

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе

А.А. Сакович
2017 г.



ПРОГРАММА

государственного экзамена по
специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство»
специализации 1-75 01 01 01 «Лесоведение и лесоводство»

МИНСК
2017

Составители:

К.В. Лабоха – заведующий кафедрой лесоводства, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Д.В. Шиман – доцент кафедры лесоводства, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

И.В. Толкач – заведующий кафедрой лесоустройства, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Н.П. Демид – старший преподаватель кафедры лесоустройства, кандидат сельскохозяйственных наук;

В.В. Носников – заведующий кафедрой лесных культур и почвоведения, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

В.К. Гвоздев – доцент кафедры лесных культур и почвоведения, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Н.И. Якимов – доцент кафедры лесных культур и почвоведения, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

В.А. Ярмолович – декан лесохозяйственного факультета, доцент кафедры лесозащиты и древесиноведения, кандидат биологических наук, доцент.

А.И. Блинцов – доцент кафедры лесозащиты и древесиноведения, кандидат биологических наук, доцент;

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры лесоводства – 12 декабря 2017 г. протокол № 4;

Рекомендована для утверждения на заседании Совета ЛХФ «19» декабря 2017 г., протокол № 4.

ВВЕДЕНИЕ

Государственный экзамен по специальности (специализациям) введен в соответствии с Образовательным стандартом Республики Беларусь ОСВО 1-75 01 01-2013 специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство», предусматривающим итоговую государственную аттестацию студентов в виде государственного экзамена по специальности (специализации) и защиты дипломной работы (проекта) в государственной экзаменационной комиссии.

Программа государственного экзамена базируется на основополагающих дисциплинах, выражающих главное содержание вузовской подготовки по специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» и специализации 1-75 01 01 01 «Лесоведение и лесоводство» и определяющих формирование следующих профессиональных компетенций по видам деятельности:

в производственно-технологической деятельности

ПК-1. Участвовать в разработке производственных и технологических процессов.

ПК-2. Использовать информационные, компьютерные технологии.

ПК-3. Применять эффективную организацию производственных процессов, включая рациональное построение производственных систем.

ПК-4. Применять прогрессивные энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии ведения лесного хозяйства.

ПК-5. Организовывать рациональное обслуживание производства.

ПК-6. Внедрять современные технологии управления производством.

ПК-7. Осуществлять выбор прогрессивных материалов и ресурсосберегающих технологических процессов.

ПК-8. Внедрять современные системы механизации и автоматизации производства.

ПК-9. Проводить сертификацию лесопользования и лесопользования.

ПК-10. Выполнять все виды лесохозяйственных работ по направлениям лесовосстановления и лесоразведения, ухода за лесом, рубок леса, охраны и защиты лесов от вредителей и болезней.

ПК-11. Производить съемочно-геодезические работы при лесоустройстве и отводе лесосек и участков.

ПК-12. Оформлять билеты на право рубки леса и все виды побочного пользования лесом.

ПК-13. Вести книги учета лесных культур, питомников, семян, рубок ухода, а также иную установленную отчетность по лесохозяйственной деятельности.

в проектно-конструкторской деятельности

ПК-14. Разрабатывать проектно-сметную и другую документацию.

ПК-15. Находить оптимальные проектные решения.

ПК-16. Участвовать в создании необходимой информационной базы объектов-аналогов.

ПК-17. Выполнять лесобиологические обследования и изыскания, инвентаризацию лесного фонда, проектирование лесопользования и лесохозяйственных мероприятий при лесоустройстве.

ПК-18. Разрабатывать проекты производства лесных культур и защитных лесонасаждений.

ПК-19. Обосновывать и рассчитывать организационно-технические показатели рубок главного и промежуточного пользования лесом.

ПК-20. Разрабатывать технологические карты на производство рубок леса.

ПК-21. Составлять договоры на выполнение проектных работ.

в научно-исследовательской деятельности

ПК-22. Заниматься аналитической и научно-исследовательской деятельностью в области лесохозяйственного производства.

