

Учреждение образования
«Белорусский государственный технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор БГТУ
Сакович А.А.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
В МАГИСТРАТУРУ БГТУ**
для специальности углубленного высшего образования
7-06-0821-01
Многофункциональное лесопользование

Минск, 2025

Программа вступительных испытаний в магистратуру БГТУ по специальности 7-06-0821-01 «Многофункциональное лесопользование» разработана в соответствии с приказом ректора БГТУ от 14.02.2025 № 102 «Об организации проведения вступительных испытаний и дополнительных собеседований в 2025 году».

Программа составлена на основе: учебных программ БГТУ по учебным дисциплинам, модулям специальности либо группам специальностей образовательной программы бакалавриата, соответствующим специальности образовательной программы магистратуры 7-06-0821-01 «Многофункциональное лесопользование»

СОСТАВИТЕЛИ:

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

Климчик Г.Я. – доцент кафедры лесоводства учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

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

Ребко С.В. – заведующий кафедрой лесных культур и почвоведения учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Программа вступительных испытаний в магистратуру БГТУ по специальности 7-06-0821-01 «Многофункциональное лесопользование» рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры лесоводства.

Протокол заседания кафедры лесоводства
№ 8 от 21.02.2025 г.

Заведующий кафедрой
лесоводства,
канд. с.-х. наук, доцент

_____ А.С. Клыш

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительных испытаний в магистратуру БГТУ по специальности 7-06-0821-01 «Многофункциональное лесопользование» состоит из 2-х блоков: вступительное испытание и дополнительное собеседование.

Для получения углубленного высшего образования в БГТУ могут поступать лица, имеющие высшее образование, общее высшее или специальное высшее образование, подтвержденное соответствующим документом об образовании. Профили образования, направления образования, группы специальностей, специальности образовательной программы бакалавриата и непрерывной образовательной программы высшего образования ОКРБ 011-2022 «Специальности и квалификации» для освоения содержания образовательной программы магистратуры определяются в соответствии с Правилами приема лиц для получения углубленного высшего образования, утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 01.09.2022 № 574.

Количество вступительных испытаний – 1.

Вступительные испытания проводятся по программе вступительных испытаний, разработанные кафедрой лесоводства БГТУ.

Форма проведения вступительного испытания – устная.

Вступительное испытание проводится для граждан Республики Беларусь.

Дополнительное собеседование проводится для иностранных граждан.

Критерии оценок вступительного испытания для получения углубленного высшего образования по специальности 7-06-0821-01 «Многофункциональное лесопользование»

Десятибалльная шкала в зависимости от величины балла и оценки включает следующие критерии:

10 баллов – ПРЕВОСХОДНО:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы вступительного испытания, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им критическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;

9 баллов – ОТЛИЧНО:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы вступительного испытания;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное,

логически правильное изложение ответа на вопросы;

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках программы вступительного испытания;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им критическую оценку;

8 баллов – ПОЧТИ ОТЛИЧНО:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме программы вступительного испытания;
- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках программы вступительного испытания;

7 баллов – ОЧЕНЬ ХОРОШО:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы вступительного испытания;
- использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им критическую оценку;

6 баллов – ХОРОШО:

- достаточно полные и систематизированные знания в объеме программы вступительного испытания;
- использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках программы вступительного испытания;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им сравнительную оценку;

5 баллов – ПОЧТИ ХОРОШО:

- достаточные знания в объеме программы вступительного испытания;
- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать

в решении учебных и профессиональных задач;

- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках программы вступительного испытания;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им сравнительную оценку;

4 балла – УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО:

- достаточный объем знаний в рамках программы вступительного испытания;
- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;
- умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;

3 балла – ПОЧТИ УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО:

- достаточный объем знаний в рамках программы вступительного испытания;
- использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы без существенных логических ошибок;
- слабое владение инструментарием учебной дисциплины;

2 балла – НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО:

- фрагментарные знания в рамках программы вступительного испытания;
- неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых логических ошибок;

1 балл – НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО:

- отсутствие знаний и компетенции в рамках программы вступительного испытания;

0 баллов – НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО:

- отказ от ответа.

I. ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ.

Дисциплина «Лесоведение».

Темы вступительного испытания:

1. Понятие о лесе.

Лесоведение как наука о природе леса и природно-историческая основа практического лесоводства. История лесоведения за рубежом и в Беларуси. Вклад отечественных и зарубежных ученых в науку о лесе. Лес – источник древесины, лекарственного, технического, пищевого и другого сырья для лесного и химико-механического производств. 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 лесов в целях рекреации. Лес – стабилизатор биосферы. Углерододепонирование и кислородопродуктивность лесных экосистем. Понятие о лесе. Особенности лесных деревьев. Характерные черты леса. Факторы лесообразования. Компоненты лесной экосистемы. Компоненты лесного насаждения. Древостой как основной компонент лесного насаждения. Живой напочвенный покров, подлесок, подрост, подгон, внеярусная растительность, лесная подстилка и др. Отличительные признаки древостоя (термины и их определение).

2. Экологические факторы и лес.

Роль окружающей среды в жизни леса. Экологические факторы, их классификация, взаимное действие на лесные экосистемы. Лимитирующий фактор, толерантность лесных насаждений. Климатические факторы в жизни леса. Влияние климата на лес.

3. Радиационный режим и лес.

Солнечная радиация и лес. Влияние изменения радиационного режима в результате антропогенных воздействий на жизнедеятельность и продуктивность лесных экосистем. Роль света в жизни леса. Распределение света в лесу в зависимости от структуры насаждений. Отношение древесных пород к свету и методы определения его потребления. Влияние света на формирование деревьев, их плодоношение и продуктивность. Влияние леса на режим света.

4. Лес и тепло.

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

5. Лес и влага.

Значение влаги в жизни леса. Отношение древесных пород к влаге. Источники увлажнения лесных фитоценозов. Влияние осадков на географическое распространение лесов. 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. Современный взгляд на влияние лесов на водный баланс.

6. Атмосферный воздух и лес. Лес и ветер.

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. Влияние ветра на лес. Влияние леса на ветер.

7. Лес и почва.

Значение почвы в жизни леса. Развитие 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 элементов 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.

8. Биологический круговорот и продуктивность 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. Влияние лесохозяйственной деятельности на биологический круговорот в лесу. Способы лесоводственной регуляции биокруговорота, влияние пожаров.

9. 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 цепи в лесу. Антропогенные факторы, их классификация, влияние на жизнедеятельность лесов. Трансформация лесов под влиянием антропогенных факторов. Техногенное загрязнение лесных экосистем. Загрязнение лесов радионуклидами в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС. Рекреационное воздействие на леса. Рекреационная дигрессия лесов. Хозяйственная деятельность и ее влияние на состояние лесов. Гидролесомелиорация. Другие антропогенные воздействия на лес.

10. Лесорастительное районирование.

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.

11. Типология леса.

Истоки лесной типологии. Первое определение типа насаждений Г.Ф. Морозова и дальнейшая эволюция его типологических концепций. Значение лесной

типологии для теории и практики лесоводства. Биogeоценотическая типология В.Н. Сукачева. Характеристика типов леса. Классификация типов лесорастительных условий. Типология П.С. Погребняка – Д.В. Воробьева как основа для определения лесорастительных условий. Эдафическая сетка П.С. Погребняка.

12. 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). Классификация лесных ассоциаций. Критерии их выделения. Характеристика типов леса основных лесных формаций Беларуси. Классификация почвенно-типологических групп Республики Беларусь. Целевые породы и коренные типы леса по почвенно-типологическим группам.

13. Возобновление леса.

