



УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора
проф. Л.Н. Скаковская

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ПО ЛЕСНОМУ ДЕЛУ

для поступления в магистратуру по направлению подготовки
35.04.01 ЛЕСНОЕ ДЕЛО

Лес. Понятие леса. Основные функции, выполняемые лесами.

Экология

Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их классификация. Влияние факторов среды на лесные сообщества. Адаптация к экологическим факторам.

Понятие популяции. Статические и динамические показатели популяции. Динамика популяции. Структура популяции.

Биогеоценоз. Строение и структура биогеоценоза. Биотоп и экотоп. Понятие экосистемы. Основные компоненты экосистемы (абиотические факторы среды, биота: продуценты, консументы, редуценты). Особенности лесных экосистем.

Биосфера, ее состав и границы. Биогеохимические циклы наиболее важных биогенных элементов (азот, углерод, кислород, сера, фосфор). Функции живого вещества. Основы учения В.И. Вернадского о биосфере.

Дендрология

Понятие о древесном растении. Жизненные формы древесных растений. Основы фенологии древесных растений.

Отличительные признаки хвойных пород. Краткая характеристика сем. Сосновые. Лесоводственная характеристика хвойных пород. Народно-хозяйственное значение основных хвойных пород.

Отличительные признаки лиственных пород. Основные лиственные породы, их краткая характеристика. Лесоводственная характеристика семейств лиственных пород. Народно-хозяйственное значение основных лиственных пород.

Биологические и морфологические характеристики декоративных древесно-кустарниковых пород.

Почвоведение

Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля. Почвенные горизонты. Мощность почвы и мощность почвенного горизонта. Состав почвы. Структура почвы. Сложение почвы.

Физические и физико-химические свойства почвы, их лесоводческое значение. Химический состав почвы: макро- и микроэлементы почв. Значение химического состава почвы для растений.

Поглотительная способность почв, ее виды (механическая, физическая, биологическая, физико-химическая). Почвенные коллоиды. Почвенный поглощающий комплекс. Кислотность (актуальная, потенциальная, обменная, гидролитическая) и щелочность (актуальная, потенциальная) почвы. Буферность почв. Значение кислотности почв для растений.

Водный режим почв. Почвенная вода (химически связанная, кристаллизационная, твердая, гигроскопическая, пленочная, свободная, капиллярная, гравитационная и др.). Влажность и влагоемкость почв. Водоудерживающая способность почв. Типы водного режима (промывной, периодический промывной, непромывной, аридный, выпотной, десуктивно-выпотной, паводковый и др.).

Воздушный режим почвы. Почвенный воздух. Значение воздушного режима для лесного сообщества.

Окислительно-восстановительные процессы в почвах, их значение.

Органическое вещество почвы, его источники. Гумус, его типы и связь с лесообразующими породами. Плодородие почвы.

Общая классификация почв. Лесные почвы (подзолистые, дерново-подзолистые, дерновые, бурые лесные, серые лесные и др.). Особенности почвообразования. Лесорастительные свойства лесных почв.

Лесоведение

Элементы леса (древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров, лесная подстилка). Характеристики леса (бонитет, возраст, полнота, состав и др.).

Лес и свет. Световой режим под пологом леса. Влияние света на лес. Отношение лесных пород к световому режиму местообитаний.

Лес и влага. Влияние водного режима на лес. Водорегулирующее значение леса. Отношение лесных культур к влаге.

Лес и тепло. Взаимовлияние леса и тепла. Отношение лесных пород к температурному режиму местообитаний.

Лес и почва. Влияние физических, физико-химических и химических свойств почвы на лес. Почвообразующее значение леса. Отношение лесных пород к почве.

Лес и атмосфера. Влияние атмосферы на лес и леса на атмосферу. Влияние движения воздушных масс (ветер) на лес и лесных насаждений на ветер.

Лес как местообитание животных. Влияние животных на лес.

Основы типологии леса: значение типологии леса, связь типологии леса с лесными биогеоценозами. Типология леса В.Н. Сукачева. Изменение типологического состава леса под влиянием внешних факторов.

