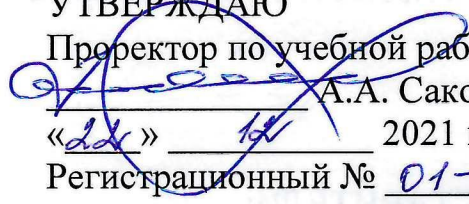


Учреждение образования
«Белорусский государственный технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
 А.А. Сакович
«22» 12 2021 г.
Регистрационный № 01-2021 / ТЭ

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

Программа государственного экзамена составлена на основе учебного плана специальности 1–75 01 01 «Лесное хозяйство», утвержденного 29.06.2018 г. № 75-1-001/пр.-уч., учебных программ: «Лесоводство», утв. 01.06.2020 г., рег. номер № УД-1403/уч., «Лесные культуры и защитное лесоразведение», утв. 30.04.2020 г., рег. номер № УД-1375/уч., «Лесная таксация», утв. 01.07.2020 г., рег. номер № УД-1497/уч., «Лесная фитопатология», утв. 31.05.2019 г., рег. номер № УД-1033/уч.

СОСТАВИТЕЛИ:

Клыш А.С. – заведующий кафедрой лесоводства учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат сельскохозяйственных наук;

Шиман Д.В. – доцент кафедры лесоводства учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Юшкевич М.В. – доцент кафедры лесоводства учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой лесоводства учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (протокол № 5 от 17.12.2021 г.)

Заведующий кафедрой



А.С. Клыш

Одобрена и рекомендована к утверждению Советом лесохозяйственного факультета учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (протокол № 4 от 21.12.2021 г.)

Председатель Совета факультета



В.А. Ярмолович

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии со статьей 215 Кодекса Республики Беларусь об образовании итоговая аттестация студентов при освоении содержания образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием, проводится в форме:

- государственного экзамена;
- государственного экзамена и защиты дипломного проекта (дипломной работы).

Согласно Образовательному стандарту высшего образования I ступени по специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» (ОСВО 1-75 01 01-2019) итоговая аттестация студентов при освоении образовательной программы по специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» очной и заочной формы получения образования проводится в форме государственного экзамена по специальности и специализации и защиты дипломного проекта (дипломной работы).

К итоговой аттестации допускаются студенты полностью выполнившие учебный план и учебные программы.

Государственный экзамен проводится в соответствии с программой государственного экзамена, разрабатываемой выпускающей кафедрой на основе типовых учебных программ по учебным дисциплинам (учебным программам БГТУ по учебным дисциплинам). Форма проведения государственного экзамена (письменная или устная) определяется выпускающей кафедрой.

Специалист, освоивший содержание образовательной программы по специальности, должен обладать следующими универсальными компетенциями (далее – УК):

УК-1. Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией.

УК-2. Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию и анализу философских проблем, реализовывать психолого-педагогические знания в социальной и профессиональной деятельности.

УК-3. Уметь анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать в профессиональной деятельности экономическую и социологическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы.

УК-4. Понимать специфику формирования и функционирования политической системы, особенности государственной идеологии, уметь анализировать социально-политические явления в стране и мире, владеть навыками политической культуры.

УК-5. Обладать базовыми навыками устной и письменной коммуникации на иностранном языке для решения профессионально-ориентированных задач, вопросов межличностного и межкультурного взаимодействия.

УК-6. Владеть навыками построения эффективной речевой коммуникации на белорусском языке для успешного решения задач в профессиональной и социокультурной сферах.

УК-7. Владеть навыками здоровьесбережения.

Специалист, освоивший содержание образовательной программы по специальности, должен обладать следующими базовыми профессиональными компетенциями (далее – БПК):

БПК-1. Знать экологические факторы и владеть методами и средствами экологических и метеорологических исследований для определения параметров экосистем.

БПК-2. Уметь применять правовые, организационные и инженерные основы обеспечения безопасных условий труда, выявлять опасные и вредные производственные факторы, использовать эффективные способы защиты от них.

БПК-3. Быть способным применять основные математические понятия и методы для анализа и решения профессиональных задач.

БПК-4. Уметь применять базовые теоретические знания и практические навыки для решения теоретических и практических задач в области создания и совершенствования инновационных технологий в отрасли.

БПК-5. Уметь дифференцировать органические вещества растительных клеток, влияющие на окружающую среду, и прогнозировать свойства веществ, применяемых в качестве средств защиты лесов, сельскохозяйственных и декоративных растений.

БПК-6. Быть способным получать, обрабатывать и хранить информацию, использовать современные средства информационных технологий в профессиональной деятельности.

БПК-7. Быть способным применять полевые и лабораторные методы исследования почв для определения способа лесовосстановления в целях улучшения плодородия почв и продуктивности лесных насаждений.

БПК-8. Уметь идентифицировать виды растений, применять их как индикаторы лесных сообществ и определять ресурсы растительного сырья для решения профессиональных задач.

