

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала ФГБОУ ВПО «БГУЭП»  
в г. Усть-Илимске



А.В. Бандурист

« 06 » *Сентябрь* 2014 г.

Аннотация программы профессионального модуля

**Профессиональный модуль ПМ.01  
«РАЗРАБОТКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ»**

**35.02.03. ТЕХНОЛОГИЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ**

**Цель изучения профессионального модуля:** приобретение навыков по разработке и ведению технологических процессов деревообрабатывающих производств.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- разработки документации, использования информационных профессиональных систем;
- разработки технологического процесса деревообрабатывающего производства;
- реализации технологического процесса;
- эксплуатации технологического оборудования;
- осуществления контроля ведения технологического процесса;
- проведения анализа возникновения дефектов и брака продукции с разработкой мероприятий по их предупреждению.

**Уметь:**

- пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при разработке технологических процессов лесопильного, мебельного, фанерного, плитного, столярно-строительного и прочих деревообрабатывающих производств;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- использовать пакеты прикладных программ при разработке:
  - технологических процессов, технологической подготовки производства, конструкции изделия;
  - проектировать технологические процессы с использованием баз данных;
  - проектировать цеха деревообрабатывающих производств;
  - оформлять технологическую документацию;
  - читать чертежи;
  - разрабатывать нестандартные (нетиповые) технологические процессы на изготовление продукции по заказам потребителей;
  - определять виды и способы получения заготовок;
  - разрабатывать технологические операции;
  - читать схемы гидро- и пневмопривода механизмов и машин деревообрабатывающих производств;
  - рассчитывать параметры гидро- и пневмопривода;
  - подбирать элементы гидро- и пневмопривода по каталогу;
  - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, измерительный инструмент;

- разрабатывать рекомендации по повышению технологичности детали;
- формулировать требования к средствам автоматизации исходя из конкретных условий;
- моделировать блок-схемы и простейшие схемы управления устройств, применяемых на производствах отрасли;
- оценивать достоверность информации об управляемом объекте;
- поддерживать ритмичную работу технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации;
- выполнять необходимые расчеты по определению оптимальных технологических режимов работы оборудования;
- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины по стадиям технологического процесса;
- рассчитывать силу и мощность резания древесины, скорости резания и подачи;
- рассчитывать потребность режущего инструмента, производительность оборудования, определять его загрузку;
- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
- рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени;
- создавать условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности;
- рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде;
- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;
- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.

***Знать:***

- правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- назначение и виды технологических документов;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в деревообработке;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- требования ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей, продукции;
- элементы технологической операции;
- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;
- характеристику сырья и продукции деревообрабатывающих производств;
- физико-механические свойства сырья и материалов;
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- способы гидротермической обработки и консервирования древесины;
- виды режущих инструментов;
- основные законы термодинамики, гидростатики и гидродинамики;
- элементы, принцип работы гидро- и пневмопривода;
- основные способы теплообмена, принцип работы пневмо- и гидропривода технологического оборудования;
- классификацию, принцип работы технологического оборудования;
- назначение станочных приспособлений;
- основные принципы наладки оборудования, приспособлений режущего инструмента;
- устройство, принцип действия, характеристики и область применения элементов

автоматики;

- основные понятия об управлении технологическими процессами в отрасли;
- основные принципы автоматического регулирования;
- правила чтения и построения схем автоматического управления технологическими операциями;
- признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования;
- виды брака и способы его предупреждения;
- показатели качества деталей, продукции;
- методы контроля качества продукции;
- методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов.