Природопользование

Земельные и почвенные ресурсы. Классификация земель в Российской Федерации. Общие представления о правовом режиме земель лесного фонда.

Причины деградации почв. Рекультивация почв. Защита и охрана почв.

Понятие экологического правонарушения.

Лесные ресурсы, их классификация. Древесина – как основной лесной ресурс. Недревесные ресурсы леса.

Таксация леса

Цели и задачи лесной таксации. Лесотаксационные приборы и инструменты. Таксация растущих деревьев (видовое число, определение объема ствола). Таксация насаждений (форма, состав, возраст, бонитет, полнота, класс товарности и т.п.). Понятие запаса насаждений. Методы определения запаса насаждений.

Способы таксации срубленного леса. Определение площади поперечного сечения и диаметра ствола. Определение объема ствола. Сбег ствола и его виды.

Понятие о сортиментной оценке леса. Методы сортиментации леса разными способами.

Таксация лесосечного фонда. Понятие о лесосечном фонде. Правила отвода лесосек. Таксация лесосек.

Лесоводство

Понятие о лесоводстве. Основные задачи лесоводства. лесоводственные системы и классификация лесов. деление лесов по экологическому и народно-хозяйственному значению.

Основы создания лесных культур. Выращивание посадочного материала в лесных питомниках.

Системы и способы рубок. Рубки спелых и перестойных насаждений, их классификация. Сплошные рубки: их достоинства и недостатки, основания для назначения. Очистка лесосек.

Выборочные рубки. Проектирование выборочных рубок (рубки реконструкции, заготовка семян, внесение удобрений и т.п.).

Постепенные рубки, их классификация.

Понятие продуктивности леса. Методы повышения продуктивности лесов. Реконструкция насаждений, ее цели и задачи. Рубки реконструкции.

Рубки ухода за лесом. Цели и виды рубок ухода. Методы рубок ухода. Назначение и очередность рубок ухода. Время проведения рубок ухода по сезонам. Формирование различного породного состава в насаждениях путем рубок ухода. Система нормативов рубок ухода в лесных насаждениях в зависимости от пород. Рубки ухода в зависимости от целевого назначения лесов. Особые виды рубок ухода в насаждениях.

Санитарные рубки, их виды и назначение. Выборочные санитарные рубки.

Комплексный уход за насаждениями. Химический уход за составом насаждений.

Защита и охрана леса

Основные вредители, болезни леса и меры борьбы с ними.

Охрана лесов, система особо охраняемых природных территорий.

Понятие лесного пожара. Значение пожаров в жизни леса. Методы и способы оценки пожарной опасности в лесах. Противопожарная профилактика. Основные принципы и приемы ведения борьбы с лесными пожарами.

Характеристика и классификация гарей. Последствия пожаров.

Лесной мониторинг

Мониторинг лесных экосистем. Оценка антропогенного влияния на лесные биогеоценозы. Лесопатологический мониторинг. Мониторинг лесных земель в условиях промышленного загрязнения лесов. Мониторинг лесной фауны. Мониторинг лесовозобновительных процессов. Почвенно-экологический мониторинг. Пожарный мониторинг в лесных экосистемах.

Основы управления лесами

Теоретические основы организации лесного хозяйства и лесопользования. Цели и задачи лесной политики и лесопользования.

Виды лесопользования и землепользования в лесу. Предоставление лесных участков для использования леса. Лесное законодательство в сфере арендных отношений.

Государственный лесной контроль и надзор. Нормативно-правовые документы по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов.

Рекреационное лесопользование

Рекреационное лесопользование и объекты рекреационного назначения. Предпроектные изыскания. Ландшафтная таксация. Система мероприятий по формированию типов пространственной структуры и уходу за лесом. Мониторинг состояния лесных земель при рекреационном использовании.

