

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. проректора по учебной работе,

к.т.н., доцент

Нагорная Г.Ю./

2023 г.



ПРОГРАММА

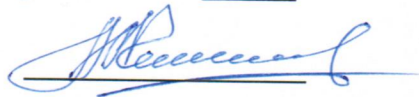
вступительного испытания на базе профессионального образования (СПО)
по дисциплине «Основы лесоведения»

Черкесск, 2023

Программа вступительного испытания одобрена на заседании кафедры
«Лесное дело»

от « 18 » 09 2023 г. Протокол № 1

И.о. зав. кафедрой



Р.К. Аджиев

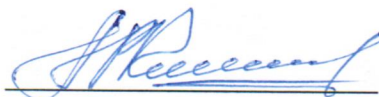
Программа вступительного испытания одобрена Советом Аграрного
института

« 30 » 09 2023 г. Протокол № 1

Председатель Совета Аграрного института  Т.А. Эркенов

Разработчики:

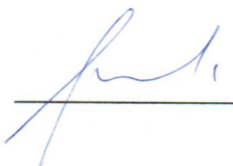
к.б.н., доцент



Р.К. Аджиев

Согласовано:

Заместитель председателя ПК



Ф.А. Акбаева

Объем требований по основам лесоведения

На экзамене по основам лесоведения абитуриент должен показать включающая биологию и экологию леса, вопросы хозяйственного использования его как источника древесины и других полезностей, задачи выращивания высокопроизводительных насаждений оптимально породного состава, знание основных понятий, теоретических положений и закономерностей, действующих в живой природе; понимание принципов строения и функционирования живых систем различного уровня, знание основ классификации организмов; умение решать биологические задачи, включая задачи по генетике и селекции; обладание высоким уровнем биологического мышления, понимание целостности, взаимосвязанности и общности органического мира, развития биоценозов; способность к обобщению материала, умение его анализировать, формулировать и обосновывать выводы.

Структура дисциплины

Раздел 1. Значение леса в современных условиях. Лес как природное явление. Экология и география леса.

Раздел 2. Солнечная радиация в жизни леса. Лес и абиотические факторы.

Раздел 3. Тепловой режим в лесу. Водный режим в лесу.

Раздел 4. Лес и атмосферный воздух. Лес и почва.

Раздел 5. Продуктивность лесной экосистемы. Биотические компоненты леса.

Раздел 6. Значение и использование леса как составного компонента окружающей среды.

Раздел 7. Лесная типология

Раздел 8. Естественное возобновление леса. Смена древесных пород.

Раздел 1. Значение леса в современных условиях. Лес как природное явление. Экология и география леса.

Биосферные функции и социальная роль леса. Потребность в древесине. Определение и задачи лесоводства. Особенности лесоводства, Отличающие его от Сельскохозяйственного и промышленного производства. Этапы развития лесоводства. Многоцелевое пользование лесом. Лес как важнейший компонент природной системы на разных уровнях биогеоценотическом, зональном, региональном. Лесной фитоценоз и его компоненты. Пространственная структура фитоценоза. Морфология лесных сообществ и лесные фитоценозы. Древостои чистые и смешанные, простые и сложные. Понятие о подгоне. Динамичность леса Лес как явление географическое. Исторические черты леса. Возрастные этапы в развитии леса. Факторы лесообразования. Понятие о биогеоценозе. Составные части и свойства лесного биогеоценоза. дающиеся деятели отечественного лесоводства.

Раздел 2. Солнечная радиация в жизни леса. Лес и абиотические факторы.

Значение солнечной радиации для жизнедеятельности древесных растений. Поглощенная и пропущенная радиация. Фотопериодизм и фототропизм, их лесохозяйственное значение. Свет как лимитирующий фактор. Сравнительная потребность древесных пород в освещенности. Глазомерная оценка светлюбия и теневыносливости по Морфологическим признакам. Шкала М. К. Турского. Методы оценки светлюбия и теневыносливости. Системный подход к оценке солнечной радиации. Погрешности изолированного анализа светового фактора. Свет и продуктивность лесной экосистемы. Конкуренция из-за света

Раздел 3. Тепловой режим в лесу. Водный режим в лесу.

Отношение древесных пород к теплу. Компенсация тепла другими факторами. Влияние на лес низких и высоких температур. Влияние леса на температуру воздуха и почвы. Изменение температуры воздуха в лесу по вертикали. Морозобойные "ямы" и причины их образования. Лесохозяйственные методы регулирования температуры воздуха и почвы. Значение осадков в обеспечении леса влагой. Зависимость биокруговорота в лесу от водного режима. Отношение древесных пород к влаге. Потребность во влаге и требовательность к ней. Водный баланс в лесу и на вырубках. Особенности снегонакопления и снеготаяния в лесу. Влияние леса на водный баланс. Модели задержания осадков пологом леса. Зависимость эвапотранспирации от состава и возраста древостоев. Влияние леса на уровень грунтовых вод. Роль леса в увлажнении атмосферы. Влияние рубок леса на водный режим в разных географических районах

Раздел 4. Лес и атмосферный воздух. Лес и почва.

