

Учреждение образования  
«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ГГУ им. Ф.Скорины  
С.А. Хахомов

(подпись)

(дата утверждения)

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА**  
**в магистратуру**  
**для специальности 7-06-0821-01**  
**«Многофункциональное лесопользование».**

Гомель 2023

**СОСТАВИТЕЛИ:**

М.С. Лазарева, к.с.-х.н, доцент, зав. кафедрой лесохозяйственных дисциплин

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Заседания кафедры лесохозяйственных дисциплин  
(протокол № 11 от 19.04.2023)

Советом биологического факультета  
(протокол № 8 от 29.04.2023)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного экзамена в магистратуру по специальности **7-06-0821-01 «Многофункциональное лесопользование»** предназначена для оказания помощи в подготовке к вступительным испытаниям при поступлении на вторую ступень высшего образования данной специальности.

Целью вступительного экзамена по специальности является проверка научно-теоретических знаний и практических навыков поступающих в области современного лесного хозяйства.

Вступительный экзамен по специальности проводится по дисциплинам, определенным кафедрой лесохозяйственных дисциплин. Их перечень включает дисциплины «Лесоведение» и «Лесоводство».

Для достижения поставленной цели в рамках подготовки и сдачи вступительного экзамена решаются следующие задачи:

- проверить теоретический и практический уровень усвоения студентами основополагающих принципов, важнейших теоретических предпосылок, базовых понятий выносимых на экзамен дисциплин;

- выявить умение студентов логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по вопросам изученных дисциплин, свободно оперировать специальной терминологией, знание основных тенденций и подходов к решению актуальных вопросов современной лесной науки и лесохозяйственной практики;

- выяснить, насколько профессионально соискатель подготовлен для научной деятельности, его умение грамотно толковать и использовать теоретические знания и практическую базу применительно к современным тенденциям развития лесного хозяйства.

Таким образом, основной задачей вступительного экзамена является проверка знаний, полученных студентами за время обучения на первой ступени образования в соответствии с требованиями к профессиональной деятельности специалиста согласно государственному образовательному стандарту:

- способность к проведению теоретических и прикладных научных исследований;
- использование биологических методов исследования при анализе современных естественнонаучных процессов;

- владение навыками управления трудовыми коллективами;

- осуществление педагогической и методической работы в области лесного хозяйства;

- управление учебно-познавательной, научно-исследовательской и другими видами деятельности обучающихся;

- распространение биологических и лесоводственных знаний среди молодежи и других социальных групп и слоев населения.

Программа является документом, который систематизирует, направляет познавательную активность студентов-выпускников, делает процесс подготовки к вступительному экзамену по специальности «Многофункциональное лесопользование» более эффективным.

Для подготовки к вступительному экзамену необходимо изучить следующие источники:

1 Программу вступительного экзамена по специальности «Многофункциональное лесопользование». Программа включает в себя основные темы, изучаемые в учебных курсах дисциплин «Лесоведение» и «Лесоводство».

2 Теоретические источники (учебники, конспекты, монографии, статьи в периодических изданиях и др.).

3 Электронные учебно-методические комплексы по данным дисциплинам.

В списке источников к программе экзамена указана рекомендуемая для подготовки литература. Студент может использовать и иные источники. При этом предпочтение следует отдавать учебникам белорусских авторов, изданным в последние годы. Вместе с тем для более глубокого усвоения учебного материала рекомендуется использовать издания зарубежных авторов.

### **Сдача вступительного экзамена**

Экзамен проводится по билетам, которые составляются председателем Методического совета биологического факультета и подписываются председателем предметной экзаменационной комиссии и деканом факультета. Количество вопросов в экзаменационном билете два, что соответствует числу учебных дисциплин, выносимых на государственный экзамен.

На подготовку к ответу на экзамене студенту отводится 45 минут, на сдачу экзамена отводится до 30 минут. Для уточнения экзаменационной отметки члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы в соответствии с программой экзамена. Количество дополнительных вопросов, задаваемых одним членом комиссии, не должно превышать трех.

Решение о выставлении отметки за экзамен, принимается большинством членов комиссии открытым голосованием. При равном числе членов комиссии, предлагающих выставление различных отметок, предложение председателя комиссии является решающим. Результаты сдачи экзамена оглашаются в этот же день после оформления соответствующих протоколов.

Критериями оценки знаний студентов на экзамене являются:

- ширина и глубина знаний в объеме учебной программы;
- аргументированность ответов студента на экзамене;
- использование при ответе ссылок на учебную и специальную литературу;
- умение системно изложить свои знания;
- мастерство устной речи.