БПК-9. Знать сущность и механизмы жизненных процессов, протекающих в растениях и микроорганизмах, быть способным использовать эти процессы для повышения продуктивности и устойчивости растений.

БПК-10. Уметь идентифицировать видовое разнообразие древесной растительности, оценивать их значение в создании и сохранении биосферы, владеть характеристиками лесообразующих древесных видов для рационального использования дендрофлоры.

БПК-11. Быть способным проводить диагностику основных болезней лесных древесных растений, осуществлять лесопатологический мониторинг и назначать защитные мероприятия.

БПК-12. Уметь определять основные хозяйственно значимые таксоны вредителей леса, владеть подходами к назначению и проведению мероприятий по профилактике и защите леса от вредных насекомых.

БПК-13. Быть способным организовывать работы по заготовке, переработке и хранению лесных семян, выращиванию посадочного материала в лесных питомниках, производству лесных культур и защитных насаждений с использованием современных технологий.

БПК-14. Быть способным определять компоненты лесных насаждений и признаки древостоя, учитывать закономерности возобновления леса, формирования, роста и развития лесных насаждений при решении профессиональных задач.

БПК-15. Уметь обосновывать и проектировать системы и способы рубок леса, их организационно-технические элементы, а также назначать необходимые виды лесоводственного ухода, мероприятия по содействию естественному возобновлению и повышению продуктивности лесов.

БПК-16. Уметь проводить качественную и количественную оценку лесных ресурсов, объектов лесного фонда и заготовленной древесной продукции.

БПК-17. Уметь выполнять подготовительные, полевые и камеральные лесоустроительные работы, использовать материалы инвентаризации лесов при ведении лесного хозяйства.

БПК-18. Уметь создавать для персонала условия промышленной, радиационной, химической, биологической безопасности, принимать меры по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и эффективно использовать энергетические ресурсы.

Перечень основных дисциплин специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» специализации 1-75 01 01 01 «Лесоведение и лесоводство»

- Лесоводство;
- Лесные культуры и защитное лесоразведение;
- Лесная таксация;
- Лесная фитопатология.

ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНАМ

дисциплина «Лесоводство»

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

2. Рубки ухода за лесом (классификация, организационно-технические элементы, применяемые механизмы и машины, нормативные документы).

3. Рубки обновления, рубки переформирования, ландшафтные рубки (организационно-технические элементы, применяемые механизмы и машины, нормативные документы).

4. Реконструктивные рубки, выборочные санитарные рубки (организационно-технические элементы, применяемые механизмы и машины, нормативные документы).

5. Прочие рубки леса (организационно-технические элементы, применяемые механизмы и машины, нормативные документы). Особенности проведения лесохозяйственных мероприятий в лесах, поврежденных ураганными ветрами и лесными пожарами.

6. Равномерно-постепенные и группово-постепенные рубки главного пользования (организационно-технические элементы, применяемые механизмы и машины, нормативные документы).

7. Полосно-постепенные, длительно-постепенные и добровольно-выборочные рубки главного пользования (организационно-технические элементы, применяемые механизмы и машины, нормативные документы).

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

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

10. Особенности организации и технологии рубок леса.

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

12. Мероприятия по сохранению биологического разнообразия лесов.

13. Лесоводственный уход на этапах лесовыращивания (классификация, цели и задачи, организационно-технические элементы, применяемые механизмы и машины, нормативные документы).

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

15. Безопасные условия труда при проведении рубок леса.

дисциплина «Лесные культуры и защитное лесоразведение»

1. 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 лесообразующих пород.

2. Способы заготовки лесосеменного сырья. Способы и режим хранения семян основных лесообразующих пород. Технологии переработки лесосеменного сырья и хранения семян в современных лесосеменных комплексах.

3. Особенности создания и эксплуатации лесосеменных плантаций, постоянных лесосеменных участков, хозяйственных семенных насаждений. Селекционная оценка деревьев и лесных насаждений.

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

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

6. Виды школ питомников, их назначение и особенности создания. Агротехника выращивания саженцев в школьном отделении. Техника безопасности при выполнении работ по выращиванию посадочного материала.

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

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

9. Основные методы создания лесных культур. Условия применения посева и посадки, оценка успешности их применения. Виды посадочного материала и подготовка его к посадке. Агротехнические сроки посадки. Механизованная и ручная посадка.

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

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

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

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

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

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

дисциплина «Лесная таксация»

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

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

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

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

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

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

7. Базовое лесоустройство. Подготовительные, полевые и камеральные работы.

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

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

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

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

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

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

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

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

дисциплина «Лесная фитопатология»

1. Симптоматика и типы болезней древесных пород.

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

3. Болезни посадочного материала в лесных питомниках и защитные мероприятия.

4. Некрозно-раковые болезни древесных растений и лесозащитные мероприятия.

5. Корневые гнили древесных пород и мероприятия по ограничению их вредоносности.

6. Стволовые гнили лесных древесных растений и защитные мероприятия.

