

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Нижнекамский индустриальный техникум»

«СОГЛАСОВАНО»

Помощник директора

ГАО «Нижнекамскшина»

А.А.Ишмухаметов

2021г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАОУ «НИТ»

Р.Р. Шаихов

2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 01 Обслуживание оборудования для производства шин,
покрышек и камер

профессионального цикла
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии
18.01.22. Оператор в производстве шин

Нижнекамск, 2021г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности/профессии 18.01.22. Оператор в производстве шин утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от « 02 » августа 2013г. № 912.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижекамский индустриальный техникум».

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии
Стп и утверждено методическим советом техникума протокол
№ 1 от « 31 » 08 20 22 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ШИН, ПОКРЫШЕК И КАМЕР

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обслуживание оборудования для производства шин, покрышек и камер и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Производить техническое обслуживание, наладку и регулирование режимов работы оборудования.

ПК 1.2 Выявлять и устранять мелкие неисправности в работе оборудования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

подготовки оборудования для производства шин к работе;
выявления и устранения мелких неисправностей в работе оборудования;
регулирования режимов работы оборудования для производства шин;
технического обслуживания оборудования для производства шин;
соблюдение техники безопасности при работе с оборудованием;
планирования работ по обслуживанию оборудования и осуществления контроля их выполнения, исходя из целей и способов деятельности, определенных руководителем;
работы с техническими инструкциями и регламентами обслуживания оборудования, служебной переписки, оформления первичной документации в сфере своей деятельности;
взаимодействия с коллегами в рамках совместной деятельности, руководством;
безопасного ведения работ

уметь:

подготавливать оборудование к работе;
выбирать оптимальный способ устранения типичных неполадок в работе оборудования, аргументировать свой выбор;
выявлять и устранять мелкие неисправности в работе оборудования;
производить наладку и регулировать режимы работы оборудования;
проводить техническое обслуживание оборудования производства шин;
выбирать оптимальный способ разрешения проблемы

знать:

назначение конструктивных элементов оборудования производства шин;
устройство и принципы работы оборудования для производства шин;

правила подготовки оборудования к работе;
причины возникновения, способы предупреждения выявления и устранения мелких неисправностей в работе оборудования производства шин;
способы регулирования режимов работы оборудования;
правила безопасной работы на оборудовании;
нормы и правила оформления служебных документов в сфере профессионально-трудовой деятельности

Результаты освоения профессионального модуля направлены на формирование результатов воспитания:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

ЛР 10 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них.

ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 19 Осознающий и соблюдающий корпоративную политику и культуру предприятия-работодателя, санитарно-производственные нормы и правила, активно участвующий в экспериментальной и исследовательской деятельности для реализации стратегических целей корпорации, проявляющий себя конкурентоспособным специалистом

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 610 часов, в том числе:

учебной нагрузки обучающегося 142 часа, включая:

во взаимодействии с преподавателем 95 часов;

самостоятельной работы обучающегося 47 часов.

учебной и производственной практики – 468 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Обслуживание оборудования для производства шин, покрышек и камер*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Производит техническое обслуживание, наладку и регулирование режимов работы оборудования
ПК 1.2	Выявляет и устраняет мелкие неисправности в работе оборудования
ОК 1	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организует собственную деятельность исходя из цели способов ее достижения определенных руководителем
ОК 3	Анализирует рабочую ситуацию, осуществляет текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несет ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществляет поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использует информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководством

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды ПК	Наименования разделов ПМ	Всего часов учебной нагрузки, часов	Самостоятельная работа, часов	Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем						
				Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Учебная практика, часов	Производственная практика, часов
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,	в т.ч., курсовая работа (проект),	в т.ч. консультации	в т.ч. промежуточная аттестация		
ПК 1.1-1.2	МДК	142	47	95	48					
ПК 1.1-1.2	Учебная практика								216	
ПК 1.1-1.2	Производственная практика									252
	Всего:	610	47	95	48				216	252

