



Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет имени С.М. Кирова»

Согласовано

Утверждаю

Начальник ОПНПК

Руководитель ООП аспирантуры

_____ (Д.Л. Мусолин)

_____ (Д.Н. Ведерников)

« ____ » _____ 201 г.

« ____ » _____ 201 г.

**Государственная итоговая аттестация
по программам подготовки научно-педагогических кадров
в аспирантуре**

Государственный экзамен

Направление подготовки: 35.06.04 Технологии, средства механизации
и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

Профиль (направленность): 05.21.03 Технология и оборудование химической
переработки биомассы дерева; химия древесины

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Общие сведения о древесине и ее свойствах. Направления и способы химической переработки древесины и древесных отходов. Применение биотехнологии.
2. Перечислите и опишите актуальные проблемы Вашей области исследований и роль Вашего исследования в решении этих проблем.
3. Кратко представьте разработанную или переработанную Вами рабочую программу дисциплины (или её части) Основной образовательной программы Вашего направления подготовки (уровень подготовки – бакалавриат, магистратура или аспирантура) – её структуру, содержание, методическое обеспечение, фонд оценочных средств и т.п.).

Вопросы №1 из экзаменационных билетов:

1. Общие сведения о древесине и ее свойствах. Направления и способы химической переработки древесины и древесных отходов. Применение биотехнологии.
2. Основные компоненты древесной ткани. Целлюлоза. Гемицеллюлозы. Лигнин. Экстрактивные вещества дерева.
3. Превращения древесины и ее компонентов в процессе делигнификации.
4. Взаимодействие древесины и целлюлозы с водой и гидроксидами щелочных металлов.
5. Виды деструкции целлюлозы. Производные из целлюлозы.
6. Основные принципы производства волокнистых полуфабрикатов из растительного сырья.
7. Бумагоделательные машины.
8. Свойства бумаги и картона. Основные принципы и стадии производства бумаги и картона.
9. Гидролиз древесины и другого растительного сырья. Механизм гидролиза. Кинетика гидролиза
10. Технологии гидролизно-дрожжевого гидролизно-спиртового гидролизно-фурфурольного производств.
11. Технология лесохимических продуктов и биологически активных веществ
12. Особенности химического состава и анатомического строения древесины, коры, листьев (хвои).
13. Основные сведения о резании, измельчении и размоле древесины.
14. Теоретические основы создания плитных древесных материалов.
15. Технологии получения плит и пластиков. Технология композиционных материалов.

Во всех билетах вопросы № 2 и 3 сформулированы так:

2. Перечислите и опишите актуальные проблемы Вашей области исследований и роль Вашего исследования в решении этих проблем.
3. Кратко представьте разработанную или переработанную Вами рабочую программу дисциплины (или её части) Основной образовательной программы Вашего направления подготовки (уровень подготовки – бакалавриат, магистратура или аспирантура) – её структуру, содержание, методическое обеспечение, фонд оценочных средств и т.п.).