

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины» (протокол заседания Научно-методического совета учреждения высшего образования №2 от 16.10.2019 г.);

Учреждение образования «Борисовский государственный колледж» (протокол заседания Совета учреждения среднего специального образования №2 от 22.11.2019 г.).

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Научно-методическим советом по лесному хозяйству Учебно-методического объединения по образованию в области природопользования и лесного хозяйства (протокол № 2 от 02.12.2019 г.);

Учебно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (протокол №3 от 30.12.2019 г.).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного испытания по учебной дисциплине «Технология лесовыращивания» предназначена для абитуриентов, имеющих среднее специальное образование.

Специальности среднего специального образования, учебные планы которых интегрированы с учебными планами специальностей высшего образования, для получения высшего образования I ступени в сокращенный срок, определяются постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 31.03.2017 № 33 «Об установлении перечня специальностей среднего специального образования, учебные планы которых интегрированы с учебными планами специальностей высшего образования, для получения высшего образования I ступени в сокращенный срок».

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

**ВВЕДЕНИЕ**

Объекты лесокультурных и лесомелиоративных работ. Краткая история и перспективы развития лесокультурного и лесомелиоративного производства в Республике Беларусь. Основные положения Лесного кодекса в области лесовосстановления и лесоразведения.

**РАЗДЕЛ 1. ЛЕСНОЕ СЕМЕНОВОДСТВО**

**1.1. Плодоношение древесных и кустарниковых пород, прогноз и способы учета урожая семян.**

Плодоношение древесных и кустарниковых пород. Периодичность плодоношения и его изменчивость. Факторы, влияющие на плодоношение, прогноз урожая (шкала В. Г. Каппера). Способы учета урожая семян.

**1.2. Лесная селекция и семеноводство**

Селекционно-генетические методы лесной селекции (метод отбора, гибридизация, мутагенез, интродукция древесных растений). Способы прививки хвойных и лиственных пород. Селекционная оценка деревьев и насаждений. Категории лесоводственной ценности семян.

**1.3. Технология создания постоянной лесосеменной базы**

Технология закладки и формирования постоянных лесосеменных плантаций семенного и вегетативного происхождения. Постоянные лесосеменные участки и хозяйственные семенные насаждения. Лесосеменное районирование. Сохранение генофонда древесных и кустарниковых пород.

**1.4. Технология заготовки и переработки лесосеменного сырья**

Время созревания шишек, плодов, семян основных лесообразующих пород. Предварительное обследование лесосеменных объектов, сроки и способы заготовки лесосеменного сырья. Приемка, учет и хранение лесосеменного сырья. Извлечение семян из шишек, из сухих и сочных плодов, обескрыливание и очистка семян. Выход чистых семян основных лесообразующих пород. Организация работ по заготовке и переработке лесосеменного сырья, применяемое оборудование. Требования безопасности при заготовке и переработке лесосеменного сырья.

**1.5. Хранение шишек, плодов, семян**

Условия, необходимые для сохранения посевных качеств семян. Способы хранения семян хвойных пород (сосны, ели, лиственницы). Хранение желудей дуба. Хранение семян лиственных пород (березы, ольхи, липы, клена, ясеня). Упаковка и транспортировка семян. Формирование резервного фонда лесных семян.

**1.6. Качество лесных семян и методы его определения**

Республиканский лесной селекционно-семеноводческий центр, его функции и задачи. Формирование партии семян. Отбор среднего образца семян. Показатели качества лесных семян: всхожесть, энергия прорастания, чистота, доброкачественность, жизнеспособность, влажность, масса 1000 шт. Правила выдачи и формы документов о качестве семян.

**РАЗДЕЛ 2. ЛЕСНЫЕ ПИТОМНИКИ**

**2.1. Виды лесных питомников, организация их территории**

Виды лесных питомников по назначению, срокам эксплуатации, площади. Выбор участка под питомник (расположение, рельеф, плодородие почвы, технические и организационные условия). Расчет площади лесного питомника. Принципы организации территории питомника. Организационно- хозяйственный план питомника. Виды посадочного материала, выращиваемого в питомнике.

**2.2. Агротехника выращивания посадочного материала**

Обработка почвы в питомнике, используемые машины и орудия. Системы обработки почвы в лесных питомниках (зяблевая обработка, черный пар, ранний пар, сидеральный пар). Удобрения, применяемые в питомнике, сроки и нормы их внесения, используемые механизмы и орудия. Севообороты в лесных питомниках. Применение гербицидов. Полив посадочного материала. Требования безопасности при обработке почвы, внесении гербицидов и удобрений.

**2.3. Технология выращивания сеянцев**

Виды семенного покоя. Подготовка семян к посеву. Виды и схемы посева семян в питомнике. Время, нормы высева, глубина заделки семян. Уход за посевами до и после появления всходов. Особенности выращивания сеянцев основных лесообразующих древесных пород (сосны, ели, дуба).