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем, видов практики	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК 01.01 Эксплуатация оборудования для производства шин, покрышек и камер		95	
Раздел 1. Конструкция и устройство пневматических шин.		6	
Тема 1.1 Классификация пневматических шин.	Содержание		
	Введение. Классификация пневматических шин	1	ОК 1, ПК 1.1, ЛР6,19
Тема 1.2 Общие принципы устройства пневматических шин.	Содержание		
	Общие принципы устройства пневматических шин. Камерная и бескамерная автомобильная шина.	1	
Тема 1.3 Устройство диагональной камерной шины.	Содержание		
	Устройство диагональной камерной шины. Диагональная покрышка. Автомобильная камера. Ободная лента.	1	ОК 4,5, ПК 1.1, ЛР4,10
Тема 1.4 Устройство радиальных шин	Содержание		
	Устройство радиальных шин. Конструкция элемента покрышки. Маркировка автопокрышек	1	ОК 4,5, ПК 1.1, ЛР4,10
	Практическая работа. Анализ среза автопокрышек	2	ОК 2,3,6, ПК 1.1, ЛР4,10
Раздел 2. Сырье и материалы, применяемые в шинном производстве		3	
Тема 2.1 Каучуки	Содержание		
	Натуральный и синтетический каучук. Свойства каучуков	1	ОК 4,5, ПК 1.1, ЛР4,10
Тема 2.2 Ингредиенты резиновых смесей.	Содержание		
	Ингредиенты резиновых смесей.	1	ОК 4,5, ПК 1.1, ЛР4,10
Тема 2.3 Корд, технические ткани и металлические материалы.	Содержание		
	Текстильный корд и технические ткани. Металлический корд Проволока и плетенка.	1	ОК 4,5, ПК 1.1, ЛР4,10
Раздел 3. Подготовительные процессы шинного производства.		16	
Тема 3.1 Оборудование для подготовки каучуков и ингредиентов к смешению.	Содержание		
	Установка для декристаллизации каучуков. Машины для резки каучуков. Оборудование для хранения и подготовки сыпучих компонентов	1	ОК 4,5, ПК 1.1, ЛР4,10
	Практическая работа. Резка и декристаллизация каучуков.	4	ОК 2,3,6 ПК 1.1,1.2, ЛР4,10,14
Тема 3.2 Оборудование для пластикации каучуков.	Содержание		
	Пластикация натурального каучука на вальцах и в резиносмесителе. Гранулирование каучуков.	1	ОК 4,5, ПК 1.1,1.2 ЛР4,10
	Практическая работа. Пластикация и гранулирование каучуков	4	ОК 2,3,6 ПК 1.1,1.2, ЛР4,10,14

Тема 3.3 Подготовка и обработка ингредиентов	Содержание		
	Подготовка и обработка ингредиентов.	1	ОК 4,5, ПК 1.1,1.2 ЛР4,10
	Способы смешения. Оборудование для подготовки каучуков и ингредиентов к смешению.	1	ОК 4,5, ПК 1.1,1.2 ЛР4,10
	Практическая работа. Способы навески материалов.	4	ОК 2,3,6 ПК 1.1,1.2 ЛР4,10,14
Раздел 4. Валковые машины		7	
Тема 4.1 Вальцы.	Содержание		
	Назначение и классификация вальцев. Основные параметры и типы вальцев (подогревательные, смесительные, листовальные, размалывающие, рафинирующие). Конструкция основных узлов вальцев. Правила эксплуатации и техника безопасности.	1	ОК 4,5, ПК 1.1,1.2 ЛР4,10
Тема 4.2 Каландры.	Содержание		
	Назначение и принцип работы. Основные параметры каландров. Системы регулирования зазора между валками.	1	ОК 4,5, ПК 1.1,1.2 ЛР4,10
Тема 4.3. Конструкция 3-х, 4-х валковых каландров. Каландровый эффект.	Содержание		
	Узлы и механизмы 3-х и 4-х валковых каландров. Конструкция валков каландра. Отличие 3-х валкового каландра от 4-х валкового. Аварийные устройства каландров. Техника безопасности при обслуживании каландров.	1	ОК 4,5, ПК 1.1,1.2 ЛР4,10
	Практическая работа. Пластикация каучука на вальцах и в резиносмесителе.	4	ОК 2,3,6 ПК 1.1,1.2, ЛР4,10,14
Раздел 5. Резиносмесители		29	
Тема 5.1. Резиносмесители периодического действия.	Содержание		
	Назначение и принцип работы. Основные параметры резиносмесителей периодического действия. Конструкция основных узлов. Система охлаждения резиносмесителя и контрольно-измерительные приборы.	2	ОК 4,5, ПК 1.1, ЛР4,10
	Характеристика основных узлов и механизмов оборудования для приготовления резиновой смеси, их назначение.	2	
	Практическая работа. Виды дефектов резиновой смеси.	2	ОК 2,3,6 ПК 1.1,1.2 ЛР4,10,14
	Практическая работа. Аварийные устройства на линии приготовления резиновой смеси.	4	ОК 2,3,6 ПК 1.2 ЛР4,10,14
	Практическая работа. Техника безопасности при приготовлении резиновой смеси.	4	ОК 2,3,6 ПК 1.2 ЛР4,10,14
Тема 5.2 Резиносмесители непрерывного действия.	Содержание		
	Основные узлы и механизмы резиносмесителя непрерывного действия, их назначение. Правила эксплуатации и техника безопасности	2	ОК 4,5, ПК 1.1, ЛР4,10
	Практическая работа Виды дефектов резиновой смеси.	2	ОК 2,3,4,6 ПК 1.1, ЛР4,10,14
	Практическая работа. Аварийные устройства при приготовлении резиновой смеси.	4	ОК 2,3,6 ПК 1.2 ЛР4,10,14
	Практическая работа. Техника безопасности при приготовлении резиновой смеси в резиносмесителях непрерывного действия.	4	ОК 2,3,6 ПК 1.1, ЛР4,10,14
Тема 5.3 Поточные линии приготовления резиновых смесей комбинированным способом.	Содержание		
	Характеристика основных узлов и механизмов при приготовлении резиновой смеси комбинированным способом, их назначение	2	ОК 4,5, ПК 1.1, ЛР4,10