Высокой положительной оценки заслуживает ответ, удовлетворяющий всем указанным требованиям.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Раздел 1 ЛЕСОВЕДЕНИЕ**

#### **Введение в дисциплину «Лесоведение»**

Лесоведение как наука о природе леса и природно-историческая основа практического лесоводства. Методология лесоведения и лесоводства. История лесоведения в зарубежье и в Беларуси. Вклад отечественных и зарубежных ученых в науку о лесе. Современное развитие лесоведения, создание лесной экологии (биогеоценологии). Международные и отечественные научные центры, государственные организации, исследования и сотрудничество в области лесоведения.

#### **Раздел 1 Морфология леса**

##### **1.1 Понятие о лесе**

Понятие о лесе. Особенности лесных деревьев. Характерные черты леса. Факторы лесообразования. Лес как экологическая система (лесной биогеоценоз). Компоненты лесной экосистемы. Компоненты леса. Древостой как основной компонент леса. Живой напочвенный покров, подлесок, подрост, подгон, внеярусная растительность, лесная подстилка и др. Основные признаки древостоя (термины и их определения). Лес - явление географическое.

##### **1.2 Биологический круговорот и продуктивность лесных экосистем, функции лесных экосистем**

Круговорот веществ и энергии в лесной экосистеме. Формы и компоненты биологического круговорота в лесных экосистемах. Источники, потребность и расходование питательных веществ в лесу. Аккумуляция, возврат и разложение питательных веществ. Интенсивность круговорота в лесу. Круговорот энергии, азота, минеральных веществ в лесных экосистемах. Круговорот воды между почвой и лесным насаждением. Влияние лесохозяйственной деятельности на биологический круговорот в лесу. Способы лесоводственной регуляции биокруговорота, влияние пожаров.

Биологическая продуктивность лесов, ее виды. Расход вещества и энергии на создание единицы массы древесины.

Лес - источник сырья. Средообразующая функция лесов, роль лесистости для нормальной жизнедеятельности человека. Климаторегулирующее, поле - и почвозащитное, гидрологическое значение лесов. Лес - источник кислорода, санитарно-гигиеническая роль лесов. Социальная функция лесов, использование леса в целях рекреации. Лес - стабилизатор биосферы. Углерододепонирование и кислородопроductивность лесных экосистем.

#### **Раздел 2 Экология леса**

##### **2.1 Экологические факторы и лес**

Роль внешней среды в жизни леса. Экологические факторы, их классификация, взаимное действие на лесные экосистемы. Лимитирующий фактор, толерантность лесных насаждений.

## **2.2 Радиационный режим и лес**

Климатические факторы в жизни леса. Значение климата в лесоводстве. Солнечная радиация и лес. Влияние изменения радиационного режима в результате антропогенного воздействия на жизнедеятельность и продуктивность лесных экосистем. Роль света в жизни леса. Цикличность солнечной активности и ее влияние на продуктивность леса. Распределение света в лесу в зависимости от структуры насаждения. Отношение древесных пород к свету и методы определения светопотребности. Влияние света на формирование деревьев, их плодоношение и продуктивность. Влияние леса на световой режим.

## **2.3 Лес и тепло**

Отношение древесных пород к теплу. Зимостойкость и отношение к заморозкам. Вегетационный период пород – лесообразователей. Влияние на лес крайние низких и высоких температур. Меры снижения потерь от крайних температур. Оптимальный для древесных растений температурный режим почвы и воздуха. Взаимосвязь водного и теплового режима почвы. Влияние леса на температуру воздуха и почвы.

## **2.4 Лес и влага**

Значение влаги в жизни леса. Отношение древесных пород к влаге. Источники увлажнения лесных фитоценозов. Оптимизация влагообеспеченности и ее влияние на рост и жизнедеятельность леса. Влияние осадков на географическое распространение лесов. Формирование болотных лесов, пути повышения их продуктивности. Водный баланс в лесу и на вырубках, источники прихода и расхода влаги. Влияние лесов на водный баланс. Отрицательные явления, связанные с особенностями водного режима. Оценка водоохраных функций леса.