Роль почвы в лесной экосистеме. Влияние рельефа и горной породы на лесную растительность. Потребность древесных пород в элементах питания и методы ее определения. Требовательность древесных пород к количеству элементов питания в почве. Погрешности листового анализа при определении потребности древесных пород в элементах питания. Лимитирующие факторы почвенного плодородия. Адаптация насаждений к почве. Механизмы адаптации. Виды корневых систем деревьев и факторы, определяющие их развитие. роль микоризы в жизни леса. Зависимость технических свойств древесины от почвы. Способы оценки почвенного плодородия. Бонитировка почв. Математическое моделирование почвенного плодородия. Причины пониженной точности Математических моделей почвенного плодородия. Биологический круговорот веществ между древостоем и почвой. Звенья и

показатели скорости биокруговорота. Малый биокруговорот между живым напочвенным покровом и почвой, его значение в жизни леса. Почвоулучшающие и почвоухудшающие древесные породы. Роль леса в почвообразовании. Лесохозяйственные способы повышения плодородия лесных почв.

Раздел 5. Продуктивность лесной экосистемы. Биотические компоненты леса.

Пищевые цепи и экологические пирамиды. Ценоотические отношения в лесу. Роль растительных компонентов в лесной экосистеме. Древостой как эдификатор, доминант и основной продуцент. Положительное и отрицательное значение подлеска в жизни леса. Факторы, определяющие видовой состав, обилие и состояние живого напочвенного покрова в лесу. Растения индикаторы и спутники. положительное и отрицательное значение живого напочвенного покрова в лесу. Роль почвенной микрофлоры и дереворазрушающих грибов в биокруговороте веществ в лесу. Причины повреждения деревьев корневыми гнилями. Влияние фауны на структуру и динамику растительности в лесу. Основные экосистемные функции фауны, ее роль в биокруговороте веществ и связь с онтогенезом древостоя. Влияние фауны на смену пород. Повреждение деревьев копытными и грызунами и меры снижения ущерба для леса. Повреждение леса насекомыми. Лесохозяйственные приемы предотвращения повреждений древостоев вторичными вредителями. Влияние хозяйственной деятельности в лесу на фауну. Пастбища скота в лесу. Биоразнообразие и устойчивость лесов. Влияние фауны на структуру и динамику растительности в лесу

Раздел 6. Организм и окружающая среда.

Деление лесов по целевому назначению и категориям защитности. Берегов-и руслозащитные леса, их функции, размещение по площади, оптимальный состав. Водоохранные функции леса. Водорегулирующая роль леса и факторы, ее определяющие. Оптимальный состав водорегулирующих лесов. Влияние лесистости на речной сток. Нормы лесистости и размещение лесных массивов. Функции почвозащитных лесов. Значение горных лесов. Государственные меры по усилению водоохраных и защитных функций леса

Раздел 7. Лесная типология.

Основы типологии леса. Практическое значение типов леса. Первые классификации лесов. Классификации лесоустроителей для лесов Севера. Учение Г. Ф. Морозова о типах насаждений и его значение. Учение В. Н. Сукачева о типах леса. Типы лесорастительных 8 условий. Различия в содержании понятий "тип леса" и "тип лесорастительных условий". Классификация А. А. Крюденера, ее достоинства и недостатки. Классификация В. В. Алексеева. Эдафическая сетка П. С. Погребняка – Д. В. Воробьева. Современные направления в лесной типологии. Основные противоречия в развитии лесной типологии. Генетическая классификация Б.П.Колесникова. Принципы динамической классификации И. С. Мелехова. Типы вырубок. Причины разнообразия вырубок в одном типе леса. Динамика типов вырубок. Вероятность изменения типов леса (по В. Н. Сукачеву, Б. П. Колесникову, Ф. Клементсу). Лесная типология в зарубежных странах (Финляндия, Швеция, Канада, США, Германия и др.). Методика полевого изучения типов леса. Причины недостаточного или неправильного использования лесной типологии. Задачи совершенствования лесной типологии.

Раздел 8. Естественное возобновление леса. Смена древесных пород.

Виды и причины смены пород. Гипотезы о происхождении тайги. Современные миграции границ лесной зоны и их причины. Современные смены. Эндогенные и экзогенные сукцессии. Понятие о климаксе. Восстановительные смены (демутации). Смены с отрицательными результатами (дигрессии), их причины. Пирогенные смены. Стихийные и антропогенные смены. Смена ели мягколиственными и меры её предотвращения. Смена сосны берёзой. Вероятность смены сосны берёзой в разных типах леса. Смена сосны елью, ее причины. Обратная смена ели сосной. Смена дуба другими породами. Другие виды смен. Хозяйственная оценка смены пород. Положительные стороны некоторых видов смен. Смена хвойных пород мягколиственными как важнейшая проблема лесного хозяйства в таежной зоне. Меры предотвращения нежелательной смены пород.

Список литературы

1. Атрохин В.Г. Кузнецов Г.В. Лесоводство: Учебное пособие. М.: Лесн. промышленность, 1989. 400 с.
2. Мелехов И. С. Лесоведение: Учебник для вузов. М.: Лесн. промышленность, 1980. 408 с.
3. Аношин Р. М. Практикум по дендрологии и лесоводству: М.: Лесн. промышленность, 1976. 184 с.
4. Поляков А. Н. Набатов Н. М. Основы лесоводства и лесной таксации: Учебное пособие. М.: Лесн. промышленность, 1983. 224 с.
5. Сенов С.Н. Лесоведение и лесоводство: Учебник для суд. вузов. М.: Академия, 2005. 256 с.
6. Белов С.В. Лесоводство: Учебник для вузов. М.: Лесн. промышленность, 1983. 352 с.
7. Ковязин В.Ф. Мартынов А.Н. Основы лесного хозяйства и таксации леса: Учебное пособие. М.: Лань, 2008. 384 с.
8. Лесной кодекс РК
9. Атрохин В.Г. Солодухин Е.Д. Лесная хрестоматия: Учебное пособие. М.: Лесн. промышленность, 1988. 399 с.