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

8. Биологические повреждения заготовленной древесины и мероприятия по их предотвращению.

9. Лесохозяйственный метод защиты леса.

10. Биологический метод защиты леса.

11. Химический метод защиты леса.

12. Интегрированный метод защиты леса.

13. Организация карантина растений.

14. Лесопатологический мониторинг. Виды надзора, их организация и задачи.

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

Литература

1. Рекреационное лесоводство: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» специализации 1-75 01 01 01 «Лесоведение и лесоводство»: в 2 кн. / М.В. Юшкевич, Д.В. Шиман, А.С. Клыш. – Минск: БГТУ, 2021. – Кн. 1. – 258 с.
2. Рекреационное лесоводство: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» специализации 1-75 01 01 01 «Лесоведение и лесоводство»: в 2 кн. / М.В. Юшкевич, Д.В. Шиман, А.С. Клыш. – Минск: БГТУ, 2021. – Кн. 2. – 100 с.
3. Технология несплошных рубок и естественного возобновления леса: учеб.-метод. пособие / Л.Н. Рожков [и др.]. – Минск: БГТУ, 2018. – 180 с.
4. Тихонов, А.С. Лесоводство: учебник / А.С. Тихонов, В.Ф. Ковязин. – СПб.: Лань, 2017. – 480 с.
5. Лесоводство: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» / К.В. Лабоха, Д.В. Шиман. – Минск: БГТУ, 2015. – 440 с.
6. 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.
7. 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.
8. Мелехов, И.С. Лесоводство: учебник, 4-е изд. / И.С. Мелехов. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 324 с.
9. Сеннов, С.Н. Лесоведение и лесоводство: учеб. для студентов вузов / С.Н. Сеннов. – М.: Издат. центр «Академия», 2005. – 256 с.
10. Лесаводства / Г.У. Меркуль [і інш.] – Мінск: БДТУ, 2001. – 435 с.
11. Правила по охране труда при ведении лесного хозяйства, обработке древесины и производстве изделий из дерева: постановление М-ва труда и соц. защиты Респ. Беларусь и М-ва лесного хоз-ва Респ. Беларусь, 30 марта 2020 г., № 32/5 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2020. – 8/35383.
12. Об утверждении Правил рубок леса в Республике Беларусь: постановление М-ва лесного хоз-ва Респ. Беларусь, 19 дек. 2016 г., № 68 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2016. – 8/31584.
13. Об утверждении Санитарных правил в лесах Республики Беларусь: постановление М-ва лесного хоз-ва Респ. Беларусь, 19 февр. 2016 г., № 79 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2016. – 8/31603.
14. Лесной кодекс Республики Беларусь: принят Палатой представителей 3 дек. 2015 г.: одобрен Советом Респ. 9 дек. 2015 г. // Pravo.by [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=Нк1500332>. – Дата доступа: 05.12.2021.
15. Стратегический план развития лесохозяйственной отрасли на период с 2015 по 2030 г. / утв. зам. Премьер-министра Респ. Беларусь М.И. Русым

23.12.2014 г., № 06/201-271. – 21 с.

16. Инструкция по организации проведения несплошных рубок главного пользования в лесах Республики Беларусь: утв. М-вом лесного хоз-ва Респ. Беларусь 10.04.1998. – Минск: Полигр. предприятие Упр. делами Президента Респ. Беларусь, 1998. – 71 с.

17. Якимов Н.И., Гвоздев В.К., Носников В.В. Лесные культуры и защитное лесоразведение: учеб. пособие для студентов специальности «Лесное хозяйство»: в 2 ч. – Минск: БГТУ, 2019. – 368 с.

18. Положение о порядке лесовосстановления и лесоразведения. Утверждено постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь 19.12.2016, № 80. – Минск, 2016. – 44 с.

19. 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.

20. Атрощенко, О.А. Лесная таксацыя: учебное пособие для студентов специальностей «Лесное хозяйство», «Лесоинженерное дело» / О.А. Атрощенко. – Минск: БГТУ, 2009. – 468 с.

21. 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.

22. Технические требования при лесоустройстве. Отвод и таксацыя лесосек в лесах Республики Беларусь: утв. Постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 12 июля 2018 г. № 9 Документ введен в действие с 1 октября 2018 года.

23. Правила отвода и таксацыи 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.

24. Федоров, Н. И. Лесная фитопатология. Лабораторный практикум / Н.И. Федоров, В.А. Ярмолович. – Минск: БГТУ, 2005. – 448 с.

25. Федоров, Н. И. Лесная фитопатология: Учебное пособие для студентов спец. «Лесное хозяйство» / Н.И. Федоров. – Минск: БГТУ, 2004. – 462 с.

26. Порядок проведения лесозащитных мероприятий в лесах: ТКП 634-2019 (33090). – Утв. и введ. в действие постановл. Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 22.03.2019 г. № 11. – Минск: Мин-во лесн. хоз-ва РБ, 2019. – 16 с.

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