ПК-23. Участвовать в создании современных информационных технологий в лесном хозяйстве и автоматизации управленческой деятельности.

ПК-24. Исследовать тенденции развития современных форм производства.

ПК-25. Работать с научной, нормативно-справочной и специальной литературой.

ПК-26. Проводить исследования в области эффективности технологических и других решений.

ПК-27. Исследовать природу, рост и развитие лесов, особенности возникновения и распространения лесных пожаров и мер борьбы с лесными пожарами.

ПК-28. Разрабатывать научные основы и методы возобновления и выращивания лесонасаждений, повышения их продуктивности и средообразующих функций.

ПК-29. Проводить полевые эксперименты в области совершенствования мер ухода за лесом, способов рубок и лесовозобновления, выращивания посадочного материала, проведения лесозащитных мероприятий, сохранения биологического и генетического разнообразия лесных экосистем.

ПК-30. Выбирать методы оптимизации производственных процессов.

ПК-31. Осуществлять выбор оптимального варианта проведения научно-исследовательских работ.

в организационно-управленческой деятельности

ПК-32. Работать с юридической литературой и трудовым законодательством.

ПК-33. Организовывать работу малых коллективов исполнителей для достижения поставленных целей.

ПК-34. Взаимодействовать со специалистами смежных профилей.

ПК-35. Разрабатывать и согласовывать представляемые материалы.

ПК-36. Вести переговоры, разрабатывать контракты с другими заинтересованными участниками.

ПК-37. Готовить доклады и материалы к презентациям.

ПК-38. Пользоваться глобальными информационными ресурсами.

ПК-39. Владеть современными средствами телекоммуникаций.

ПК-40. Организовать эффективное управление лесохозяйственным предприятием в условиях обширного территориального рассредоточения и высокой опасности труда, выполняемых в лесу работ.

в инновационной деятельности

ПК-41. Осуществлять поиск, систематизацию и анализ информации по перспективам развития отрасли, инновационным технологиям, проектам и решениям в области лесного хозяйства.

ПК-42. Разрабатывать методики лесоводственно-экологической и экономической оценки лесных машин и технологий лесопользования, лесовыращивания, лесовосстановления, охраны и защиты лесов.

ПК-43. Оценивать конкурентоспособность, экологическую и экономическую эффективность разрабатываемых лесохозяйственных технологий, проектов, решений.

ПК-44. Проводить опытно-промышленное испытание новых технологий воспроизводства, выращивания, охраны, защиты, учета и оценки лесов.

ПК-45. Разрабатывать бизнес-планы создания и внедрения новых лесохозяйственных технологий.

ПК-46. Организовать широкомасштабное внедрение более совершенных или новых лесохозяйственных технологий, обеспечивающих повышение продуктивности и устойчивости лесов, эффективности лесохозяйственного производства.

ПК-47. Составлять договоры на выполнение научно-исследовательских работ, опытно-промышленное внедрение, освоение новых технологий.

ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНАМ

дисциплина « Лесоводство»

Лесная политика в Беларуси. Категории лесов. Основные нормативно-правовые документы в области лесоводства.

Классификация рубок леса. Категории, системы, способы (виды) рубок леса. Задачи рубок леса по категориям лесов.

Определение и сущность лесоводственной системы. Основные направления ведения хозяйства на почвенно-типологической основе. Лесоводственная система с применением несплошных рубок леса. Плантационное лесоводство.

Особенности организации и технологии рубок леса.

Сплошные рубки главного пользования (классификация, организационно-технические элементы, применяемые механизмы и машины, нормативные документы).

Постепенные и выборочные рубки главного пользования (классификация, организационно-технические элементы, применяемые механизмы и машины, нормативные документы).

Очистка лесосек. Мероприятия по содействию естественному возобновлению леса (способы, технологии, нормативные документы).

Лесоводственно-экологическая и экономическая оценка разных способов рубок и лесовозобновления, современный зарубежный опыт рубок леса.

Безопасные условия труда при проведении рубок леса.