**2.4. Технология выращивания саженцев**

Цель выращивания крупномерного посадочного материала. Виды древесных школ, их назначение, сравнительная оценка. Технология выращивания саженцев в древесных школах.

**2.5. Технология выращивания посадочного материала вегетативного**

**происхождения**

Виды посадочного материала вегетативного происхождения. Технология закладки маточной плантации. Размножение зимними стеблевыми черенками. Размножение зелеными черенками. Микроклональное размножение древесных пород.

**2.6. Технология выращивания посадочного материала в закрытом грунте**

Виды теплиц для выращивания посадочного материала. Технология выращивания сеянцев в теплице. Виды посадочного материала с закрытой корневой системой. Технология выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой.

**2.7. Оценка качества работ в лесном питомнике**

Проведение технической приемки работ в питомнике. Инвентаризация посадочного материала в питомнике. Выкопка, сортировка, прикопка, хранение и перевозка посадочного материала. Оценка качества посадочного материала.

**РАЗДЕЛ 3. ПРОИЗВОДСТВО ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР**

**3.1. Общие сведения о лесовыращивании**

Лесокультурное районирование. Главные лесообразующие породы в лесном фонде Республики Беларусь. Категории лесокультурных площадей, очередность их освоения. Виды лесных культур (сплошные, подпологовые, предварительные). Взаимовлияние пород в смешанных лесных культурах. Способы смешения пород в лесных культурах. Размещение посевных и посадочных мест на лесокультурных площадях. Густота лесных культур.

**3.2. Обработка почвы под лесные культуры**

Подготовка лесокультурных площадей к посадке. Способы обработки почвы под лесные культуры. Применяемые механизмы.

**3.3. Методы лесовосстановления и лесоразведения**

Методы и способы создания лесных культур. Подготовка посадочного материала к посадке. Сроки посадки лесных культур. Способы реконструкции малоценных насаждений. Лесная рекультивация земель. Оценка качества работ по лесовосстановлению и лесоразведению. Требования безопасности при выполнении работ по производству лесных культур.

**3.4. Уход за лесными культурами**

Виды ухода за лесными культурами, их продолжительность, повторяемость. Применяемые механизмы, удобрения, гербициды. Дополнение лесных культур.

**3.5. Лесные культуры основных лесообразующих пород**

Технология создания лесных культур основных лесообразующих пород (сосны, ели, дуба). Плантационные культуры, технология их создания. Технология создания лесных культур пород-интродуцентов (лиственницы, псевдотсуги, интродуцированных сосен). Особенности технологии создания ландшафтных лесных культур.

**3.6. Оценка качества лесных культур**

Методика обследования и оценки естественного возобновления леса. Проектирование лесных культур. Техническая приемка лесных культур. Проведение инвентаризации лесных культур. Перевод участков лесных культур в покрытые лесом земли.

**3.7. Искусственное лесовосстановление и лесоразведение на землях, загрязненных промышленными выбросами, и в зонах радиоактивного загрязнения**

Зоны радиоактивного загрязнения. Технология создания лесных культур на землях, загрязненных промышленными выбросами, и в зонах радиоактивного загрязнения.

**РАЗДЕЛ 4. ЛЕСНАЯ МЕЛИОРАЦИЯ**

**4.1. Общие сведения об агролесомелиорации**

Неблагоприятные природные явления (суховеи, засуха, пыльные бури, холодные и метельные ветры). Ветровая и водная эрозия почв. Комплекс мероприятий по предупреждению эрозии почв и борьбе с ней.

**4.2. Технология создания полезащитных лесных полос**

Виды и конструкция полезащитных лесных полос. Системы полезащитных полос: размещение лесных полос, подбор пород, агротехника создания.

**4.3. Технология создания защитных насаждений**

Виды защитных насаждений, их конструкция. Закрепление подвижных песков. Создание защитных насаждений вдоль транспортных путей. Ассортимент древесных и кустарниковых пород для создания защитных насаждений.

**СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная

1. Якимов, Н. И. Технология лесовыращивания: учебное пособие для ССУЗ/ Н. И. Якимов, В. К. Гвоздев. Минск, 2015.

2. Якимов, Н. И. Лесные культуры и защитное разведение: учебное пособие / Н. И. Якимов, В. К. Гвоздев, В. В. Носников. Минск, 2019.

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

Дополнительная

1. Асмоловский, М. К. Механизация лесного и садово-паркового хозяйства / М. К. Асмоловский, В. Н. Лой, А. В. Жуков. Минск: БГТУ, 2004.

2. Гвоздев, В.К. Лесоводство и лесовосстановление / В. К. Гвоздев, В. П. Григорьев, В. И. Чистый. Минск: Дизайн ПРО, 2003.

3. Новосельцева, А. А. Справочник по лесным культурам / А. А. Новосельцева, А. Р. Родин. М., 1984.