Список литературы*:

1. Блинцов А.И., Ярмолович В.А., Звягинцев В.Б. Охрана и защита леса: учебное пособие – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. 300 с.
2. Воронина В.П., Литвинов Е.А. Дендрология: учебное пособие* – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. 260 с.
3. Глушко С.Г., Шайхразиев Ш.Ш., Галиуллин И.Р. Мониторинг лесных насаждений: учебное пособие – Казань: КГАУ, 2017. 96 с.
4. Загидуллина Л.И. Правовые и социальные аспекты устойчивого лесопользования: учебник – СПб.: Лань, 2020. 308 с.
5. Залесов С.В. Лесоводство: учебник – Екатеринбург: УГЛТУ, 2020. 295 с.
6. Земельный кодекс Российской Федерации – ФЗ № 136 от 25.10.2001 – [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/
7. Климович Л.К., Падутов А.Е., Лазарева М.С., Митин Н.В. Лесоводство с основами ботаники и дендрологии: учебное пособие – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. 232 с.
8. Ковязин В.Ф. Рекреационное лесоводство: учебник – СПб.: Лань, 2020. 380 с.
9. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология и охрана окружающей среды. – М.: КНОРУС, 2017. 329 с.
10. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология и охрана окружающей среды. – М.: КНОРУС, 2014. 336 с.
11. Кузина Е.Е., Кузин Е.Н. Почвоведение: учебное пособие – Пенза: ПГАУ, 2016. 209 с..
12. Лесной кодекс Российской Федерации – ФЗ № 200 от 04.12.2006 – [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/
13. Мартынов А.Н., Мельников Е.С., Ковязин В.Ф., Аникин А.С. Основы лесного хозяйства и таксация леса : учебное пособие – СПб.: Лань, 2012. 432 с.
14. Мейсунова А.Ф. Глобальные экологические проблемы: учеб. пособие – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2012. Электронное издание зарегистрировано в ФГУП НТЦ "Информрегистр". № гос. рег. 0321203681. Рег. св-во № 28449 от 12.11.2012.
15. Мейсунова А.Ф. Основы природопользования: учеб. пособие – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2013. Электронное издание зарегистрировано в ФГУП НТЦ "Информрегистр". № гос. рег. 0321304555. Рег. св-во № 33853 от 22.11.2013.

16. Минаев В.Н., Леонтьев Л.Л., Ковязин В.Ф. Таксация леса: учебное пособие – СПб.: Лань, 2020.
17. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Краткий курс общей экологии. Ч. 1 Экология видов и популяций. – Уфа: изд-во БГПУ, 2011. 206 с.
18. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Краткий курс общей экологии. Ч. 1 Экология экосистем и биосферы. – Уфа: изд-во БГПУ, 2011. 180 с.
19. Панасюк О.Ю., Таранчук А.В., Сологуб Н.С. Почвоведение в лесном хозяйстве: учебное пособие – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. 331 с.
20. Передельский Л.В., Коробкин В.И., Приходченко О.Е. Экология: электронный учебник М.: КНОРУС, 2009
21. Петров А.П. Введение в дендрологию: учебное пособие – Екатеринбург: УГЛТУ, 2019. 104 с.
22. Рудский В.В., Стурман В.И. Основы природопользования: учебное пособие – Москва: Логос, 2014 208 с.
23. Смирнов А.П., Смирнов А.А. Охрана и защита лесов. Лесные пожары: учебное пособие – Санкт-Петербург: Лань, 2020. 124 с.
24. Султанова Р.Р., Мартынова М.В. Основы рекреационного лесоводства: учебник для вузов – СПб.: Лань, 2021. 264 с.
25. Тихонов А.С. Лесоведение: учебник – Москва: ИНФРА-М, 2020. 348 с.
26. Тихонов А.С., Ковязин В.Ф. Лесоводство: учебник – СПб.: Лань, 2020. 480 с.
27. Фитопатология: учебник / под ред. О.О. Белошапкиной. – М.: ИНФРА-М, 2021. 288 с.
28. Чураков Б.П., Чураков Д.Б. Лесоведение: учебник для вузов – СПб.: Лань, 2020. 220 с.

Декан биологического факультета



А.Ф. Мейсурова