## **2.5 Лес и почва**

Значение почвы в жизни леса. Изменения корневых систем в зависимости от почвенных условий. Влияние рельефа и почвы на компоненты леса, на продуктивность древостоев. Требовательность древесных пород к механическому составу, содержанию азота и зольных веществ в почве. Круговорот азота и элементов минерального питания. Роль лесной подстилки в обеспечении насаждений элементами питания. Влияние леса на процессы почвообразования. Взаимосвязь механического состава почвы и уровня грунтовых вод, их влияние на продуктивность лесных насаждений.

## **2.6 Атмосферный воздух и лес**

Состав воздуха и его значение в жизни леса. Влияние леса на газовый состав атмосферы. Изменение концентрации углекислого газа и кислорода в лесу по вертикали. Особенности лесного воздуха: ионизация, выделение фитонцидов, твердые аэрозоли (пыльца, споры), влажность и температура, фильтрация пыли. Лес и ветер.

## **2.7 Биотические экологические факторы и антропогенные факторы в жизни леса**

Взаимодействие между компонентами лесного фитоценоза. Напочвенный покров в лесу и на вырубках. Влияние внутривидовых и межвидовых взаимоотношений древесных растений на жизнедеятельность и устойчивость лесных экосистем. Роль фауны в

лесном биогеоценозе, регулирование ее состава и количества. Трофические цепочки в лесу. Популяционный подход к анализу лесных биоценозов.

Антропогенные факторы, их классификация, влияние на жизнедеятельность лесов. Трансформация лесов под влиянием антропогенных факторов.

Рекреационное воздействие на леса. Рекреационная дигрессия лесов. Пути оптимизации рекреационной деятельности в лесах.

Хозяйственная деятельность и ее влияние на состояние лесов. Экологическая оценка пастбы скота в лесах. Гидролесомелиорация. Другие антропогенные влияния на лес.

## **Раздел 3 Классификация лесов**

### **3.1 Лесорастительное районирование**

Изменение и распространение лесной растительности в последние геологические периоды. Связь распространения и продуктивности лесов с климатом. Закономерности разнообразия лесов на земном шаре. Леса тундры, умеренных широт, аридных зон, тропические леса, пойменные леса, их характеристика и значение. Лесорастительные подзоны. Лесорастительное районирование. Геоботанические подзоны на территории Беларуси, принципы их выделения.

### **3.2 Типология леса**

Общие понятия и истоки лесной типологии. Первое определение типа насаждений Г.Ф. Морозова. Факторы лесообразования - основа классификации типов леса. Значение лесной типологии в теории и практике лесоводства.

Биогеоценотическая типология В.Н. Сукачева. Определение типа леса В.Н. Сукачева. Эдафо-фитоценотические ряды типов леса. Номенклатура типов леса и принципы классификации. Характеристика типов леса.

Классификация типов лесорастительных условий. Украинская лесотипологическая школа. Типология П.С. Погребняка - Д.В. Воробьева как основа для определения лесорастительных условий. Эдафическая сетка П.С. Погребняка. Соотношения классификационных систем В.Н. Сукачева и П.С. Погребняка - Д.В. Воробьева.

### **3.3 Лесная растительность Беларуси**

Современная структура лесов Беларуси. Зональность лесной растительности. Формационный состав, коренные и производные формации лесов.

Белорусское лесотипологическое направление (И.Д. Юркевич, В.С. Гельтман). Дальнейшая разработка концепции типа леса и лесной ассоциации. Критерии их выделения. Классификация лесных ассоциаций. Характеристика типов леса основных лесных формаций Беларуси.

Классификация почвенно-типологических групп Республики Беларусь. Целевые породы и коренные типы леса по почвенно-типологическим группам.

## **Раздел 4 Динамика леса**

### **4.1 Возобновление леса**

Понятие о естественном возобновлении леса. Виды возобновления и размножения.

Условия среды и возникновение новых поколений леса. Влияние абиотических факторов на успешность возобновления леса. Влияние основных компонентов леса на возобновление. Методы изучения лесовозобновления и шкалы его оценки. Период возобновления леса и его экономическое значение.

Семенное возобновление леса. Этапы возобновления. Вегетативное возобновление, его виды. Недостатки и преимущества семенного и вегетативного возобновления леса.

#### **4.2 Формирование леса**

Формирование состава и структуры древостоев. Условия создания чистых и смешанных, простых и сложных древостоев. Возрастные изменения и возрастная структура лесов. Стадии развития одновозрастных насаждений. Типы взаимодействия между растениями. Взаимоотношения древесных пород в различных типах леса. Дифференциация деревьев в лесу и естественное изреживание, его причины. Классификация деревьев в лесу (Г. Крафт, В. Нестеров, Б. Жилкин). Хозяйственная и качественная категории деревьев.