Понятие о естественном возобновлении леса. Виды возобновления и размножения. Условия среды и появление новых поколений леса. Влияние абиотических факторов на успешность возобновления леса. Влияние основных компонентов леса на возобновление леса. 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.

14. Формирование леса.

Формирование состава и структуры древостоев. Условия образования чистых и смешанных, простых и сложных древостоев. Возрастные изменения и возрастная структура лесов. Стадии развития одновозрастных насаждений. Дифференциация деревьев в лесу и естественное изреживание, его причины. Классификация деревьев в лесу (Г. Крафт, Б. Жилкин). Хозяйственные и качественные категории деревьев.

15. Сукцессии и климакс лесных экосистем. Взаимосмены основных лесообразователей.

Сукцессионные взаимосвязи коренных и производных лесных формаций и типов леса. Смена состава древостоев в естественных условиях. Биологическая и хозяйственная оценка смены пород. Причины и классификация сукцессионных смен. Первичные и вторичные сукцессии. Условия формирования климаксовых (относительно устойчивых) лесных биоценозов.

16. Устойчивость лесных экосистем. Биоразнообразие лесов как основа их устойчивости.

Типы устойчивости лесных экосистем. Показатели состояния устойчивости или дигрессии (плотность расположения деревьев в пространстве, соотношение прироста и отпада, степень развития крон, состояние подлеска и напочвенного покрова и др.). Факторы, вызывающие повреждения и нарушения устойчивости лесных экосистем. Пути повышения устойчивости лесов Беларуси. Разнообразие древесных, кустарниковых, полукустарниковых и кустарничковых видов, естественно растущих в лесах Беларуси. Разнообразие растений живого напочвенного покрова. Создание охраняемых природных комплексов как мера сохранения биоразнообразия лесных экосистем.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Лабоха, К.В. Лесоведение: практикум, учеб.-метод. пособие для студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» / Лабоха К.В., Клыш А.С., Ларина Ю.А. – Минск: БГТУ, 2021. – 236 с.
2. Лабоха, К.В. Лесоведение: учебное пособие для вузов по специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» / К.В. Лабоха. – Минск: БГТУ, 2018. – 265 с.
3. Технические требования при лесоустройстве. Отвод и таксация лесосек в лесах Республики Беларусь. ТКП 622-2018 (33090). – Минск: Минлесхоз, 2018. – 160 с.
4. Тихонов, А.С. Лесоводство: учебник / А.С. Тихонов, В.Ф. Ковязин. – Спб.: Издательство «Лань», 2017. – 480 с.
5. Положение о порядке лесовосстановления и лесоразведения: постановление М-ва лесного хозяйства Респ. Беларусь от 19.12.2016 № 80 // Нац. правовой интернет-портал Респ. Беларусь. – 13.01.2017. – 8/31578.
6. Устойчивое лесопользование и лесопользование. Правила выделения типов леса. ТКП 587-2016 (33090). – Минск: Минлесхоз, 2016. – 44 с.
7. Санитарные правила в лесах Республики Беларусь: Постановление Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь, 19.02.2016 г., № 79 // Национальный Реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2016. – 8/31603.
8. Правила рубок леса в Республике Беларусь: постановление М-ва лесного хозяйства Респ. Беларусь от 19.12.2016 № 68 // Нац. правовой интернет-портал Респ. Беларусь. – 31.12.2016. – 8/31584.
9. Лесной кодекс Республики Беларусь: Кодекс Республики Беларусь, 24 дек. 2015 г., № 332-З. – Минск, 2015.
10. Лабоха, К.В. Лесоводство: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» / К.В. Лабоха, Д.В. Шиман. – Минск: БГТУ, 2015. – 440 с.
11. Стратегический план развития лесохозяйственной отрасли на период с 2015 по 2030 гг. / постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 23 дек. 2014 г. // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – № 06/201-271.
12. Тихонов, А.С. Лесоведение / А.С. Тихонов. – Калуга: ГП «Обл. издат.», 2011. – 332 с.
13. Луганский, Н.А. Лесоведение: учеб. Пособие / Н.А. Луганский, С.В. Залесов, В.Н. Луганский. – Екатеринбург, 2010. – 432 с.
14. 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.
15. Мелехов, И.С. Лесоведение / И.С. Мелехов. – М.: ГОУ ВП МГУП, 2007. – 372 с.
16. Сеннов, С.Н. Лесоведение и лесоводство: учеб. для студентов вузов / С.Н. Сеннов. – М.: Издат. центр «Академия», 2005. – 256 с.
17. Рожков, Л.Н. Экологически ориентированное лесоводство / Л.Н. Рожков. – Минск: БГТУ, 2005. – 182 с.
18. Лесоводство. Термины и определения: ГОСТ 18486-87. – М., 1987. – 18 с.
19. Юркевич, И.Д. Выделение типов леса при лесоустроительных работах / И.Д. Юркевич. – Минск: [б. и.], 1980. – 120 с.

II. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОБЕСЕДОВАНИЕ.

Дисциплина «Лесные культуры и защитное лесоразведение».

Темы дополнительного собеседования:

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 лесобразующих пород.

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

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

Обследование лесных насаждений перед заготовкой семян. Способы заготовки лесосеменного сырья. Способы и режим хранения семян основных лесобразующих 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.

Особенности создания и эксплуатации лесосеменных плантаций. Особенности создания и эксплуатации лесосеменных плантаций и 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.

Агрохимические основы применения удобрений в лесных питомниках. Виды удобрений (органические, зеленые, минеральные, комплексные, бактериальные, микроудобрения), способы и нормы их внесения.

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

Эколого-биологические основы выращивания сеянцев в посевном отделении лесного питомника. Виды и сроки посева семян. Агротехника выращивания сеянцев в посевном отделении питомника.

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

Эколого-биологические основы выращивания саженцев в школьном отделении лесного питомника. Виды древесных школ лесных питомников, их назначе-

ние и особенности создания. Агротехника выращивания саженцев в школьном отделе. 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.

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

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

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.

Основные методы создания лесных культур. Условия и оценка успешности применения посева и посадки. Виды посадочного материала и подготовка его к посадке. Агротехнические сроки посадки. Особенности механизированной и ручной посадки.

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

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

Лесные культуры сосны обыкновенной. Лесные культуры ели европейской. Лесные культуры дуба черешчатого. 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.

Техническая приемка лесных культур, критерии и оценка качества выполненных работ. Инвентаризация лесных культур, критерии и оценка состояния. Перевод лесных культур в покрытые лесом земли.

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

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

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

Противоэрозионная организация территории и применяемые мероприятия.

Защитные насаждения для борьбы с водной эрозией почв.

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

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

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

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

2. Якимов, Н.И. Технология лесовыращивания: учеб. пособие / Н.И. Якимов, В.К. Гвоздев. – Минск: РИПО, 2015. – 327 с.

3. ТКП 575-2015 (33090) «Наставление по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых видов в лесных питомниках Республики Беларусь». – Минск: МЛХ РБ, 2015. – 51 с.

4. Мерзленко, М.Д. Теория и практика искусственного лесовосстановления: учебное пособие / М.Д. Мерзленко, Н.А. Бабич. – Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2011. – 239 с.

5. Мерзленко, М.Д. Искусственное лесовосстановление: учебник для ВУЗов, 3-е издание, дополненное и переработанное / М.Д. Мерзленко, Н.А. Бабич. – М.: Изд-во Юрайт, 2021. – 231 с.

6. Положение о порядке лесовосстановления и лесоразведения. Утверждено постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь 19.12.2016 № 80 (в редакции постановления Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь 24.03.2022 №5). Минск, 2022. – 87 с.

7. Правила лесовосстановления и лесоразведения. ТКП 667-2022 (33090). Утверждены постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь 03.08.2022 № 13. Минск, 2022. – 23 с.