Лесоводственный уход на этапах лесовыращивания. Виды лесоводственного ухода. Рубки ухода за лесом (классификация, организационно-технические элементы, применяемые механизмы и машины).

Рубки промежуточного пользования (классификация, их цели и организационно-технические элементы, применяемые механизмы и машины, нормативные документы).

Рубки обновления, рубки переформирования, ландшафтные рубки, реконструктивные рубки, выборочные санитарные рубки, их цели и задачи.

Прочие рубки леса. Особенности проведения лесохозяйственных мероприятий в лесах, поврежденных ураганными ветрами и лесными пожарами.

Повышение продуктивности лесов (классификации мероприятий, отражение в нормативных документах).

Мероприятия по сохранению биологического разнообразия лесов.

дисциплина «Лесная культура и защитное лесоразведение»

Биология и экология плодоношения деревьев и кустарников, периодичность плодоношения. Факторы, влияющие на плодоношение древесных и кустарниковых растений. Время цветения, созревания и сбора плодов и шишек основных лесобразующих пород.

Способы заготовки и переработки лесосеменного сырья. Способы и режим хранения семян. Современные комплексы по переработке лесосеменного сырья и хранению семян.

Создание и эксплуатация лесосеменных плантаций, постоянных лесосеменных участков, хозяйственных семенных насаждений. Селекционная оценка деревьев и лесных насаждений.

Использование удобрений в лесных питомниках. Агротехнические основы применения. Виды удобрений. Органические, зеленые, минеральные, бактериальные удобрения, микроудобрения.

Посевное отделение лесных питомников. Виды и сроки посева. Агротехника выращивания сеянцев в посевном отделении.

Виды школ питомников и их назначение. Агротехника выращивания саженцев в школьном отделении. Безопасность работ при выращивании посадочного материала.

Эколого-биологические основы выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой. Агротехника и технология выращивания контейнеризованного посадочного материала.

Виды и категории лесокультурных площадей. Способы обработки почвы под лесные культуры.

Посев и посадка лесных культур. Условия применения посева. Посадка и условия ее успешности. Виды посадочного материала и подготовка его к посадке. Агротехнические сроки посадки. Механизованная и ручная посадка.

Условия создания чистых и смешанных лесных культур. Типы и способы смешения древесных пород в лесных культурах. Классификация лесных культур по густоте.

Лесные культуры основных лесобразующих пород (сосны, ели, дуба). Безопасность работ при производстве лесных культур.

Система оценки качества лесных культур (техническая приемка, инвентаризация, перевод в покрытые лесом земли). Основные этапы и критерии оценки.

Защитные насаждения и их виды. Конструкции полезащитных насаждений, их влияние на ветровой поток, температуру и влажность воздуха, снегораспределение и другие факторы

Противоэрозионная организация территории. Применяемые мероприятия. Защитные насаждения для борьбы с водной эрозией почв.

Лесные рекультивации нарушенных земель. Виды рекультивации. Особенности лесной рекультивации в условиях Республики Беларусь.

дисциплина « Лесная таксация »

Таксация стволов срубленных деревьев. Способы таксации, простые и сложные формулы определения объема ствола и его частей.

Таксация растущих деревьев. Способы определения объема ствола растущего дерева, применяемые таблицы.

Поштучный метод определения объема заготовленной лесопроductии. Маркировка сортиментов. Технические условия на основные круглые деловые сортименты.

Групповой метод определения объема деловых сортиментов и дров. Определение коэффициента полнодревесности. Технические условия на топливные дрова.

Технические условия на основные виды пиломатериалов. Определение объема пиломатериалов. Учет топливных брикетов, древесных гранул и топливной щепы.

Перечислительная таксация древостоя. Отвод и таксация древостоя на пробной площади. Определение таксационных показателей.

Базовое лесоустройство. Подготовительные, полевые и камеральные работы.

Инвентаризация лесов. Методы таксации насаждений.

Глазомерный метод таксации насаждений и его применение. Определение таксационных показателей древостоя. Используемые таблицы.