#### **4.3 Сукцессии и климакс лесных экосистем**

Сукцессионные взаимосвязи коренных и производных лесных формаций и типов леса. Смены состава древостоев в естественных условиях. Биологическая и хозяйственная оценка смены пород. Причины и классификация смен. Первичная и вторичная сукцессии. Условия формирования климаксовых (относительно устойчивых) лесных биоценозов. Деструктивные, прогрессивные и регрессивные сукцессии.

#### **4.4 Взаимосмены основных лесообразователей**

Взаимосмены сосны и ели. Смена ели березой и осиной. Возобновление ели после сплошных рубок с сохранением подроста и рубок ухода. Смена дуба сосной, осиной, грабом. Смена других пород. Оценка смены в разных типах леса хвойных пород березой и осиной, смены сосны елью и др. Меры предупреждения нежелательной смены пород.

## **Раздел 2 ЛЕСОВОДСТВО**

### **Тема 1 ЛЕСОВОДСТВО В СИСТЕМАХ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ И ЛЕСОВЫРАЩИВАНИЯ**

#### **1.1 Рубки леса**

Лесная политика в Беларуси. Основные направления развития лесного хозяйства Беларуси. Группы и категории защитности лесов. Лесоводственные системы. Место рубок леса в системах лесовыращивания и лесопользования. Классификация рубок леса. Категории, системы, способы (виды) рубок леса. Рубки леса в разных группах категориях защитности лесов.

#### **1.2 Нормативно-техническая база в области лесоводства, особенности организации и технологии рубок леса**

Лесной Кодекс Республики Беларусь и другие государственные решения в области лесоводства в Республике Беларусь. Стандарты Беларуси. Технические кодексы установившейся практики, правила, наставления, рекомендации, инструкции по рубкам леса и

др. Современные подходы к выполнению лесоводственных работ в лесхозах Беларуси. Формы организации труда на лесосечных работах. Подготовительные и основные лесосечные работы. Типы технологических процессов лесосечных работ. Технологические комплексы машин. Лесоводственные требования к конструированию лесозаготовительных машин. Технологическая подготовка лесосеки под вырубку. Технологическая карта на разработку лесосеки.

## **Тема 2 РУБКИ ГЛАВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСОМ**

### **2.1 Сплошные рубки главного пользования**

Возраста главных рубок леса по породам. Опыт ведения сплошных рубок. Отличительные особенности сплошных рубок. Виды сплошных рубок, цели и задачи их проведения. Организационно-технические элементы. Объекты проведения. Лесоводственные требования при сплошных рубках.

### **2.2 Постепенные и выборочные рубки главного пользования**

Возникновение постепенных рубок, их отличительные особенности. Опыт проведения постепенных рубок. Виды постепенных рубок. Организационно-технические элементы. Объекты проведения. Лесоводственные требования при постепенных рубках.

Виды выборочных рубок главного пользования, их отличительные особенности. Опыт проведения выборочных рубок. Организационно-технические элементы добровольно-выборочных рубок. Объекты проведения добровольно-выборочных рубок. Обоснование и выбор видов рубок главного пользования и их организационно-технических элементов. Рубки главного пользования в зарубежных странах.

### **2.3 Меры содействия естественному возобновлению леса, очистка лесосек**

Классификация мер содействия естественному возобновлению. Влияние на материнский древостой. Выбор рациональных технологических решений. Воздействие на почву. Воздействие на подлесочный ярус. Уход за самосевом. Предупреждение повреждений дикими животными и пожарами. Выбор способа очистки лесосек. Оставление деревьев-семенников. Другие меры содействия (механическая и химическая обработка почвы, предварительное разреживание древесного яруса, огораживание вырубок, уход за самосевом и др.).

Современный взгляд на мероприятия по содействию естественному возобновлению леса.

Способы очистки мест рубок леса. Очистка лесосек в зависимости от лесорастительных условий, технологии лесосечных работ, лесозаготовительных машин и оборудования. Очистка лесосек в зависимости от систем и способов рубок леса. Технология очистки. Освидетельствование мест очистки лесосек.

### **2.4 Современный зарубежный опыт главных рубок леса, лесоводственно-экологическая оценка разных способов и технологий рубок и лесовозобновления**

Тенденции современной практики рубок главного пользования в зарубежных странах. Экологически ориентированное лесоводство. Преимущества и недостатки сплошных и несплошных рубок. Технологии рубок, способствующие возобновлению леса. Лесоводственная и экологическая оценка разных способов рубок и возобновления лесов. Сертификация систем рубок леса и лесовозобновления.