4. Новосельцева, А. А. Справочник по лесным питомникам / А. А. Новосельцева, Н. А. Смирнов. М., 1983.

5. Рекомендации по селекции и созданию лесосеменных плантаций интродуцентов. РД РБ 02080.018-2002.

6. ТКП 575-2015 «Наставление по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых видов в лесных питомниках республики Беларусь».

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

**10 баллов – десять:**

систематизированные, прочные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы дисциплины, а также по основным смежным вопросам, выходящим за ее пределы;

ответ отличается богатством и точностью использованных терминов (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответов на все вопросы, умение делать верные обоснованные выводы;

безупречное владение инструментарием дисциплины, умение осознанно и оперативно трансформировать полученные знания для решения проблем в нестандартных ситуациях;

выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;

полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

умение свободно ориентироваться в теориях, методах, концепциях и направлениях дисциплины, давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;

для доказательства правильности утверждений использованы различные умения, вы­воды из наблюдений и опытов;

полные и исчерпывающие ответы на все вопросы билета, свободное оперирование знаниями в творческом осмыслении соответствующих проблем.

**9 баллов – девять:**

систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы дисциплины;

точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы, умение делать обоснованные выводы;

владение инструментарием 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 учебной программы;

умение ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;

умение рассмотрения альтернативных подходов в понимании тех или иных вопросов, сопоставление различных точек зрения и четкое формирование собственного видения проблемы.

**8 баллов – восемь:**

систематизированные и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы дисциплины;

верное использование научной терминологии, правильное изложение ответов на вопросы, умение делать выводы;

владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении научных и профессиональных задач;

способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы;

полное усвоение материала дисциплины изложенного в основной и дополнительной литературе, рекомендованной учебной программой дисциплины;

высокий уровень усвоения и изложения материала без ошибок и неточностей.

**7 баллов – семь:**

полные знания по всем разделам учебной программы дисциплины;

использование научной терминологии, логически правильное и полное изложение ответов на вопросы, умение делать выводы;

владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении профессиональных задач;

свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы;

усвоение материала дисциплины изложенного в основной и дополнительной литературе, рекомендованной учебной программой дисциплины;

умение оценивать основные теории, методы и направления дисциплины, проявление стремления к творческому переносу знаний, организованности, самокритичности;

полное и осмысленное владение материалом при наличии лишь незначительных погрешностей и неточностей в изложении содержания по одному из вопросов.

**6 баллов – шесть:**

достаточно полные знания в объеме учебной программы дисциплины;

использование необходимой научной терминологии, грамотное, правильное изложение ответов на вопросы;

владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных задач;

усвоение материала дисциплины изложенного во всей основной литературе, рекомендованной учебной программой дисциплины;

умение ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им сравнительную оценку;

ответы на вопросы носят правильный, достаточно полный характер, вместе с тем допущена непоследовательность в изложении материала, имеются незначительные неточности в выводах и обобщениях.

**5 баллов – пять:**

достаточные знания в объеме учебной программы дисциплины;

использование научной терминологии, логически правильное изложение ответов на вопросы, присутствуют попытки сделать выводы и обобщения;

способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;

усвоение материала дисциплины изложенного в основной литературе, рекомендованной учебной программой дисциплины;

умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях дисциплины;

осознанное воспроизведение программного учебного материала, затруднения в применении отдельных специальных, общеучебных и интеллектуальных умений и навыков;

ответ достаточно содержателен, однако имеются несущественные погрешности в использовании терминов и незначительные неточности в изложении содержания.

**4 балла – четыре:**

достаточный объем знаний в рамках учебной программы дисциплины;

усвоение материала дисциплины изложенного в основной литературе, рекомендованной учебной программой дисциплины;

освоение учебного материала в основном на репродуктивном уровне;

использование научной терминологии с незначительными неточностями;

владение инструментарием учебной дисциплины;

умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи;

в ответе имеются существенные ошибки и неточности.

**3 балла – три:**

недостаточно полный объем знаний в рамках учебной программы дисциплины;

знание материала дисциплины изложенного в части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;

изложение ответа на вопросы с существенными смысловыми и логическими ошибками;

слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;

неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины.

ответ изложен фрагментарно, непоследовательно, аргументация слабая, отсутствуют выводы и обобщения.

**2 балла – два, НЕЗАЧТЕНО:**

фрагментные знания в рамках учебной программы дисциплины;

знание материала дисциплины изложенного в отдельных литературных источниках, рекомендованных учебной программой дисциплины;

неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок;

не раскрыто основное содержание вопросов.

**1 балл – один, НЕЗАЧТЕНО:**

отсутствие знаний и компетенций в рамках учебной программы дисциплины;

наличие грубейших ошибок теоретического и фактического характера;

представленный ответ полностью не соответствует содержащимся в экзаменационном задании вопросам;

неадекватное понимание смысла заданий, непонимание вопросов экзаменатора;

отказ от ответа.