



ТВЕРЖДАЮ

Директор

В. Березовская

«01» июне 2017 г.

Аннотация программы профессионального модуля

**Профессиональный модуль ПМ.01
«РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ЛЕСОЗАГОТОВОК»**

35.02.02 ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕСОЗАГОТОВОК

Цель изучения профессионального модуля: формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- таксационных измерений;
- разработки и ведения технологических процессов лесозаготовок;
- определения основных древесных пород и сортов древесных материалов;
- использования машин, механизмов и оборудования при проведении лесозаготовительных и лесоскладских работ;
- проведения лесовосстановительных мероприятий;
- разработки и ведения технологических процессов комплексной переработки древесины;
- использования технической документации и норм;
- чтения гидравлических и пневматических схем;
- чтения и построения схем автоматического управления при погрузочно-разгрузочных операциях.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- разрабатывать технологические процессы лесосечных, лесоскладских работ, мероприятия по совершенствованию технологии и организации лесозаготовительного производства;
- управлять проведением технологических процессов лесозаготовок, обработки и первичной переработки лесоматериалов в соответствии с техническими условиями;
- составлять технологические карты разработки лесосек;
- пользоваться нормативными правовыми актами, справочной литературой и другими источниками в процессе профессиональной деятельности;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения;
- определять основные древесные породы;
- проводить измерения и испытания лесоматериалов в соответствии с требованиями ГОСТов;
- читать схемы пневмопривода механизмов и машин лесозаготовительного

производства;

- вычислять параметры жидкости в статике и динамике;
- рассчитывать основные характеристики насосов гидродвигателей, подбирать элементы гидропривода по каталогу;
- читать гидравлические схемы;
- формулировать требования к средствам автоматизации, исходя из конкретных условий;
- выбирать и эффективно использовать машины, механизмы, оборудование при проведении лесозаготовительных и лесоскладских работ с учетом природно-производственных условий;
- обеспечивать выполнение правил техники безопасности при проведении лесосечных и лесоскладских работ;
- разрабатывать технологические процессы для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок;
- организовывать производство по переработке низкокачественной древесины;
- работать с таксационными приборами и инструментами;
- пользоваться навигационными приборами и специальным программным обеспечением;

- определять таксационные показатели;
- использовать лесотаксационные инструменты и приборы;
- пользоваться таксационными таблицами;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- правила приемки лесосечного фонда и отвода лесосек;
- устройство и технику применения приборов, применяемых в лесной таксации;
- методы определения таксационных показателей древостоев;
- содержание таксационных таблиц;
- основные понятия и термины лесозаготовительного производства;
- состав лесосечных работ;
- методы заготовки древесины;
- специальную терминологию;
- параметры состояния газов;
- назначение, принцип работы пневмопривода машин;
- свойства жидкости;
- основные законы гидростатики, гидродинамики, и их практическое применение в лесной отрасли;
- конструкцию приборов для измерения параметров жидкости;
- конструкцию элементов гидропривода лесозаготовительных машин, принцип работы, технические характеристики;
- машины и механизмы для проведения лесосечных работ;
- устройство, принцип действия, характеристики и область применения элементов автоматизации;
- правила чтения и построения схем автоматического управления при погрузочно-разгрузочных операциях, обрезке сучьев, раскряжевке хлыстов, сортировке и учете лесоматериалов;
- особенности технологии и организации лесозаготовок при различных видах рубок;
- способы создания запасов древесины на лесосеке;
- методы очистки лесосек, использование лесосечных отходов;
- ресурсосберегающие технологии в лесозаготовительном производстве;
- технологическую документацию на мастерском участке;

- особенности макро- и микроскопического строения древесины, ее химические, физические, механические и технологические свойства;
- классификацию пороков, их измерение и влияние на качество древесины;
- характеристику древесины основных лесохозяйственных пород;
- классификацию лесных товаров и их основные характеристики;
- приборы и оборудования для испытания свойств древесины;
- классификацию круглых лесоматериалов, требования к сортаментам в соответствии с ГОСТами, правила определения размеров, сортности, обмера и учета, маркировки, транспортирования, сортировки, приемки;
- практическое применение древесины с учетом механических свойств;
- характеристику и промышленное применение материалов из отходов древесины, коры и корней, требования действующих ГОСТов и технических условий (далее – ТУ);
- виды запасов и их назначение;
- условия применения машин, механизмов и оборудования;
- классификацию, общее устройство, принцип работы технологическое оборудование лесозаготовительных машин;
- классификацию, общее устройство, принцип работы механизированных инструментов для отходов и низкокачественной древесины, как дополнительного древесного сырья, способы их оценки;
- способы переработки древесины в целлюлозно-бумажной промышленности, в производстве древесноволокнистых и древесностружечных плит, в гидролизном производстве;
- технологический процесс производства щепы;
- способы заготовки и производства сырья для химической промышленности;
- технологический процесс производства товаров народного потребления и промышленного назначения;
- производство кормовых продуктов и удобрений;
- виды естественного восстановления;
- виды семян хозяйственно-ценных пород, способы их заготовки, переработки и хранения;
- способы содействия восстановления;
- назначение и виды питомников;
- виды и способы создания лесных культур;
- общую конструкцию машин и механизмов для лесовосстановления.