#### **Содержание профессионального модуля**

Профессиональный модуль включает в себя четыре междисциплинарных курса:

**МДК.01.01 «Лесопильное производство»;**

**МДК.01.02 «Мебельное и столярно-строительное производство».**

**МДК.01.03 «Фанерное и плитное производство».**

**МДК.01.04 «Спичечное, тарное и другие деревообрабатывающие производства».**

Разработка и ведение технологического процесса изготовления продукции лесопильного производства. Доставка, разгрузка, первичное складирование сырья. Окорка и сортировка сырья. Складирование рассортированного сырья. Оборудование и структурные организации лесопильного цеха как в процессе проектирования, так и в процессе реконструкции. Проектирование оптимальных схем раскроя. Планирование раскроя сырья. Управление работой лесопильного цеха. Организация сортировки продукции лесопильного производства. Отходы лесопильного производства.

Разработка и ведение технологических процессов изготовления продукции мебельного и столярно-строительного производств.

Разработка и ведение технологических процессов изготовления продукции фанерного и плитного производств. Древесные плиты и их краткая характеристика. Сырье и материалы для производства плит, их краткая характеристика. Оборудование переработки сырья. Технология древесностружечных плит и пластика. Технология древесноволокнистых плит.

Разработка и ведение технологических процессов изготовления продукции спичечного, тарного и других деревообрабатывающих производств. Спичечное производство. Производство деревянной тары. Специальные деревообрабатывающие производства. Производство художественных изделий из дерева. Производство деревянных деталей и изделий для различных отраслей промышленности. Производство изделий для строительства на основе древесных материалов. Производство органоволокнистых материалов и изделий из них для строительства. Производство деревянных изделий хозяйственно-бытового назначения. Другие специальные деревообрабатывающие производства. Целлюлозно-бумажная промышленность.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3.

Продолжительность обучения: 722 ч., из них 252 ч. лекции, 220 ч. практические занятия, 20 ч. курсовой проект, 230 ч. самостоятельная работа студентов, 576 ч. учебная практика, 108 ч. производственная практика.

**Методы обучения и тренировки навыков:** Лекционные занятия по курсу проводятся в виде изложения нового теоретического материала, согласно тематического плана, выдаваемого студентам под запись. Практические занятия проводить в виде тестирования, решения конкретных задач и разбора конкретных ситуаций. Задания для курсового проекта выполняются по вариантам, состоят из теоретической и графической частей. Задания для самостоятельной работы составлены по темам и предусмотрены для

дополнительной переработки материала, обеспечивают закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе самостоятельной работы студента с литературой.

**Текущий контроль:** в течение семестра: семинарские занятия, проведение письменных контрольных работ, экзамены по МДК, защита отчетов по учебной и производственной практикам.

**Итоговый контроль:** экзамен квалификационный

**Основные источники:**

1. Амалицкий В. В. Оборудование отрасли. – М.: МГУЛ, 2006. – 583 с.
2. Амалицкий В.В., Бондарь В.Г., Кузнецов В.М. Теория и конструкция машин и оборудования отрасли (машины и механизмы деревообрабатывающей промышленности). Часть 1 и 2. – М.: МГУЛ, 2008.
3. Бухтияров В.П. и др. Справочник мебельщика. - М.: Лесная промышленность, 1985.
4. Бухтияров В.П. Технология производства мебели: учебник. – М.: Лесная промышленность, 1987.
5. Инструкция по нормированию материалов в основном производстве мебели. – М.: ВПКТИМ, 1989.
6. Мамонтов Е.А. Практикум по [проектированию технологических](#) процессов изготовления изделий [деревообработки](#). - С-Пб.: ПрофиКС, 2007. – 334 с.
7. Рыкунин С.Н., Тюкина Ю.П., Шалаев В.С. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств. – М.: МГУЛ, 2005. – 224 с.
8. Шимкевич Ю.Б. Справочник по лесопилению. – С-Пб.: ПрофиКС, 2008. – 195 с.

**Дополнительные источники:**

1. Буглай Б.М., Гончаров Н.А. Технология изделий из древесины: учебник. – М. Лесная промышленность, 1985.
2. Зигельбойм С.Н., Петров П.В. Отделочные и монтажные работы в производстве мебели: учебник. – М.: Лесная промышленность, 1989.