

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

Согласовано
Директор института магистратуры



И.В. Косманова

УТВЕРЖДЕНО

Проректор по цифровой трансформации
и образовательной деятельности,
кандидат техн. наук, доц.



В.М. Поляков

ПРОГРАММА

вступительного испытания для поступающих в магистратуру

по направлению 35.04.02 – Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств

программа

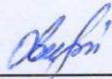
«Технология деревообрабатывающих производств»

Институт: магистратуры

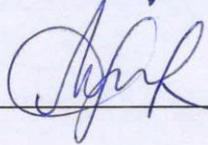
Выпускающая кафедра: теоретической механики и сопротивления материалов

Белгород 2025

Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.04.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, магистерской программы «Технология деревообрабатывающих производств» и содержит перечень вопросов по дисциплинам базовой части профессионального цикла подготовки бакалавров.

Составитель: к.т.н., доцент кафедры ТМиСМ  С.И. Овсянников

Программа рассмотрена и рекомендована к изданию на заседании выпускающей кафедры, протокол № 4 от «22» января 2025 г.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  А.Н. Дегтярь

1. СОСТАВ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ВКЛЮЧЕННЫХ В ПРОГРАММУ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ

- 1.1 Древесиноведение и лесное товароведение
- 1.2 Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств
- 1.3 Технология гидротермической обработки древесины
- 1.4 Технология деревообработки
- 1.5 Управление качеством продукции

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

2.1 Древесиноведение и лесное товароведение

1. Основные части ствола дерева
2. На каких разрезах изучают строение древесины
3. Основные элементы макроскопического строения древесины
4. Какие особенности макроскопического строения древесины используют для определения пород
5. Анатомические элементы, выполняющие проводящие, механические и запасающие функции в древесине хвойных и лиственных пород
6. Микроскопическое строение древесины хвойных пород
7. Микроскопическое строение древесины лиственных пород
8. Физические свойства древесины: влажность, плотность
9. Физические свойства древесины: усушка и деформации
10. Физические свойства древесины: тепло-, электропроводность, акустические свойства
11. Механические свойства древесины
12. Пороки древесины: сучки и трещины
13. Пороки древесины: гнили и механические повреждения

14. Пороки древесины: строения ствола и пиломатериалов
15. Виды лесоматериалов и их размерно-качественные характеристики
16. Методы измерения размеров и определения объемов лесоматериалов
17. Виды пиломатериалов и их размерно-качественные характеристики
18. Композиционные плитные древесные материалы: ДСтП, ДВП, фанера
19. Композиционные древесные материалы: ОСП, ЦСП, арболит, фибролит
20. Характеристики древесины основных лесных пород и их использование

Рекомендованная литература:

1. Уголев Б.Н. Древесиноведение и лесное товароведение: Учебник для студ. вузов, обуч. по направ. подгот. бакалавров и магистров 250100 «Лесн.дело», «Технол. и оборуд.лесозагот. и деревообр. пр-ств и др» – 5-е изд. перер., доп. – М.: МГУЛ, 2007. –351 с
2. Станко Я.Н. Древесные породы и основные пороки древесины: Иллюстрированное справочное пособие для работников таможенной службы / Я.Н. Станко, Г.А. Горбачева; Под ред. Н.М. Шматкова, А.В. Белякова; WWF России. – М. : [б.и.], 2010. – 155 с.: ил. – (WWF)
3. Овсянников С.И. Основные древесные породы Российской Федерации и их свойства : учебное пособие для вузов / С. И. Овсянников – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 144 с.

2.2 Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств

1. Пиловочное сырье: виды, размерно-качественные характеристики
2. Продукция лесопиления: виды, размерно-качественные характеристики
3. Планирование и организация работ на нижних складах
4. Технология подготовки лесоматериалов к переработке. Технологическое оборудование

5. Структурные схемы лесопильных потоков: головное и вспомогательное оборудование. Производительность лесопильных потоков
6. Правила и последовательность расчета постава.
7. Устройство, работа и настройки лесопильных рам
8. Устройство, работа и настройки ленточнопильных бревнопильных станков
9. Виды, устройство и настройки круглопильных бревнопильных станков
10. Дополнительные станки и оборудование лесопильных потоков: виды, устройство, расчет производительности

Рекомендованная литература:

1. Рыкунин С. Н. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств: учеб. пособие для студентов спец. 250403 / С. Н. Рыкунин, Ю. П. Тюкина, В. С. Шалаев – 2-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. – 224 с.
2. Рыкунин С. Н. Методы составления и расчета поставов: учеб. пособие / С. Н. Рыкунин, В. Е. Пятков. – 3-е изд., – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – 76 с.
3. Рыкунин С. Н. Планирование раскроя пиловочного сырья и расчет производительности поточных линий: учеб. пособие / С. Н. Рыкунин, В. Е. Пятков. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2011. – 79 с.

2.3 Технология гидротермической обработки древесины

1. Состояния водяного пара в воздухе. Парциальное давление водяного пара в воздухе. Давление насыщения. Перегретый и насыщенный пар.
2. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Влагосодержание воздуха.
3. Процессы нагревания и охлаждения воздуха. Точка росы. Процесс испарения воздухом влаги. Предел охлаждения.
4. Формы воды в древесине. Предел насыщения и предел гигроскопичности.
5. Оттаивание древесины в открытых бассейнах. Области применения.

