранение, предпосевная обработка семян, способы подготовки семян к посеву. Показатели качества лесных семян.

Организация лесных питомников, их классификация. Расчёты площадей в питомнике. Технологии выращивания посадочного материала основных лесных пород на юге Дальнего Востока: сосна кедровая корейская, пихта цельнолистная, лиственницы, ели, бархат амурский, клёны, ильмы, дуб монгольский. Агротехнические приёмы в лесных питомниках: подготовка почвы, посев, уход. Оборудование для выращивания посадочного материала в лесных питомниках. Севообороты. Выращивание посадочного материала в питомниках с закрытой корневой системой.

Удобрения для лесных питомников, их классификация. Способы и сроки внесения основных минеральных и органических удобрений.

Гербициды: принцип действия, классификация, способы внесения. Техника безопасности при обработке полей питомника гербицидами.

Методы и способы производства лесных культур. Категории лесокультурных площадей. Проектирование лесных культур. Концепция и технологии создания подпологовых культур на Дальнем Востоке. Обоснование густоты посадки лесных культур. Уход за лесными культурами.

Техническая приёмка и инвентаризация лесных культур.

#### **Тема 4. Генетика**

Строение клетки. Цитологические основы бесполого и полового размножения. Закономерности наследования признаков и принципы наследственности. Взаимодействие генов. Сцепленное наследование. Нехромосомное наследование. Изменчивость, её причины и методы изучения. Мутационная и модификационная изменчивости. Генетический год, генетическая организация ДНК. Биосинтез белка.

Популяция и её генетическая структура. Наследование в популяции. Факторы генетической динамики популяций. Отбор, изоляция, мутация.

#### **Тема 5. Лесная селекция.**

Селекция как наука. Предмет лесной селекции. Порода, сорт, штамм. Комбинативная и мутационная изменчивости, полиплоидия. Системы скрещивания. Инбридинг и аутбридинг. Отдалённая гибридизация и гетерозис.

Виды отбора. Массовый отбор. Изучение изменчивости лесных пород в географических лесных культурах. Индивидуальный отбор.

Интродукция как метод селекции. Примеры интродукции растений в Приморском крае.

Селекционная инвентаризация насаждений и деревьев и разделение их на категории. Семенные заказники, коллекционно-маточные плантации, архивы. Селекционные методы и программы при организации семенной базы. Понятие сорта в лесном семеноводстве. Сорта лесных древесных пород. Перспективы сортоиспытания лесных древесных пород. Селекция сосны кедровой корейской.

Формовое разнообразие основных лесообразующих и наиболее ценных лесных древесных пород. Специфические особенности селекции и организация семеноводства. Достижения в области селекции и семеноводства, перспективы развития.

### III. ВОПРОСЫ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

1. Значение леса в современных условиях. Биосферные функции и социальная роль леса.
2. Экологические факторы в жизни леса, их классификация и методы изучения основных экологических факторов.
3. Взаимодействие леса и климата. Роль лесов в глобальном круговороте вещества и энергии.
4. Современное представление об устойчивом лесопользовании и лесопользовании. Принцип сохранения биологического разнообразия лесных экосистем.
5. Структура лесного насаждения. Изменчивость лесного растительного покрова.
6. Взаимодействие леса и почв. Участие растительность в почвообразовании. Влияние почв на продуктивность лесов.
7. Онтогенетические состояния лесных растений. Онтогенетический цикл деревьев. Возобновительная способность лесов.
8. Отношение древесных пород к свету. Физиология фотосинтеза. Шкалы теневыносливости.
9. Учения Г.Ф. Морозова, В.Н. Сукачёва, П.С. Погребняка о типах леса.
10. Развитие учения о типах леса на Дальнем Востоке в работах Б.А. Ивашкевича, Б.П. Колесникова, В.А. Розенберга, А.И. Кудинова и других.
11. Предмет и задачи лесного семеноведения и лесного семеноводства.
12. Особенности плодоношения/семеношения древесных растений. Формирование и созревание плодов и семян у деревьев.
13. Показатели качества семян древесных пород.
14. Семенной покой. Способы разрушения глубокого семенного покоя. Стратификация и скарификация.
15. процедура государственного контроля качества семян. Паспорт лесных семян.



16. Определение выхода посадочного материала в питомнике. Определение нормы высева семян. Расчёт потребности в семенах.

