

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Нижнекамский индустриальный техникум»



СОГЛАСОВАНО

Начальник ФМЛ ИЦ

ООО «НТЦ «КАМА»

Е.Н.Щербакова

«27» 08 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «НИТ»

Р.Р. Шаихов

«27» 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ К ИСПЫТАНИЯМ

профессионального цикла

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

18.01.01. Лаборант по физико-механическим испытаниям

Нижнекамск, 2021г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности/профессии 18.01.01 *Лаборант по физико-механическим испытаниям*, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «17» ноября 2020г. № 745.

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

Преподаватель разработчик: Ягудина А.А., старший мастер, преподаватель специальных дисциплин

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии
Ам- и утверждено методическим советом техникума протокол
№ 1 от «31» 08 2022 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ К ИСПЫТАНИЯМ

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): *Подготовка образцов к испытаниям* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Изготавливать опытные образцы в лабораторных условиях;

ПК 1.2. Определять соответствие параметров испытываемых образцов требованиям нормативно-технической документации;

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: изготовлении опытных образцов в лабораторных условиях; определении соответствия параметров испытываемых образцов требованиям нормативно-технической документации;

уметь: готовить образцы из различных материалов к испытаниям;
оформлять документацию на отобранные образцы;
читать чертежи;
владеть технической документацией;
вносить поправки на геометрические размеры образцов;
осуществлять обезжиривание образцов;
составлять протокол на внесение изменений.

знать: состав, свойства, виды и назначение подлежащих испытаниям образцов;

порядок отбора и оформления образцов;

методику подготовки образцов к испытаниям;

нормативно-техническую документацию на образцы материалов и изделий;

правила внесения поправок на геометрические размеры образцов;

способы обезжиривания образцов;

основные понятия о допусках и технических измерениях;

правила чтения чертежей;

методику составления протокола на несоответствие образца требованиям нормативно-технической документации и внесение изменений.

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

всего – 408 часов, в том числе:

учебной нагрузки обучающегося 72 часа, включая:

во взаимодействии с преподавателем – 72 часов;

учебной и производственной практики – 324 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Подготовка образцов к испытаниям*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Изготавливать опытные образцы в лабораторных условиях;
ПК 1.2	Определять соответствие параметров испытуемых образцов требованиям нормативно-технической документации;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной 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 личностно 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

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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК1.1-1.2	МДК 01.01	72		72	20						
ПК1.1-1.2	Учебная практика	180		180					180		
ПК1.1-1.2	Производственная практика	144		144						144	
	Квалификационный экзамен по ПМ	12		12							
ПК1.1-1.2	Всего:	408		396	20			12	180	144	

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
МДК01.01. Подготовка образцов к испытаниям			72	
Тема 1.1 Физические и химические свойства каучуков		Содержание	2	
	1	Введение. Три физических состояния каучуков, в зависимости от температуры	2	ОК 03
Тема 1.2 Методы контроля качества		Содержание	2	
	1	Методы контроля резин и готовой продукции.	2	ОК 02, ПК 1.2 ЛР 6
Тема 1.3 Техника безопасности работы		Содержание	10	
	1	Виды инструктажа. Причины несчастных случаев на производстве. Пожаробезопасность. Средства пожаротушения.	4	ОК 04, ОК 05 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 19
	2	Электробезопасность. Средства защиты от поражения электротоком. Статическое электричество	4	ОК 04, ОК 05 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 19
	3	Средства индивидуальной и коллективной защиты. Оказание первой доврачебной помощи. Требования, предъявляемые к лабораториям, их оснащение. Лабораторная мебель, посуда, приборы и инструменты. Организация рабочего места	2	ОК 05 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 19
Тема 1.4 Подготовка образцов для испытаний		Содержание	56	
	1	Порядок отбора образцов и проб, подготовка к испытаниям. Режимы и условия проведения подготовки. Периодичность отбора, количество отбираемых образцов и проб. Нормативно-техническая документация на образцы материалов, полуфабрикатов и готовой продукции. Требования к оформлению протокола изготовления образцов для испытания.	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 10
	2	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний для определения пластичности: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14

	Практическая работа: «Определение пласто - эластических свойств каучуков и резиновых смесей».	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ЛР 4
3	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний для определения жесткости: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК 02-ОК 08 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
4	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний для определения степени вулканизации: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
	Практическая работа «Определение степени вулканизации резиновых смесей (кольцевого модуля)».	2	ОК 02-ОК 08 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4
5	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний на твердость: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК 02-ОК 08 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
	Практическая работа: «Определение твердости по Шору»	2	ОК 02-ОК 08 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4
6	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний для определения вязкости: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
	Практическая работа «Испытание каучука и резиновых смесей на сдвиговом вискозиметре».	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4
7	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний для определения предела прочности: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
	Практическая работа: «Определение условной прочности и удлинения при растяжении».	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4
8	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний для определения сопротивления раздиру: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
	Практическая работа «Определение сопротивление раздиру».	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4