6. Проварка и пропарка древесины. Режимы, оборудование и области применения.
7. Калориферы сушильных камер. Типы, устройство и тепловая мощность.
8. Вентиляторы сушильных камер. Классы, принцип работы и признаки классификации.
9. Конструктивные схемы сушильных камер периодического действия с поперечно-вертикальной и поперечно-горизонтальной циркуляцией.
10. Конструктивная схема противоточной сушильной камеры непрерывного действия.
11. Технологические операции цикла камерной сушки пиломатериалов. Цели, способы проведения.
12. Режимы сушки пиломатериалов в камерах периодического действия. Принципы построения. Выбор режимов.
13. Начальная обработка пиломатериалов перед сушкой. Цель, способ проведения. Режим и продолжительность.
14. Расчёт продолжительности цикла камерной сушки.
15. Производительность сушильной камеры. Условный материал.
16. Термометры и психрометры. Типы и правила эксплуатации.
17. Сушка шпона и измельченной древесины. Особенности, режимы, сушилки.
18. Средства защиты древесины. Параметры защищенности.
19. Классификация лакокрасочных материалов. Краткая характеристика.
20. Основные компоненты лакокрасочных материалов. Краткая характеристика.

Рекомендуемая литература:

1. Рассев, А. И. Сушка древесины [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.И. Рассев. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2010. – ЭБС «Лань».

2. Акишенков, С. И. Гидротермическая обработка и консервирование древесины [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Акишенков, В.И. Корнеев, А.М. Артеменков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2013. — 68 с.
3. Курьянова, Т.К. Гидротермическая обработка и консервирование древесины [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.К. Курьянова, А.Д. Платонов. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛТУ, 2015. — 159 с.
4. Болдырев, П. В. Сушка древесины [Электронный ресурс] : практическое руководство / П. В. Болдырев ; Издательство "Лань" (ЭБС). – Изд. 4-е. – Санкт-Петербург : Профи, 2010. – 168 с.

2.4 Технология деревообработки

1. Сырье для производства изделий из древесины.
2. Основы взаимозаменяемости.
3. Виды материалов, подлежащих раскрою.
4. Раскрой древесных плитных и листовых материалов.
5. Создание базовых поверхностей. Обработка заготовок в размер по сечению. Обработка брусковых заготовок в размер по длине.
6. Гнутье и прессование древесины.
7. Виды склеивания. Основные теории склеивания.
8. Облицовка пластей и кромок.
9. Облицовка криволинейных поверхностей. Виды склеивания.
10. Основные теории склеивания.

Рекомендуемая литература:

1. Болдырев, В. С. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обуча-

ющихся по специальности 250403 – «Технология деревообработки» / В. С. Болдырев; Издательство "Лань" (ЭБС). – Воронеж: ВГЛТА, 2011. – 316 с.

2. Волинский, В. Н. Первичная обработка пиломатериалов на лесопильных предприятиях [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Волинский, С. Н. Пластинин ; Издательство "Лань" (ЭБС). – Изд. 2-е, испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 264 с.

3. Леонович, А. А. Технология древесноплитных материалов. Теория и практика производства: учебное пособие / А. А. Леонович. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. – 260 с.

4. Рыкулин, С. Н. Технология деревообработки: Учебник для нач. проф. образования / С. Н. Рыкулин, Л. Н. Кандалина. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 352 с.

2.5 Управление качеством продукции

1. Понятие качества продукции и понятие показателя качества.
2. Факторы, учитываемые при принятии решения о качестве конструкции.
3. Оценка степени соответствия техническим требованиям.
4. Принципы Ф. Тейлора, введенные в производство.
5. Понятие процесса производства и контроля качества, виды процессов, схематическое изображение процессов.
6. Методы оценки удовлетворенности потребителя.
7. Цель и задачи квалиметрии.
8. Основные группы классификации продукции в квалиметрии. Основные группы номенклатуры показателей качества.
9. Методы определения значений показателей качества. Методы определения уровня качества продукции.
10. Показатели качества применяемых на предприятиях деревообработки.
11. Технический контроль в процессе управления качеством продукции.

12. Этапы и объекты, определяемые методом технического контроля качества продукции.
13. Виды контроля в зависимости от назначения и места в производственном процессе.
14. Методы статистического контроля качества продукции.
15. Назначение и методика построения диаграммы Исикава и Парето.
16. Типы контрольных карт, применяемых для оценки качества продукции.
17. Цель внедрения организации системы менеджмента качества в соответствии со стандартом ИСО 9001.
18. Этапы цикла постоянного совершенствования качества продукции.
19. Что называют валидация и верификация. В чем различия между ними.
20. Основные требования, предъявляемые к документации системы менеджмента качества.

Рекомендуемая литература:

1. Солонин, С. И. Метод контрольных карт: учебное пособие / С. И. Солонин – Екатеринбург, 2014. – 219 с.
2. Мазур, И. И. Управление качеством: Учеб. пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. Под ред. И. И. Мазура. – М.: Высш. шк., 2003. – 334 с.; ил.
3. А.Н. Чубинский, И.М. Батырева, Д.С. Русаков Основы управления качеством. Учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (профиль «Технология деревообработки») СПб.: СПбГЛТУ - 90 с.
4. Леонов, О. А. Управление качеством: учебник для вузов / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024, - 180 с.