17. Виды лесных питомников. Отделения лесного питомника.

18. Организация лесного питомника.

19. Технологии выращивания посадочного материала ЗКС.

20. Основные агротехнические приёмы при выращивании посадочного материала: назначение, используемое оборудование, сроки проведения, расчёт затрат.

21. История лесокультурного дела в России.

22. История лесокультурного дела на дальнем Востоке.

23. Реконструкция малоценных насаждений лесокультурными методами.

24. Способы и методы создания лесных культур.

25. Проект лесных культур, определение основных показателей при производстве лесных культур.

26. Гербициды и арборициды, используемые при выращивании посадочного материала и лесных культур.

27. Генетический код. Структура молекулы ДНК.

28. Биосинтез белка. Функции органоидов и органелл.

29. Половое и бесполое размножение клеток.

30. Генетическая структура популяции. Наследование признаков в популяции.

32. Особенности селекции растений.

33. История развития и достижения лесной селекции.

34. Скрещивание как метод селекции. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание.

35. Интродукция как метод селекции.

36. Опыт селекции тополей в России.

37. Результаты селекционной работы с сосной кедровой корейской.

38. Отбор форм и закрепление признаков у пород лесобразователей.



#### IV. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

Пулинец М. П., Кузьмин Э. А. Лесные культуры хвойных пород в лесостепной зоне Приморского края / НИР за 1981-1985. М-во лес. х-ва РСФСР. М.. 1986, с. 77-82.

Основы устойчивого лесопользования: учеб. пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. / М.Л. Карапачевский, В.К. Тепляков, Т.О. Яницкая, А.Ю. Ярошенко [и др.]; под общ. ред. А.В. Беляковой, Н.М. Шматкова; Всемирный фонд дикой природы (WWF). – М.: WWF России, 2014. – 266 с.

Лесоведение на Дальнем Востоке : учеб. пособие / Г. В. Гуков ; отв. ред. П. С. Зориков ; Примор. гос. с.-х. акад., Рос. акад. наук, Дальневост. отд-ние, Горнотаеж. ст. им. В.Л. Комарова, Всемир. фонд дикой природы. - Владивосток : Дальнаука, 2014. - 422 с.

Мелехов И.С. Очерк развития науки о лесе в России / И. С. Мелехов; МГУЛ. - 2-е изд., репр. - М., 2004. - 208 с.

Мелехов И.С. Лесоведение : учеб. / И.С. Мелехов.- М. : Лесная промышленность, 1980. – 406 с.

Лобашев М.Е., Ватти К.В., Тихомирова М.М. Генетика с основами селекции, М. : «Просвещение», 1970. 431 с.

Царев, А. П. Селекция и репродукция лесных древесных пород / А. П. Царев, С. П. Погиба, В. В. Тренин. М. : Логос, 2003. 520 с.

Редько Г.И., Родин А.Р., Трещевский И.В. Лесные культуры. Учебное пособие. М., Лесная промышленность. 1980г. 368 с.

История лесного хозяйства России [Текст] : [учебно-науч. изд.] / Г. И. Редько, Н. Г. Редько. - Санкт-Петербург : С.-Петербур. гос. лесотехн. акад. ; М. : МГУЛ, 2002. - 457 с.

Новосельцева, А. И. Справочник по лесным культурам : одобр. Гос. ком. СССР по лесн. хоз-ву и рек. в качестве справ. / А. И. Новосельцева, А. Р. Родин. - М. : Лесн. пром-сть, 1984. - 312 с.

Родин, А. Р. Лесные культуры : доп. М-вом образования Рос. Федерации в качестве учеб. для студентов высш. учеб. заведений / А. Р. Родин; Моск. гос. ун-т леса. - М. : МГУЛ, 2002. - 268 с.

Дроздов, И. И. Практикум по лесным культурам : рек. УМЦ Фед. агентства лесн. хоз-ва МПР России в качестве учеб. пособия для сред. проф. учеб. заведений по специальности 2604 "Лесн. и лесопарковое хоз-во" / И. И. Дроздов, А. А. Коженкова, Н. М. Набатов; М-во природ. ресурсов Рос. Федерации, Фед. агентство лесн. хоз-ва . - М. : ВНИИЛМ, 2004. - 208 с.