Выборочные методы таксации насаждений. Закладка реласкопических круговых площадок и площадок постоянного радиуса. Определение таксационных показателей древостоя.

Отвод и таксация лесосек. Порядок работ. Способы определения объема вырубаемой древесины. Нормативные документы. Используемые таблицы.

Таксация лесосек с учетом древесины на корню по площади. Критерий отнесения стволов к деловым или дровяным. Содержание перечетной ведомости.

Таксация лесосек с учетом древесины по числу деревьев, назначаемых в рубку (по пням). Отметка учтенных стволов. Определение среднего объема хлыста.

Таксация лесосек с учетом по количеству заготовленной древесины. Пробные площади, их количество, размер и оформление.

Материальная оценка запаса древостоя. Сортиментные и товарные таблицы, их структура и применение. Определение выхода древесины по категориям крупности. Определение разряда высот древостоя.

Материально-денежная оценка лесосек. Категории крупности древесины. Лесные таксы, разряды такс. Применяемое программное обеспечение.

дисциплина « Лесная фитопатология»

Симптоматика и типы болезней древесных пород.

Болезни плодов и семян древесных растений и мероприятия по предотвращению их развития.

Болезни посадочного материала в лесных питомниках и защитные мероприятия.

Некротно-раковые болезни древесных растений и лесозащитные мероприятия.

Корневые гнили древесных пород и мероприятия по ограничению их вредности.

Стволовые гнили лесных древесных растений и защитные мероприятия.

Неинфекционные болезни растений. Массовые патологические явления в лесных насаждениях Беларуси.

Биологические повреждения заготовленной древесины и мероприятия по их предотвращению.

Лесохозяйственный метод защиты леса.

Биологический метод защиты леса.

Химический метод защиты леса.

Интегрированный метод защиты леса.

Организация карантина растений.

Лесопатологический мониторинг. Виды надзора, их организация и задачи.

Санитарные правила в лесах Республики Беларусь. Санитарно-оздоровительные мероприятия, их планирование и проведение.

Литература

1. Лесоводство: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» / К.В. Лабоха, Д.В. Шиман. – Минск: БГТУ, 2015. – 440 с.
2. Лесаводства / Г.У. Меркуль [і інш.] – Мінск: БДТУ, 2001. – 435 с.
3. Мелехов, И.С. Лесоводство: учебник, 4-е изд. / И.С. Мелехов. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 324 с.
4. Сеннов, С.Н. Лесоведение и лесоводство: учеб. для студентов вузов / С. Н. Сеннов. – М.: Издат. центр «Академия», 2005. – 256 с.
5. Ражкоў, Л.М. Лесазнаўства і лесаводства. Практыкум: вучэб. дапаможнік для студэнтаў спецыяльнасцей «Лясная гаспадарка», «Садова-паркавае будаўніцтва», «Лесаінжынерная справа» / Л.М. Ражкоў, К.В. Лабоха. – Мінск: БДТУ, 2009. – 248 с.
6. Тихонов, А.С. Лесоводство: учеб. пособие для студентов. Специальность «Лесное хозяйство» / А.С. Тихонов. – Калуга: Издат. пед. центр «Гриф», 2005. – 400 с.
7. Лабоха, К.В. Лесоведение и лесоводство. Дипломное проектирование: методическое пособие для слушателей факультета повышения квалификации и переподготовки кадров специальности 1-75 01 71 «Лесоведение и лесоводство» / К.В. Лабоха, Д.В. Шиман, М.В. Юшкевич. – Минск: БГТУ, 2013. – 134 с.
8. Юшкевич, М.В. Ландшафтное лесоводство. Практикум: учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования специальности 1-75 02 01 «Садово-парковое строительство» / М.В. Юшкевич. – Минск: БГТУ, 2014. – 187 с.
9. Правила рубок леса в Республике Беларусь (утверждены Постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь 19.12.2016 № 68) / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 31.12.2016, 8/31584. – Режим доступа: <http://pravo.by/pravovaya-informatsiya/normativnye-dokumenty>. – Дата доступа: 31.01.2017.
10. Межотраслевые правила по охране труда в лесной, деревообрабатывающей промышленности и в лесном хозяйстве: постановление МТиСЗ Респ. Беларусь и МЛХ Респ. Беларусь, 30 декабря 2008 г., № 211/39 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2009. – № 147. – 8/20979.
11. Положение о порядке лесовосстановления и лесоразведения (утверждено Постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь 19.12.2016 № 80) / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 13.01.2017, 8/31578. – Режим доступа: <http://pravo.by/pravovaya-informatsiya/normativnye-dokumenty>. – Дата доступа: 31.01.2017.
12. Якимов, Н.И., Гвоздев, В.К., Праходский, А.Н. Лесные культуры и защитное лесоразведение. Минск, 2007 г.
13. Редько, Г.И., Мерзленко, М.Д., Бабиц, Н.А., Трещевский, И.В. Лесные культуры и защитное лесоразведение. Санкт-Петербург, 1999г.
14. Наставление по лесовосстановлению и лесоразведению в Республике Беларусь. Минск, 2009 г.
15. Атрощенко, О.А. Лесная таксация: учебное пособие для студентов специальностей «Лесное хозяйство», «Лесоинженерное дело» / О.А. Атрощенко. – Минск: БГТУ, 2009. – 468 с. (216 экз. в библиотеке; электронная версия на кафедре).