### **2.5 Создание безопасных условий труда при выполнении**

### **лесоводственных работ**

Меры безопасности при выполнении подготовительных работ на рубках леса. Меры безопасности при работе с бензопилами и многооперационными машинами. Техника безопасности при обрезке сучьев, раскряжевке и трелевке заготовленной лесопроductии. Безопасные условия труда и противопожарные меры при очистке лесосек.

## **Тема 3 УХОД ЗА ЛЕСОМ**

### **3.1 Лесоводственный уход на этапах лесовыращивания, рубки ухода за лесом, технология рубок ухода**

Виды лесоводственного ухода за лесом. Экономические предпосылки и биологические основы рубок ухода за лесом. Задачи и современное значение рубок ухода за лесом. Опыт проведения рубок ухода. Виды и методы рубок ухода. Выбор видов рубок ухода за лесом, обоснование их организационно-технических элементов. Особенности рубок ухода в лесах различного целевого назначения и лесорастительных условий. Рубки ухода в сосняках, ельниках, дубравах, мягколиственных и других насаждениях. Освидетельствование мест рубок леса.

### **3.2 Рубки ландшафтные, обновления и переформирования, реконструктивные и выборочные санитарные, прочие рубки леса**

Ландшафтные рубки в рекреационных лесах: рубки формирования, реконструктивные, планировочные, формирование опушки, рубки в подросте и подлеске, их цели, нормативы, технология. Рубки обновления и переформирования, выборочные санитарные рубки и рубки реконструкции, их цели, методы, нормативы, технология.

Сплошные санитарные рубки. Рубки единичных деревьев. Расчистка лесных площадей. Разработка ветровалов и буреломов. Биотехнические рубки. Планировочные рубки. Цели, методы, нормативы и технология прочих рубок леса.

### **3.3 Повышение продуктивности лесов, мероприятия по сохранению биологического разнообразия лесов**

Понятие продуктивности лесов. Классификация мероприятий по повышению продуктивности лесов. Повышение продуктивности путями оптимизации видовой и возрастной структуры лесов, лесной селекции, мелиорации, лесообновления, рубок ухода, защиты и охраны лесов, рационального лесопользования, многоцелевого и комплексного лесного хозяйства, другими методами.

Современные подходы к сохранению биоразнообразия лесов Беларуси. Ключевые биотопы. Леса высокой природоохранной ценности. Экологозащитные способы рубок леса, лесовозобновления и лесовыращивания. Лесоводство в заповедниках, национальных парках и заказниках.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ В МАГИСТРАТУРУ