9	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний на старение: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
10	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний для определения износостойкости резин: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
11	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний для определения морозостойкости резин: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
Практическая работа «Определение морозостойкости резин при растяжении И температурного предела хрупкости».		2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4
12	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний на стойкость резин к многократным деформациям растяжения и сжатия: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
Практическая работа «Определение усталостной выносливости резин при многократном растяжении, многократный продольный изгиб».		2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4
13	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний резин на многократный изгиб: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
14	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний при определении эластичности по отскоку: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
Практическая работа «Определение эластичности на упругомере УМР – 2».		2	ОК 02-ОК 08 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4
15	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний при определении прочности связи резины и металла: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
16	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний при определении прочности связи между слоями при расслаивании: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
Практическая работа «Определение прочности связи между слоями резины и ткани».		2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4

	17	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний при определении физико-механических показателей корда и тканей: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
	18	Подготовка и отбор образцов при проведении испытаний при определении крутки текстильного корда: способы изготовления, геометрические размеры образцов, требования предъявляемые НТД	2	ОК02-ОК05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			2	
Учебная практика Виды работ 1. Проведение инструктажа по технике безопасности в соответствии с требованиями охраны труда 2. Отраслевые, государственные, международные стандарты. 3. Подготовка образцов и проб для различных испытаний 4. Ведение нормативно-технической документации 5. Проведения технических измерений образцов и проб материалов, полуфабрикатов и готовой продукции 6. Определение соответствия параметров испытываемых образцов ГОСТ и ТУ 7. Подготовка образцов из различных материалов к испытаниям			180	
Производственная практика Виды работ 1. Изучение характеристики предприятия 2. Организация работы производственного подразделения 3. Проведение инструктажа по технике безопасности в соответствии с требованиями охраны труда 4. Подготовка образцов и проб для различных испытаний 5. Подбор инструментов и средств измерения 6. Отраслевые, государственные, международные стандарты. 7. Ведение нормативно-технической документации			144	
Квалификационный экзамен			12	
Всего			408	

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:

лабораторий:

- спецтехнологии

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- Оформление постоянное (тематические планшеты):
 - схема технологического процесса изготовления резиновых смесей;
 - виды каучуков;
 - виды расслоек покрышек для ФМИ;
 - виды брака обрешиненного корда;
 - виды ингредиентов;
 - виды и марки корда;
- Оформление сменное (тематические планшеты)
 - планшеты: экспресс-контроля качества (информации) резин
 - 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;
 - 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:

- Лабораторный практикум по технологии резины : учебное пособие для техникумов / Л. А. Бергштейн. - 2-е изд., перераб. - Л. : Химия, 1989. - 248 с. : ил. - ISBN 5-7245-0250-X : 0-80. - Текст : непосредственный.;

- Рагулин В.В. Технология шинного производства. Изд. 3, перераб. и доп. 1977. 216 с.- Белозеров В.В. Технология резины;

- Раздаточный материал:

- таблицы ингредиентов;

- таблицы каучуков;

- таблицы армирующих материалов;

- спецификации;

- таблицы по оборудованию;

- таблицы по сборочным станкам;

- таблицы обозначения шин (ТШП);

- таблицы дефектов автопокрышек;

- а) алгоритмы технологических процессов

- б) схемы процессов;

- Поурочные, тематические, календарно-тематические планы

- поурочные планы;

- тематические планы;

- поурочные планы;

- Учебно-методические комплексы:

- материаловедение;

- заготовительные процессы;

- охрана труда и ТБ;

- техническая документация для производства шин;

- методики испытания сырья и материалов

- Технические средства обучения:

- интерактивная доска;

- тестовые оболочки;

- компьютеры;

- мультимедийный экран;

- мультимедийная установка;

- видеоманитофон

- фотоаппарат

- аудио и видеокассеты
- Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- вальцы смесительные;
- вулканизационные прессы;
- каландр;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- виды брака обрезаемого корда;
- виды ингредиентов;
- виды и марки корда;
- каландр;
- червячный пресс;
- вырубной пресс;

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.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Основные источники:

1. Тихонов Н. Н. Оборудование и инструменты заводов пластмасс в подготовительных процессах 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО, 2020

