


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ПГТУ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по УПР
О.М. Крылова /
« 24 » « апрель » 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Наименование профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник

Волжск
2021 г.


Программа составлена с учётом требований профессионального стандарта
Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержденного
Министерством труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2020 г. №755 н,
является частью основной программы профессионального обучения -
программы профессиональной подготовки по профессии рабочего - 18559
Слесарь-ремонтник

Разработчик:

Яшина Т.И., преподаватель высшей категории Волжского филиала
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Поволжский государственный технологический
университет».

Согласовано:

Заместитель директора по УР



Васильева С.Е.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: обучение студентов принципам работы технологического оборудования с целью применения полученных знаний при прохождении практик; достижение планируемых результатов обучения, характеризующих формирование компетенций:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения
ПК 1. Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">– Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу;– Виды разъемных соединений;– Виды неразъемных соединений;– Способы разборки неразъемных соединений;– Способы разборки разъемных соединений. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">– Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования– Производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования– Производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке– Собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования– Собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования– Собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования– Разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования– Разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования– Разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования– Разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования– Разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования <p><u>Иметь практический опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none">– Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования– Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования– Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования– Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования– Разборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования
ПК 2. Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">– Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей– Технические требования, предъявляемые к деталям и узлам <p><u>Уметь:</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> – Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования – Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования – Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования <p><u>Иметь практический опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования; – Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования; – Выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования.
ПК 3. Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей – Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения – Способы размерной обработки простых деталей – Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей – Оборудование для обработки отверстий – Оборудование для резки металлов – Оборудование для гибки металлов <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования – Выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования – Производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью – Производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью – Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью – Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью – Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования <p><u>Иметь практический опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые узлы и детали, входящие в состав оборудования – Выбор слесарного инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования – Размерная обработка деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества – Контроль формы узлов и деталей, входящих в состав оборудования

	– Контроль размеров узлов и деталей, входящих в состав оборудования
--	---

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПОДИСЦИПЛИНЕ

Наименование раздела	Формируемые компетенции	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов			
			Всего	Лекционные занятия	Практические, лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Тема 1. Оборудование лесной биржи	ПК1 ПК 2 ПК 3	Оборудование для выгрузки и хранения древесного сырья	1	1	-	-
Тема 2. Оборудование древесно-подготовительных цехов	ПК1 ПК 2 ПК 3	Оборудование для поперечной распиловки древесины. Оборудование для окорки древесины. Оборудование для рубки древесины и сортирования щепы	5	1	4	-
Тема 3. Оборудование производства волокнистых полуфабрикатов	ПК1 ПК 2 ПК 3	Волокнистые полуфабрикаты Оборудование кислотных цехов Оборудование для периодической варки целлюлозы Оборудование для промывки, сортирования и сгущения целлюлозы Оборудование отбельных цехов	8	2	2	4
Тема 4. Бумагоделательные и картоноделательные машины	ПК1 ПК 2 ПК 3	Общие сведения о бумагоделательных и картоноделательных машинах	10	2	4	4
Всего			24	6	10	8
Форма промежуточной аттестации			зачет			

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Форма промежуточной аттестации – зачет

Оценивание результатов освоения дисциплины производится по шкале «зачтено» или «не зачтено».

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала;
- умение излагать программный материал;
- умение применять теоретические знания на практике.

3.2. Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации.

1. Указать маркировку станка по степени точности.
2. Что такое кинематическая схема станка.
3. Указать условное изображение зубчатой, червячной, ременной, реечной передач.
4. По какой формуле определяем передаточное число ременной передачи.
5. Для чего предназначена станина. Типы станин. Требования, предъявляемые к станинам.
6. Какими выполняют направляющие скольжения станка.
7. Дать определение и назначение основным узлам станка: привод, шпиндель коробка подач, гитара.
8. Дать определение и назначение механизмам и устройствам станка: храповый механизм, муфты, реверсивный механизм, люнет, тормозные устройства.
9. Что такое наладка станка. Как производится наладка станка на обработку конических поверхностей.
10. Расшифровать тип станка 1512.
11. Написать условие зацепляемости зубчатых колес.
12. Для чего применяют патрон.
13. Указать основные параметры токарно – винторезного станка
14. Для чего служит фартук токарно-винторезного станка.
15. Указать основные узлы токарно-винторезного станка.
16. Что является главным движением у токарно – винторезного станка.
17. Коробка скоростей. Назначение, виды, расположение в станке. Виды передач.
18. Блокировочные устройства. Назначение, виды, конструкция, принцип работы. Условное кинематическое обозначение.