Тема 5.4 Методы экспресс-контроля резиновой смеси	Содержание Методы экспресс-контроля резиновой смеси	1	ОК 4,5, ПК 1.1, ЛР4,10
Раздел 6. Экструзионное оборудование.		10	
Тема 6.1 Экструзионное оборудование.	Содержание Назначение и классификация. Конструктивные элементы экструдеров. Управление процессом экструзии..	2	ОК 4,5, ПК 1.1, ЛР4,10
	Практическая работа. Приготовление резиновых смесей на экструзионном оборудовании	4	ОК 2,3,6 ПК 1.1,1.2 ЛР4,10,14
Тема 6.2 Принцип действия экструдеров.	Принцип действия экструдеров. Применение экструдеров в поточных линиях. Конструктивные элементы экструдеров	2	ОК 4,5, ПК 1.1, ЛР4,10
Раздел 7. Оборудование для обрезинивания и раскроя корда.		16	
Тема 7.1 Основные виды оборудования, их характеристика в линии пропитки текстильного корда	Основные узлы и механизмы линии пропитки текстильного корда. Аварийные устройства на линии обкладки текстильного корда. Возможные виды дефектов, зависящие от неисправности работы оборудования при пропитке текстильного корда. Техника безопасности при пропитке текстильного корда.	2	ОК 4,5, ПК 1.1,1.2 ЛР4,10
Тема 7.2. Линия обкладки текстильного корда.	Основные узлы и механизмы при обкладке корда. Аварийные устройства на линии при обкладке корда. Возможные виды дефектов. Техника безопасности при обкладке корда.	2	ОК 4,5, ПК 1.1,1.2 ЛР4,10
Тема 7.3. Приборы КИПиА на линиях обкладки текстильного корда.	Основные виды дефектов, влияющие на качество выпускаемого корда. Приборы КИПиА.	2	ОК 4,5, ПК 1.1,1.2 ЛР4,10
	Практическая работа. Определение дефектов при обкладке текстильного и металлокорда	2	ОК 2,3,6 ПК 1.1,1.2 ЛР4,10,14
Тема 7.4 Раскрой обрезиненного корда на диагонально-резательной машине.	Основные узлы и механизмы при раскрое обрезиненного корда на диагонально-резательной машине. Конструкция основных узлов Аварийные устройства на диагонально-резательной машине. Техника безопасности при работе на диагонально-резательной машине.	2	ОК 4,5, ПК 1.1,1.2 ЛР4,10
Тема 7.5 Раскрой обрезиненного корда на продольно-резательной машине.	Основные узлы и механизмы при раскрое обрезиненного корда на продольно-резательной машине. Конструкция основных узлов Аварийные устройства на продольно-резательной машине. Техника безопасности при работе на ПРМ.	2	ОК 4,5, ПК 1.1,1.2 ЛР4,10
Тема 7.6 Линия раскроя и наложения сквиджи на корд, герметизирующего слоя для бескамерных шин. Линия «Репике»; «Пирелли».	Основные узлы и механизмы при раскрое на линиях «Репике»; «Пирелли». Конструкция основных узлов. Аварийные устройства на линиях «Репике»; «Пирелли». Техника безопасности при работе на линиях «Репике»; «Пирелли».	2	ОК 4,5, ПК 1.1,1.2, ЛР4,10
	Практическая работа. Определение дефектов при раскрое на диагональной и продольно – резательной машинах	2	ОК 2,3,6 ПК 1.1,1.2,ЛР4,10,14
Раздел 8. Оборудование для изготовления бортовых колец и крыльев.		6	
Тема 8.2.1. Линии изготовления бортовых колец КДА. Станки изготовления крыльев.	Основные узлы и механизмы КДА. Возможные виды дефектов, зависящие от неисправности работы оборудования при изготовлении бортовых колец. Техника безопасности при работе на линии изготовления бортовых колец. Проверка аварийных устройств	2	ОК 4,5, ПК 1.1,1.2,ЛР4,10
Тема 8.2.2. Линии изготовления бортовых колец	Основные узлы и механизмы при изготовлении бортовых колец ф. Пирелли. Возможные виды дефектов при изготовлении бортовых колец. Техника безопасности при работе на	2	ОК 4,5, ПК 1.1,1.2, ЛР4,10