2. 1. ГОСТ 4651-82 (СТ СЭВ 2896-81) Пластмассы. Метод испытания на сжатие.
2. ГОСТ 4647-80 Пластмассы. Метод определения ударной вязкости по Шарпи.
3. ГОСТ 4670-2015 (ISO 2039-1:2001) Пластмассы. Определение твердости. Метод вдавливания шарика.
4. ГОСТ 26277-84 Пластмассы. Общие требования к изготовлению образцов способом механической обработки.
5. ГОСТ 12019-66 Пластмассы. Изготовление образцов для испытаний из термопластов. Общие требования.
6. ГОСТ 33693-2015 (ISO 20753:2008) Пластмассы. Образцы для испытания.
7. ГОСТ 11262-2017 (ISO 527-2:2012) Пластмассы. Метод испытания на растяжение.
- 8.
9. Горюнова С. М. Организация контроля и испытаний продукции / С. М. Горюнова — «БИБКОМ», 2013
10. Грелльманн В, Зайдлер С. Испытания пластмасс. Пер с англ. С.Пб. Профессия. 2010г. 716с.
11. ГОСТ 166-89 (ИСО 3599-76_ Штангенциркули. Технические условия
12. ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия
13. ГОСТ 12423-2013 Пластмассы. Условия кондиционирования и испытания образцов (проб)
14. ГОСТ 30534-97 Средства контроля и измерений линейных и угловых размеров. Требования безопасности и методы испытаний
15. ГОСТ 8.010-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений. Основные положения
16. ГОСТ 8.010-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений. Основные положения
17. ГОСТ 24026-80 Исследовательские испытания. Планирование эксперимента. Термины и определения
18. ГОСТ 31814-2012 Оценка соответствия. Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия

Электронные издания

1. Электронная Интернет библиотека IQlib.ru - электронные учебники и учебные пособия URL: <http://www.iqlib.ru/>
2. Российская Государственная библиотека URL: <http://www.rsl.ru/>
3. Российская национальная библиотека URL: <http://www.nlr.ru/>
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://vwww.gpntb.ru/>
5. Public.Ru публичная интернет библиотека URL: <http://www.public.ru/>
6. Vbooks.ru библиотека онлайн vbooks.ru URL:

<http://www.vbooks.ru/>

7. Lib.students.ru – Студенческая библиотека URL: <http://www.lib.students.ru>

8. Научная библиотека Санкт-Петербургского Государственного Университета URL: <http://www.lib.pu.ru/>

Дополнительные источники:

1. Охрана труда и промышленная экология. В.Т. Медведев, С.Г. Новиков, А.В. Каралюнец, Т.Н. Маслова. Учебник. — 4-е изд., стер. — М.: Академия, 2014. — 416 с. — ISBN 978-5-7695-8868-6. — Для студентов учреждений среднего профессионального образования.

2. Охрана труда в нефтехимической промышленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. Б.Воронкова, Е.Н. Тароева. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 208 с.

3. Современные методы организации, управления и технологии бережливого производства: учебное пособие – Казань, 2015 г. – 300 с.

4. Каталог шин ОАО «Нижекамскшина»;

5. Методики испытаний и технологические инструкции базового предприятия ОАО «Нижекамскшина»;

6. Технологические инструкции базового предприятия ОАО «Нижекамскшина»

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. Подготовка образцов к испытаниям

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля); опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Мастера: на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Преподаватели специальных дисциплин и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их знаний и умений.

Результаты освоения дисциплины	Формируемые ОК и ПК	Результаты воспитания	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:			
готовить образцы из различных материалов к испытаниям	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 04	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19	<i>Текущий контроль:</i> - устный и письменный опрос; - тестирование по темам МДК; - анализ и оценка выполнения практических и лабораторных работ по темам МДК; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - защита лабораторных и практических работ. <i>Итоговый контроль:</i> Дифференцированный зачет
оформлять документацию на отобранные образцы;	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04, ОК 09		
читать чертежи;	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04, ОК 05		
владеть технической документацией;	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04, ОК 05		
вносить поправки на геометрические размеры образцов;	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04, ОК 05		
осуществлять обезжиривание образцов;	ПК 1.1 ОК 02		
составлять протокол на внесение изменений.	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:			
состав, свойства, виды и назначение подлежащих испытаниям образцов;	ПК 1.1 ОК 02, ОК 05	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19	<i>Текущий контроль:</i> - устный и письменный опрос; - тестирование по темам МДК; - анализ и оценка выполнения практических и лабораторных работ по темам МДК; - оценка выполнения заданий для
порядок отбора и оформления образцов;	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 04		
методику подготовки образцов к испытаниям;	ПК 1.1 ОК 03, ОК 05		

нормативно-техническую документацию на образцы материалов и изделий;	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04, ОК 09		самостоятельной работы; - оценка выполнения заданий практических работ. <i>Итоговый контроль:</i> Дифференцированный зачет
правила внесения поправок на геометрические размеры образцов;	ПК 1.2 ОК 02, ОК 03		
способы обезжиривания образцов;	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03		
основные понятия о допусках и технических измерениях;	ПК 1.2 ОК 04, ОК 05		
правила чтения чертежей;	ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05		
методику составления протокола на несоответствие образца требованиям нормативно-технической документации и внесение изменений;	ПК 1.2 ОК 02, ОК 05		
Практический опыт, осваиваемый в рамках дисциплины:			
изготовлении опытных образцов в лабораторных условиях;	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 19	<i>Текущий контроль:</i> - устный и письменный опрос; - тестирование по темам МДК; - анализ и оценка выполнения практических и лабораторных работ по темам МДК; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - защита лабораторных и практических работ. <i>Итоговый контроль:</i> Дифференцированный зачет
определении соответствия параметров испытуемых образцов требованиям нормативно-технической документации;	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04		

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	