### РАЗДЕЛ 1 ЛЕСОВЕДЕНИЕ

1. Мелехов, И.С. Лесоведение / И.С. Мелехов. – М.: ГОУ ВП МГУЛ, 2007. – 372 с.
2. Тихонов, А.С. Лесоведение / А.С. Тихонов, Н.М. Набатов-М.: Экология, 1995. – 320 с.
3. Сенов, С.Н. Лесоведение и лесоводство: учебн. для студентов вузов / С.Н. Сенов, -М.: Издат цекнтр «Академия», 2005. - 256 с.
4. Ражкоу Л.М. Лесазнаўства і лесаводства. Практыкум: вучэб. Дапаможнік для студэнтаў спецыяльнасцей «Лясная гаспадарка» і «Садова-паркавае будаўніцтва», «Лесайнжынерная справа» / Л.М. Ражкоу, К.В. Лабоха. – Мінск.: БДТУ, 2009. - 248 с.
5. Ражкоу Л.М. Лесазнаўства і лесаводства. Дыпломнае праектаванне: вучэб. дапаможнік для студэнтаў спецыяльнасцей «Лясная гаспадарка» і «Эканоміка і кіраванне на прадпрыемстве ляснога комплексу» / Л.М. Ражкоу. – Мн.: БДТУ, 2005. 178 с.
6. Лазарева, М.С. Лесоводство. Практическое пособие по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» / М.С. Лазарева, Л.К. Климович. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2009. – 122 с.
8. Морозов, Г.Ф. Учение о лесе. Избранные труды. Т. I / Г.Ф. Морозов. – М.: Лесная пром-ть, 1970. 560 с.
9. Основы лесной биогеоценологии / под ред. В.Н. Сукачева и Н.В. Дылиса. – М.: Наука, 1964. – 576 с.
10. Ткаченко, М.Е. Общее лесоводство / М.Е. Ткаченко – М.; Л.: Гослесбумиздат, 1955. - 590 с.
11. Погребняк, П.С. Общее лесоводство / П.С. Погребняк. – М.: Колос, 1968. – 440 с.
12. Горшенин, Н.М. Лесоводство / Н.М. Горшенин, А.И. Швиденко. Львов: Выща школа, 1977. – 303 с.
13. Нестеров, В.Г. Вопросы современного лесоводства / В.Г. Нестеров. – М.: Гос. Изд. Сельхозлит., 1961. – 384 с.
14. Практикум по лесоводству / В. П. Григорьев [и др.] – Минск: Выш. шк., 1989. - 312 с.
15. Гельтман, В.С. Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии / В.С. Гельтман. – Минск: Наука и техника, 1982. – 328 с.
16. Жилкин, Б.Д. Классификация деревьев по продуктивности / Б.Д. Жилкин. – М.: Лесная пром-сть, 1965. - 110 с.
17. Ловчий, Н.Ф. Экологический анализ структуры и продуктивности сосновых лесов Беларуси / Н.Ф. Ловчий. – Минск: Беларус. Навука, 1999. - 263 с.
18. Юркевич, И.Д. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование / И.Д. Юркевич, Д.С. Голод, В.С. Адерихо. – Минск: Наука и техника, 1979. – 245 с.
19. Лесоводство. Термины и определения: ГОСТ 18486-87.-М., 1987
20. Юркевич, И.Д. Выделение типов леса при лесоустроительных работах / И.Д. Юркевич. – Минск: [б.и.], 1980. – 120 с.

### РАЗДЕЛ 2 ЛЕСОВОДСТВО

7. Лесаводства / Г.У. Меркуль [і інш.] - Мінск: БДТУ, 2001. 435 с.

8. Мелехов, И.С. Лесоводство: учебник, 4-е изд. / И.С. Мелехов. – М.:ГОУ ВП МГУЛ,2007. – 324 с.
9. Лесоводство с основами ботаники и дендрологии : учебл. Пособие / М.С.Лазарева [и др.].–Минск: РИПО,2016.-226 с.
- 10.Тихонов, А.С. Лесоводство: учебн. Пособие для студентов. Специальность «Лесное хозяйство» / А.С. Тихонов. – Калуга: Издат. пед. центр «Гриф», 2005. – 400 с.
- 11.Сенов, С.Н. Лесоведение и лесоводство: учебн. для студентов вузов / С.Н. Сенов, -М.: Издат цекнтр «Академия, 2005.- 256 с.
- 12.Ражкоу Л.М. Лесазнауства і лесаводства. Практыкум: вучэб. Дапаможник для студентау спецыяльнасцей «Лясная гаспадарка» і «Садова-паркавае будаўніцтва», «Леснаінжынерная справа» / Л.М. Ражкоу, К.В. Лабоха. – Мінск.: БДТУ, 2009. - 248 с.
- 13.Лесоводство с основами ботаники и дендрологии:учебное пособие / М.С.Лазарева [и др.] – Мн.: РИПО, 2016. 226 с.
- 14.Лазарева, М.С. Применение законодательства в лесохозяйственной деятельности: учебное пособие /М.С.Лазарева, А.Е.Падутов – Мн.: РИПО, 2019, 225 с.
- 15.Лазарева М.С. Лесоводство. Практическое руководство по подготовке и оформлению курсовых проектов для студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» / М.С. Лазарева, Л.К. Климович. –Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2009. – 93 с.
- 16.Морозов, Г.Ф. Учение о лесе. Избранные труды. Т.І / Г.Ф. Морозов. – М.: Лесная пром-ть, 1970. 560 с.
- 17.Основы лесной биогеоценологии / под ред. В.Н. Сукачева и Н.В. Дылиса. – М.: Наука, 1964. – 576 с.
- 18.Ткаченко, М.Е. Общее лесоводство / М.Е. Ткаченко. – М.; Л.: Гослесбумиздат, 1955. - 590 с.
- 19.Погребняк, П.С. Общее лесоводство / П.С. Погребняк. – М.: Колос, 1968. – 440 с.
- 20.Горшенин, Н.М. Лесоводство / Н.М. Горшенин, А.И. Швиденко. Львов: Выща школа, 1977. – 303 с.
- 21.Нестеров, В.Г. Вопросы современного лесоводства / В.Г. Нестеров. – М.: Гос. Изд. Сельхозлит., 1961. – 384 с.
- 22.Передовой опыт в использовании энергии биомассы. В 2-х ч. [пер. с англ.]. – Минск: Юнипак, 2006. – 198 с.
- 23.Обыденников, В.И. Лесоводство. Природные основы лесоводственных систем: учебн. Пособие / В.И. Обыденников, Ф.А. Никитин, В.Ф. Никитин. – М.6 ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 56 с.
- 24.Федоренчик, А.С. Лесная сертификация: учебн. Пособие для студентов специальностей «Лесоинженерное дело», «Машины и оборудование лесного комплекса», «Лесное хозяйство» / А.С. Федоренчик. – Минск: БГТУ, 2008. – 234 с.
- 25.Практыкум по лесаводству / В. П. Григорьев [и др.] –Минск: Выш. шк.,1989.- 312 с.
- 26.Гельтман, В.С. Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии / В.С. Гельтман. – Минск: Наука и техника, 1982. – 328 с.
- 27.Жилкин, Б.Д. Классификация деревьев по продуктивности / Б.Д. Жилкин. – М.: Лесная пром-сть, 1965. -110 с.
- 28.Ловчий, Н.Ф. Экологический анализ структуры и продуктивности сосновых лесов Беларуси / Н.Ф. Ловчий. – Минск:Беларус. Навука, 1999. -263 с.
- 29.Рожков, Л.Н. Экологически ориентированное лесоводство / Л.Н. Рожков. – Минск: БГТУ, 2005. – 182 с.