19. Что применяют для закрепления заготовки в токарно-револьверном станке.
20. Для чего применяется планшайба.
21. Металлорежущие станки. Классификация. Маркировка.
22. Притирка. Хонингование. Назначение, инструмент, материал, движения в станке. Виды станков. Процесс, инструмент, движения в станке.
23. Шлифовальные станки с планетарной схемой обработки. Перечислить виды станков, модели. Выбрать схемы с планетарной обработкой.
24. Дифференциальная делительная головка, безлимбовая делительная головка. Конструкция, принцип работы.
25. Делительная головка. Настройка простой делительной головки. Настройка кинематической цепи.
26. Испытания станков на геометрическую точность, жесткость, виброустойчивость. Особенности проверки станков с ЧПУ.
27. Силовые головки, силовые столы агрегатных станков. Назначение, конструкция
28. Автоматические линии. Оборудование автоматических линий.
29. Автоматизированные участки и производства. Классификация линий, участков, производств.

3.3. Перечень заданий для проведения промежуточной аттестации по практической части

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению (технологическое оборудование и оснастка учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.).

Реализация программы предполагает наличие:

- Кабинет технологического оборудования отрасли

Оборудование кабинета и рабочих мест:

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук Samsung NC 110 – 1 шт., переносной проектор SONY XGA VPL EX5 – 1 шт., экран переносной на стойке – 1 шт.

Программное обеспечение: Windows 7 Professional, MSOfficeStandard2016, Dr.Web, Abodereader 6.0 CE, 7-zip, CDBurnerXP, Google Chrome, XnView, FarManager 2.

Средства обучения: методическая и учебная литература, плакаты устройства оборудования для производства волокнистых полуфабрикатов: «Многопильный станок - слешер», «Корообдирочный барабан», «Рубительная машины» и т.д., плакаты устройства оборудования для производства бумаги и картона: «Гидроразбиватель», «Конические и дисковые мельницы», «Бумагоделательная машина», и т.д., макеты технологического оборудования: «Многопильный станок - слешер», «Корообдирочный барабан», «Рубительная машины», «Вибрационная сортировка щепы», «Биметаллический варочный котел» «Дозатор щепы установки Камюр» «Пропарочная труба установки Камюр» «Вибрационная сортировка щепы» «Биметаллический варочный котел», «Известерегенерационная печь» «Гидроразбиватель», «Бумагоделательная машина», «напорный ящик», «Сеточная часть БДМ», «Прессовая часть БДМ», «Сушильная часть БДМ», «Машинный каландр», «Суперкаландр»; учебные фильмы об устройстве оборудования отрасли: «Производство целлюлозы», «Производство бумаги».

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (список используемой литературы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» - материалы в электронном виде из справочно-правовых баз, электронных библиотек.

Основные источники:

- 1. Осипов, В.И.** Технологические машины и оборудование. Квалификационная работа бакалавра: методические указания к подготовке аттестационной работы для студентов направления 151008.62 (по профилю «Машины и оборудование лесного комплекса») [Электронный ресурс]: методические указания / В.И. Осипов, А.Р. Ротт, С.Ф. Киркин. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. — 20 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76518>.
- 2. Шиловский, В.Н.** Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования: учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111896>
- 3. Сосенушкин, Е.Н.** Технологические процессы и инструменты для изготовления деталей из пластмасс, резиновых смесей, порошковых и композиционных материалов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Н. Сосенушкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 300 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107289>.

Дополнительные источники:

- 1. Безъязычный, В.Ф.** Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учеб. / В.Ф. Безъязычный. — Электрон. дан. — Москва: Машиностроение, 2016. — 568 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107152>.
- 2. Зубарев, Ю.М.** Введение в инженерную деятельность. Машиностроение [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.М. Зубарев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 232 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104944>