фирмы «Пирелли».	линии изготовления бортовых колец. Отличительные особенности изготовления колец на линии фирмы Пирелли.		
	Практическая работа. Определение возможных видов дефектов, зависящие от неисправности работы оборудования при изготовлении бортовых колец.	2	ОК 2,3,6, ПК 1.1,1.2, ЛР4,10,14
	Дифференцированный зачет	2	
Самостоятельная работа при изучении		47	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
Составить реферат: «Декристаллизация каучука в камерах периодического и непрерывного действия»			
Составить кроссворд по теме: «Каландрование»			
Составить тест: «Изготовление резиновых смесей на вальцах и в скоростных резиносмесителях»			
Составить презентацию: «Шприцевание резиновых смесей»			
Составить реферат: «Рабочие приемы сборки на станках»			
Составить презентацию: VRP-2020 , основные узлы и механизмы.			
Составить кроссворд по теме: Сборка покрышек на VRP-2020, основные узлы и механизмы			
Составить презентацию: Линия ВПМ для вулканизации покрышек			
Составить кроссворд по теме: Устройство индивидуальных форматоров-вулканизаторов, основные узлы и механизмы, их назначение.			
Составить реферат: Устройство станков для стыковки, основные узлы и механизмы, их назначение.			
Составить презентацию: Автокамерный агрегат, основные узлы и механизмы.			
Учебная практика		216	
Виды работ			
Оборудование общего назначения.			
Валковые машины			
Резиносмесители			
Экструзионное оборудование.			
Оборудование для производства шин			
Оборудование для вулканизации покрышек и камер.			
Оборудование для выпуска автокамер.			
Производственная практика		252	
Виды работ			
Оборудование для подготовки каучуков и ингредиентов к смешению			
Валковые машины			
Резиносмесители			
Экструзионное оборудование			
Оборудование для обрезаживания и раскроя корда, для изготовления бортовых колец и протекторов			
Оборудование для вулканизации покрышек и камер			
Оборудование для выпуска автокамер			
Всего		*610	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- электротехники;
- технического черчения;
- технической механики;
- охраны труда;
- безопасности жизнедеятельности;

мастерских:

- вулканизации и обрешивания кордового полотна;
- изготовления деталей и изделий производства шин;
- изготовления камер и протекторов;

лабораторий:

- спецтехнологии

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- Оформление постоянное (тематические планшеты):
 - схема расположения производственных цехов ПАО Нижнекамскшина;
 - схема технологического процесса изготовления резиновых смесей;
 - схема вулканизации ВПМ;
 - схема вулканизационной линии для автокамер;
 - схема изготовления протекторов;
 - схема пропитки и термовытяжки текстильного корда;
 - схема изготовления автокамерных рукавов;
 - вести с практики;
 - уголок охраны труда;
 - схема технологического процесса производства шин;
 - виды каучуков;
 - виды расслоек покрышек для ФМИ;
 - виды брака обрешивенного корда;
 - виды ингредиентов;
 - виды и марки корда;
- Оформление сменное (тематические планшеты)
 - планшеты: экспресс-контроля качества (информации) резин
 - процесс сборки автопокрышек на А-70;
 - процесс сборки автопокрышек на АСПР;
 - процесс сборки автопокрышек на ТР-6;
 - «Мир шин» среди разных моделей автопокрышек;
 - изготовление протекторов;
 - станок СПК-8 с обозначением травмоопасных узлов (электрофицирован);
 - сборка автопокрышек на ЛСПР (операции);
 - виды оборудования для испытания ФМИ;