- 30.Юркевич, И.Д. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование / И.Д. Юркевич, Д.С. Голод, В.С. Адериho. –Минск: Наука и техника, 1979. – 245 с.
- 31.Лесоводство. Термины и определения: ГОСТ 18486-87.-М., 1987
- 32.Юркевич, И.Д. Выделение типов леса при лесоустроительных работах / И.Д. Юркевич. – Минск: [б.и.], 1980. – 120 с.
- 33.Постановление Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 19 декабря 2016 г. № 68 «Об утверждении Правил рубок леса в Республике Беларусь» // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 31.12.2016, 8/31584.
- 34.Постановление Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 19 декабря 2016 г. № 79 «Об утверждении Санитарных правил в лесах Республики Беларусь» // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 31.12.2016, 8/31603.
- 35.Руководство по организации и проведению рубок в лесах Республики Беларусь – Минск: Минлесхоз РБ, 2003. – 81 с.

**ВОПРОСЫ**  
**для вступительного экзамена в магистратуру**  
**по специальности 7-06-0821-01 «Многофункциональное лесопользование»**  
**на 2023-2024 учебный год**

**Раздел 1 ЛЕСОВЕДЕНИЕ**

- 1 Характерные черты леса, факторы лесообразования.
- 2 Компоненты лесной экосистемы, компоненты леса.
- 3 Основные признаки древостоя.
- 4 Биологический круговорот в лесу.
- 5 Биологическая продуктивность лесов, ее виды.
- 6 Функции лесных экосистем.
- 7 Роль внешней среды в жизни леса.
- 8 Экологические факторы, их классификация, взаимное действие на лесные экосистемы.
- 9 Лимитирующий фактор, толерантность лесных насаждений.
- 10 Роль света в жизни леса, отношение древесных пород к свету.
- 11 Влияние света на формирование деревьев, их плодоношение и продуктивность.
- 12 Отношение древесных пород к теплу, зимостойкость и отношение к заморозкам.
- 13 Влияние на лес крайних низких и высоких температур и меры снижения потерь от крайних температур.
- 14 Значение влаги в жизни леса и отношение древесных пород к влаге.
- 15 Водный баланс в лесу и на вырубках, источники прихода и расхода влаги.
- 16 Значение почвы в жизни леса.
- 17 Влияние рельефа и почвы на компоненты леса, на продуктивность древостоев.
- 18 Требовательность древесных пород к почве.
- 19 Роль лесной подстилки в обеспечении насаждений элементами питания.
- 20 Состав воздуха и его значение в жизни леса.
- 21 Особенности лесного воздуха: ионизация, выделение фитонцидов, твердые аэрозоли (пыльца, споры), влажность и температура, фильтрация пыли.
- 22 Лес и ветер.
- 23 Взаимодействие между компонентами лесного фитоценоза, влияние внутривидовых и межвидовых взаимоотношений древесных растений на жизнедеятельность и устойчивость лесных экосистем.
- 24 Антропогенные факторы, их классификация, влияние на жизнедеятельность лесов и трансформация лесов под влиянием антропогенных факторов.
- 25 Рекреационная дигрессия лесов и пути оптимизации рекреационной деятельности в лесах.
- 26 Природоохранная роль леса.
- 27 Геоботанические подзоны на территории Беларуси, принципы их выделения.