16 Атрошчанка, А. А. Лясная таксацыя: лабараторны практыкум для студэнтаў спец. 1-75 01 01 «Лясная гаспадарка» / А. А. Атрошчанка, М. П. Дзямід, С. І. Мінкевіч. – Мінск: БДТУ, 2007. – 150 с. (250 экз. в библиотеке; электронная версия на кафедре).

17 Правила отвода и таксации лесосек в лесах Республики Беларусь: утв. Постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь 26.12.2016 № 84; Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 31.12.2016, 8/31598: http://vitebsk.mlh.by/sites/default/files/docs/Docs/pr_ot.pdf).

18 Мінкевіч, С.І. Лясная таксацыя: тэксты лекцый па аднайменнай дысцыпліне для студ. спец. 1-75 01 01 «Лясная гаспадарка» завочн. формы навучання / С. І. Мінкевіч. – Мінск: БДТУ, 2015. – 230 с. (250 экз. в библиотеке; электронная версия на кафедре).

19 Правила отвода и таксации лесосек в лесах Республики Беларусь. Технический кодекс установившейся практики: ТКП 060–2006 (02080). Введ. 29.12.2006. – Минск: МЛХ РБ, 2007. – 64 с.

20. Харитоновна, Н.З., Лесная энтомология.- Мн.: Вышэйшая школа, 1994 г.

21. Федоров, Н.И. Лесная фитопатология. Мн.: БГТУ, 2004 г.

22. Федоров, Н.И., Яромолович В.А. Лесная фитопатология: Лабораторный практикум. – Мн.: БГТУ, 2005 г.

23. Блинцов, А.И., Кухта, В.Н., Козел, А.В. Лесная энтомология: тексты лекций для студ. специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» –Мн.: БГТУ, 2017–174 с.(электр. издание)

24. Санитарные правила в лесах РБ. Утв. Пост. МЛХ РБ 19 декабря 2016 г. №79. –21 с.

25. Порядок проведения лесопатологического мониторинга лесного фонда. ТКП 252-2010, Мн.: МЛХ РБ, 2010 г.

ОБЪЕМ ОБЗОРНЫХ ЛЕКЦИЙ И КОНСУЛЬТАЦИЙ ПО КАФЕДРАМ ФАКУЛЬТЕТА

| № п/п | Кафедра | Количество часов |
|-------|-------------------------------|------------------|
| 1 | Лесоводства | 4 |
| 2 | Лесных культур и почвоведения | 4 |
| 3 | Лесоустройства | 4 |
| 4 | Лесозащиты и древесиноведения | 4 |