Содержание профессионального модуля

Профессиональный модуль включает в себя три междисциплинарных курса:

МДК.01.01. Технологические процессы лесозаготовок;

МДК.01.02. Технологические процессы первичной переработки древесины;

МДК.01.03. Комплексная переработка древесного сырья.

Правила приемки лесосечного фонда и отвода лесосек. Устройство и техника применения приборов, применяемых в лесной таксации. Методы определения таксационных показателей древостоев. Содержание таксационных таблиц. Основные понятия и термины лесозаготовительного производства. Состав лесосечных работ.

Методы заготовки древесины. Специальная терминология. Параметры состояния газов. Назначение, принцип работы пневмопривода машин. Свойства жидкости. Основные законы гидростатики, гидродинамики и их практическое применение в лесной отрасли.

Конструкция приборов для измерения параметров жидкости. Конструкция элементов гидропривода лесозаготовительных машин, принцип работы, технические характеристики. Машины и механизмы для проведения лесосечных работ. Устройство, принцип действия, характеристики и область применения элементов автоматики. Правила

чтения и построения схем автоматического управления при погрузочно-разгрузочных операциях, обрезке сучьев, раскряжке хлыстов, сортировке и учете лесоматериалов.

Особенности технологии и организации лесозаготовок при различных видах рубок. Способы создания запасов древесины на лесосеке. Методы очистки лесосек, использование лесосечных отходов. Ресурсосберегающие технологии в лесозаготовительном производстве. Технологическая документация на мастерском участке. Особенности макро- и микроскопического строения древесины, ее химические, физические, механические и технологические свойства. Классификация пороков, их измерение и влияние на качество древесины. Характеристика древесины основных лесохозяйственных пород. Классификация лесных товаров и их основные характеристики.

Приборы и оборудования для испытания свойств древесины. Классификация круглых лесоматериалов, требования к сортиментам в соответствии с ГОСТами, правила определения размеров, сортности, обмера и учета, маркировки, транспортирования, сортировки, приемки. Практическое применение древесины с учетом механических свойств. Характеристика и промышленное применение материалов из отходов древесины, коры и корней, требования действующих государственных стандартов (ГОСТ) и технических условий (ТУ). Виды запасов и их назначение. Условия применения машин, механизмов и оборудования. Классификация, общее устройство, принцип работы технологического оборудования лесозаготовительных машин. Классификация, общее устройство, принцип работы механизированных инструментов для лесозаготовок.

Виды отходов и низкокачественной древесины как дополнительного древесного сырья, способы их оценки. Способы переработки древесины в целлюлозно-бумажной промышленности, в производстве древесно-волокнистых и древесно-стружечных плит, в гидролизном производстве. Технологический процесс производства щепы. Способы заготовки и производства сырья для химической промышленности. Технологический процесс производства товаров народного потребления и промышленного назначения.

Производство кормовых продуктов и удобрений. Виды естественного восстановления. Виды семян хозяйственно-ценных пород, способы их заготовки, переработки и хранения. Способы содействия восстановлению. Назначение и виды питомников. Виды и способы создания лесных культур. Общая конструкция машин и механизмов для лесовосстановления.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.4.

Продолжительность обучения: 612 ч., из них 179 ч. лекции, 185 ч. практические занятия, 40 ч. курсовой проект, 208 ч. самостоятельная работа студентов.

Текущий контроль: зачеты и экзамены по МДК, защита отчета по практике.

Итоговый контроль: экзамен квалификационный

Основные источники:

1. Матвейко А.П. Технология и оборудование лесозаготовительного производства / А.П. Матвейко. – Минск: Техноперспектива, 2011. – 447 с.

2. Редькин А.К. Технология и оборудование лесозаготовок / А.К. Редькин, В.Д. Никишов, С.И. Смехов, И. В. Ярцев [и др.]. – М.: МГУЛ, 2012. – 650 с.

3. Валяжонков В.Д. Зарубежные машины и оборудование для лесозаготовок и лесовосстановления / В.Д. Валяжонков, Ю.Д. Добрынин, О.С. Лебедь [и др.]; под ред. А.К. Редькина. – М.: МГУЛ, 2012. – 238 с.

Интернет-ресурсы:

1. Спецтехника [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.spectechnika.com>.

2. Интернет-журнал «Лесопромышленник» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lesopromyshlennik.ru>.