- карты методик испытаний с образцами (ФМП);
 - Наглядный материал
- плакаты (по тематике);
- планшеты, видеоматериалы, папки с образцами ингредиентов, армирующих материалов;
- таблицы, схемы технологического процесса;
- карточки, алгоритмы, фотографии;
 - Дидактический материал для индивидуальной работы:
 - вопросники;
 - вопросы викторины;
 - тестовые задания по отдельным темам;
 - карточки – задания;
 - образцы технической документации;
 - таблицы по оборудованию;
 - алгоритмы технологических процессов;
 - инструктивно-сообщающие карты и таблицы;
 - материалы по новым разработкам в области шинного производства;
 - образцы материалов средств изделий и пр.;
 - Материалы к интеллектуальным, развивающим внеурочным и внеклассным видам деятельности по предмету:
 - материалы к конкурсам, викторинам, деловым играм накапливаются постоянно;
 - Экзаменационный материал, темы, тематические работы, итоговые контрольные и проверочные работы, лабораторно-практические работы:
 - экзаменационный материал, тесты, итоговые проверочные контрольные работы, лабораторно-практические работы имеются и накапливаются для достижения методической цели;
 - Каталог библиотеки кабинета:
 - Рагулин В.В. Технология шинного производства. Учебник для проф. -техн. училищ. Изд. 3-е, перераб. и доп. М. , «Высш. школа», 1977. 216 с.
 - Белозеров В.В. Технология резины; 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Химия, 1979. — 470 с.
 - Карпов В.Н. Оборудование предприятий шинного производства, учебник для техникумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Химия, 1987. — 336 с.
- Раздаточный материал:
 - таблицы ингредиентов;
 - таблицы каучуков;
 - таблицы армирующих материалов;
 - спецификации;
 - таблицы по оборудованию (ОШП);
 - таблицы по сборочным станкам;
 - таблицы обозначения шин (ТШП);
 - таблицы дефектов автопокрышек;

- таблицы
- а) алгоритмов технологических процессов
- б) схемы процессов;
 - Поурочные, тематические, календарно-тематические планы
 - поурочные планы;
 - тематические планы;
 - поурочные планы;
 - Учебно-методические комплексы:
 - материаловедение;
 - заготовительные процессы;
 - сборочное оборудование;
 - охрана труда и ТБ;
 - техническая документация для производства шин;
 - Технические средства обучения:
 - интерактивная доска;
 - тестовые оболочки;
 - компьютеры;
 - мультимедийный экран;
 - мультимедийная установка;
 - видеомэгафитфон
 - фотоаппарат
 - аудио и видеокассеты
 - Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:
 - вальцы смесительные;
 - вулканизационные прессы;
 - каландр;
 - червячный пресс;
 - вырубной пресс;
 - кольцеделательный агрегат;
 - вулканизационный котел;
 - продольно-резательная машина;
 - флипперочный станок;
 - станок для подвулканизации стыков колец;
 - Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
 - схема расположения производственных цехов ПАО

Нижекамскшина;

- схема технологического процесса изготовления резиновых смесей;
- схема вулканизации ВПМ;
- схема вулканизационной линии для автокамер;
- схема изготовления протекторов;
- схема пропитки и термовытяжки текстильного корда;
- схема изготовления автокамерных рукавов;
- вести с практики;
- уголок охраны труда;
- схема технологического процесса производства шин;

- виды каучуков;
- виды расслоек покрышек для ФМИ;
- виды брака обрешиненного корда;
- виды ингредиентов;
- виды и марки корда;
- планшеты: экспресс-контроля качества (информации) резин
- процесс сборки автопокрышек на А-70;
- процесс сборки автопокрышек на АСПР;
- процесс сборки автопокрышек на ТР-6;
- «Мир шин» среди разных моделей автопокрышек;
- изготовление протекторов;
- станок СПК-8 с обозначением травмоопасных узлов (электрофицирован);
- сборка автопокрышек на ЛСПР (операции);
- виды оборудования для испытания ФМИ;
- карты методик испытаний с образцами (ФМП);
- образцы технической документации;
- таблицы по оборудованию;
- алгоритмы технологических процессов;
- инструктивно-сообщающие карты и таблицы;
- материалы по новым разработкам в области шинного производства;
- образцы материалов средств изделий и пр.;
- таблицы ингредиентов;
- таблицы каучуков;
- таблицы армирующих материалов;
- спецификации;
- таблицы по оборудованию (ОШП);
- таблицы по сборочным станкам;
- таблицы обозначения шин (ТШП);
- таблицы дефектов автопокрышек;
- таблицы а) алгоритмов технологических процессов; б) схемы процессов;
- интерактивная доска;
- тестовые оболочки;
- компьютеры;
- мультимедийный экран;
- мультимедийная установка;
- видеоманитофон
- фотоаппарат
- аудио и видеокассеты
- вальцы смесительные;
- вулканизационные прессы;
- каландр;
- червячный пресс;
- вырубной пресс;