- 28 Биогеоценотическая типология В.Н. Сукачева, эдафо-фитоценотические ряды типов леса.
- 29 Типология П.С. Погребняка - Д.В. Воробьёва как основа для определения лесорастительных условий, эдафическая сетка П.С. Погребняка.
- 30 Белорусское лесотипологическое направление (И.Д. Юркевич, В.С. Гельтман).
- 31 Понятие о естественном возобновлении леса, виды возобновления, недостатки и преимущества семенного и вегетативного возобновления леса.
- 32 Возрастные изменения и возрастная структура лесов, стадии развития одновозрастных насаждений.
- 33 Дифференциация деревьев в лесу и естественное изреживание, его причины, классификация деревьев в лесу.
- 34 Смены состава древостоев в естественных условиях.
- 35 Биологическая и хозяйственная оценка смены пород, меры предупреждения нежелательной смены пород.

## **Раздел 2 ЛЕСОВОДСТВО**

- 1 Полосно-постепенные рубки главного пользования, объекты проведения.
- 2 Виды рубок промежуточного пользования, объекты проведения.
- 3 Сплошные рубки главного пользования, цели и задачи их проведения
- 4 Организационно-технические элементы и объекты проведения сплошных рубок главного пользования.
- 5 Нормативно-правовые акты, регламентирующие проведение рубок леса.
- 6 Постепенные рубки главного пользования, виды, цели и задачи их проведения.
- 7 Равномерно-простепенные рубки главного пользования, их организационно-технические элементы и объекты проведения.
- 8 Длительно-постепенные рубки главного пользования, их организационно-технические элементы и объекты проведения.
- 9 Группово-постепенные рубки главного пользования, их организационно-технические элементы и объекты проведения.
- 10 Меры содействия естественному возобновлению леса при проведении сплошных рубок главного пользования.
- 11 Способы очистки лесосек, их применение в зависимости от лесорастительных условий.
- 12 Рубки ухода за лесом, цели и задачи, виды, методы, способы и нормативы.
- 13 Рубки обновления, объекты их проведения.
- 14 Выборочные рубки главного пользования, цели, задачи и объекты проведения добровольно-выборочных рубок.
- 15 Рубки переформирования, объекты их проведения.
- 16 Прочие рубки леса, виды, цели и объекты проведения.
- 17 Рубки реконструкции, цели и объекты их проведения
- 18 Выборочные санитарные рубки, объекты проведения.
- 19 Сплошные санитарные рубки леса, объекты их проведения.
- 20 Охрана труда при выполнении лесосечных работ, в том числе и на загрязненной радионуклидами территории.
- 21 Меры содействия естественному возобновлению леса при проведении сплошных

рубков главного пользования.

- 22 Рубки ухода в дубовых насаждениях, особенности, нормативы
- 23 Рубки ухода в сосновых насаждениях, особенности, нормативы
- 24 Рубки ухода в еловых насаждениях, особенности, нормативы
- 25 Рубки реконструкции сплошным и коридорным способами, объекты проведения
- 26 Рубки реконструкции коридорным способом, объекты проведения
- 27 Лесная политика в Республике Беларусь
- 28 Классификация рубок леса, категории, системы, способы (виды) рубок леса.
- 29 Рубки леса в разных категориях лесов
- 30 Технологии рубок, способствующие возобновлению леса.
- 31 Экологически ориентированное лесоводство, преимущества и недостатки сплошных и несплошных рубок.
- 32 Рубки в рекреационно-оздоровительной категории лесов
- 33 Лесоводство в заповедниках, национальных парках и заказниках.
- 34 Современные подходы к сохранению биоразнообразия лесов Беларуси, ключевые биотопы, леса высокой природоохранной ценности.
- 35 Повышение продуктивности путями оптимизации видовой и возрастной структуры лесов, лесной селекции, мелиорации, рубок ухода, защиты и охраны лесов, рационального лесопользования, многоцелевого и комплексного лесного хозяйства, другими методами.

Зав. кафедрой лесохозяйственных дисциплин  
к.с.-х.н, доцент

М.С.Лазарева