- кольцеделательный агрегат;
- вулканизационный котел;
- продольно-резательная машина;
- флипперовочный станок;

Материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, производственного обучения и учебной практики, предусмотренных учебным планом, в том числе с использованием ПК.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Предусматриваются следующие виды практик: учебная (производственное обучение) и производственная.

Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так, и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются по каждому виду практики.

Производственная практика проводится на базовом предприятии, соответствующем профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами с производства.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- автокамерный агрегат;
- протекторный агрегат;
- ДРМ (диагонально-резательная машина);
- ПРМ (продольно-резательная машина);
- Сборочные станки: А-70, ТР-6, ТР-11, ТР-20, АСПР-1, СПЛ-970-1500, ЯМО-325;
- ДРА (диагонально-резательные агрегаты);
- Протекторный агрегат;
- Вальцы;
- Диагонально-резательный агрегат;
- Диагонально-резательная машина для раскроя металлокорда;
- Линия для изоляции кромок металлокорда;
- Станки для сборки металлокордных брекеров;
- Сборочные станки;
- Станки для окраски автопокрышек;
- Индивидуальные форматоры-вулканизаторов;

- Поточные линии для вулканизации автопокрышек;
- Стрейнер (червячные машины для очистки резиновых смесей)
- Автокамерный агрегат;
- Вулканизаторы камер;
- Станки для стыковки автокамер;
- Агрегат для выпуска профилированных резиновых деталей;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

Основы проектирования и оборудования предприятий по переработке полимеров: учеб. пособие / Р.С. Ильясов [и др.]; Казан. гос. техн. ун-т. – Казань: Изд-во «Образцовая типография». Ч. 1.: Оборудование шинного производства. – 2019. – 200 с.: ил. – Библиогр.: с. 117-118

2. Основы проектирования и оборудования предприятий по переработке полимеров: учеб. пособие / Р.С. Ильясов [и др.]; Казан. гос. техн. ун-т. – Казань: Изд-во ООО «Издательско-полиграфический центр «Экспресс-плюс». Ч. 2.: Производство шин. – 2019. – 236 с.: ил. – Библиогр.: с. 230-231 (40 назв.)

3. Осошник И.А., Карманова О.В., Шутилин Ю.Ф. Технология пневматических шин. – Воронеж, 2018. Г.Я. Власов, Ю.Ф. Шутилин, И.С. Шарафутдинов, А.А. Хвостов, О.Г. Терехов Основы технологии шинного производства. // Министерство образования РФ Воронежская государственная технологическая академия ОАО «Воронежшина». – Воронеж, 2018

Дополнительные источники:

Мир шин». Научно-информационный журнал 2016-2020 гг.

2. «Вопросы практической технологии изготовления шин». Научно-технический журнал. 2016– 2020 гг.

3. «Проблемы шин и резинкордных композитов». Научно-технический журнал. 2016 – 2020 гг.

4. «Сырье, материалы и технология резиновой промышленности». Информационный бюллетень. 2016 – 2020 гг.

5. Каталог шин ПАО «Нижекамскшина»;

6. Цеховые инструкции ПАО «Нижекамскшина»;

7. Технологические инструкции работодателей;

Обучающимся предоставляется возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями, доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет, таким как

1. <http://window.edu.ru/window/library>

2. <http://www.goodwheels.ru/repair.php>

3. http://www.express.am/16_04/korotko.html

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональная образовательная программа ежегодно обновляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

В рабочих учебных программах сформулированы требования к результатам освоения профессиональных модулей: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям, умениям.

Обучающимся созданы условия для возможности участия в формировании индивидуальной образовательной программы.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения (в том числе и в других образовательных учреждениях), который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

При организации образовательного процесса предусматривается использование, при реализации компетентностного подхода, активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

В целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении основной профессиональной образовательной программы в части развития общих компетенций обучающиеся могут участвовать в развитии самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часа в неделю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: МДК 01.01 Эксплуатация оборудования для производства шин, покрышек и камер

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой