

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Нижнекамский индустриальный техникум»

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ФМЛ ИЦ

ООО «ИТД «КАМА»

для Е.Н. Шербакова

« 08 » 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ «НИТ»

Р.Р. Шаихов

2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Профессия: 18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытаниям

Квалификация: Лаборант по физико-механическим испытаниям

Форма обучения : очная

Срок обучения: 2 года 10 мес.

2020 г.

Рабочая программа учебной и производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) с учётом требований программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии **18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытаниям**, входящий в состав укрупненной группы 18.00.00 Химическая технология, утвержденного приказом министерством образования и науки РФ № 915 от 26 ноября 2009 г.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижекамский индустриальный техникум»

Разработчик:

Ягудина Альбина Асгатовна, мастер производственного обучения

Рассмотрена: на заседании предметной цикловой комиссией мастеров производственного обучения, протокол № 1 от «31» ав 20 21 г.

Председатель ПЦК  /Ягудина А.А./

СОДЕРЖАНИЕ		стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной и производственной практики	4	
2. Результаты освоения учебной и производственной практики	8	
3. Структура и содержание учебной и производственной	9	

практики		
4.	Условия реализации учебной и производственной практики	22
5.	Контроль и оценка результатов освоения учебной и производственной практики	31
6.	Лист согласования	34

1. Паспорт рабочей программы учебной и производственной практики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной и производственной практики (далее рабочая программа) - является частью основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО 18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытаниям в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.01 Техника подготовки образцов к физико-механическим испытаниям.

ПМ.02 Техника подготовки лабораторного оборудования для физико-механических испытаний.

ПМ.03 Выполнение физико-механических испытаний на лабораторном оборудовании.

ПМ.04 Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- сырье и материалы;
- готовая продукция и полуфабрикаты;
- лабораторное оборудование;
- приборы и испытательные стенды;
- нормативная и техническая документация

1.2. Цели и задачи учебной практики и производственной практики – требования к результатам освоения учебной и производственной практики

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

иметь практический опыт:

- изготовления опытных образцов в лабораторных условиях;
- определения соответствия параметров испытуемых образцов ГОСТ и ТУ;
- осуществления проверки лабораторного оборудования;
- осуществления простой регулировки лабораторного оборудования;
- выполнения работ по наладке оборудования;
- осуществления пуска и остановки лабораторного оборудования;
- наблюдения за работой оборудования в процессе проведения испытаний;
- снятия показаний с приборов;
- выполнения расчетов и графических работ, связанных с проводимыми испытаниями;
- оформления отчетов о проделанной работе;
- владения приемами техники безопасности при проведении испытаний;
- использования первичных средств пожаротушения
- оказания первой помощи пострадавшему

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 внесения изменений;
- следить за состоянием лабораторного оборудования;
- готовить оборудование для проведения физико- механических испытаний;
- осуществлять простую регулировку оборудования;
- осуществлять проверку лабораторного оборудования;
- осуществлять проверку лабораторного оборудования;
- наблюдать за работой оборудования в процессе проведения испытаний;
- вносить коррективы при обнаружении неисправности оборудования;
- снимать показания с приборов;
- вести рабочие журналы;
- обрабатывать и оформлять результаты испытаний и измерений;
- выполнять вычислительные и графические работы, связанные с проводимыми испытаниями;
- оформлять техническую документацию;
- обеспечивать выполнение санитарно- гигиенических требований, норм и правил по охране труда;
- обращаться с первичными средствами защиты и пожаротушения;

знать:

- состав, свойства, виды и назначение подлежащих испытаниям образцов;
- порядок отбора и оформление образцов;
- методику подготовки образцов к испытаниям;
- государственные стандарты и технические условия на образцы материалов и изделий;
- правила внесения поправок на геометрические размеры образцов;
- способы обезжиривания образцов;

- технология слесарных работ;
- основные понятия о допусках и технических измерениях;
- правила чтения чертежей;
- методику составления протокола на несоответствие образца требованиям ГОСТа и внесение изменений;
- оборудование для проведения физико-механических испытаний, классификацию, назначение, устройство, принцип действия;
- последовательность подготовки и правила управления оборудованием для проведения физико-механических испытаний;
- возможные неисправности в оборудовании, способы и средства их выявления и устранения;
- контрольно-измерительные приборы, используемые при подготовке оборудования, их виды, назначение, способы измерения
- назначение и основные характеристики приборов;
- обозначение на шкалах и способы определения шкалы деления;
- методы и средства обработки, систематизации и оформления результатов испытаний и измерений;
- методы и средства выполнения технических расчетов, вычислительных и графических работ;
- классификацию погрешностей;
- погрешности косвенных измерений и установки;
- методы предупреждения погрешностей;
- действующие государственные стандарты и технические условия на разрабатываемую документацию, ее форму, содержание и порядок выполнения;
- требования техники безопасности и охраны труда на предприятии;
- основы промгигиены и промсанитарии;
- нормы, правила электробезопасности; меры, средства пожаротушения
- мероприятия по охране окружающей среды

1.3.Количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего: 1404 часов (39 недель), в том числе

учебная практика - 540 часов (15 недель), в том числе:

в рамках освоения ПМ 01. - 180 часов

в рамках освоения ПМ 02. - 72 часа

в рамках освоения ПМ 03. - 216 часов

в рамках освоения ПМ 04. - 72 часа

производственной практика - 864 часов (24 недели), в том числе:

в рамках освоения ПМ 01. - 216 часа

в рамках освоения ПМ 02. - 288 часа

в рамках освоения ПМ 03. - 324 часа

в рамках освоения ПМ 04. - 36 часов

Государственная итоговая аттестация – 72 часа (2 недели)

2. Результаты освоения учебной и производственной практики

Результатом освоения учебной и производственной практики является овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями:

Код компетенций	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
ПК 1.1	Изготавливать опытные образцы в лабораторных условиях.
ПК 1.2	Определять соответствие параметров испытуемых образцов ГОСТ и ТУ
ПК 2.1.	Осуществлять проверку лабораторного оборудования
ПК 2.2.	Осуществлять простую регулировку лабораторного оборудования.
ПК 2.3.	Выполнять работы по наладке оборудования
ПК 3.1	Осуществлять пуск и остановку лабораторного оборудования
ПК 3.2.	Наблюдать за работой оборудования в процессе проведения испытаний
ПК 3.3	Снимать показания приборов
ПК 4.1	Владеть приемами техники безопасности при проведении испытаний
ПК 4.2	Пользоваться первичными средствами пожаротушения
ПК 4.3	Оказывать первую помощь пострадавшему

Результаты освоения учебной и производственной практики 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 профессионального конструктивного «цифрового следа»

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

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

ЛР 15 - Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 21- Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

3. Структура и содержание программы учебной и производственной практики

3.1. Структура учебной и производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Наименование практики	Всего часов	Распределение часов по семестрам					
				I курс		II курс		III курс	
				1	2	3	4	5	6
ПК 1.1 – 1.2	ПМ.01. Техника подготовки образцов к физико-механическим испытаниям	учебная	180	36	144				
		производственная	216			36	36	36	108
ПК 2.1 - 2.3	ПМ.02. Техника подготовки лабораторного оборудования для физико-механических испытаний	учебная	72	36	36				
		производственная	288			36	36	36	180
ПК 3.1 – 3.3	ПМ.03. Выполнение физико-механических испытаний на лабораторном оборудовании	учебная	216				72	144	
		производственная	324					72	252
ПК 4.1- 4.3	ПМ.04.Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.	учебная	72						72
		производственная	36						36
	Всего	учебная	540	72	180	0	72	144	72
		производственная	864			72	72	144	576

3.2. Содержание учебной и производственной практики

3.2.1. Тематический план учебной практики

Наименование профессионального модуля	Код профессиональных компетенций	Наименования разделов/темы	Виды работ	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5	
I курс 1 семестр					
ПМ.01. Техника подготовки образцов к физико-механическим испытаниям	ПК 1.1-1.2	Раздел 1. Методы контроля качества	1.Изучение трех физических состояния каучуков, в зависимости от температуры: а) Стеклообразное; б) Высокоэластическое; в) Вязкотекучее; 2.Изучение физических свойств каучуков. 3.Изучение взаимодействия каучуков с серой.	6	4,6
		Раздел2. Изготовление резиновых смесей	1.Изучение пластикации каучуков.	6	4,6
			2.Изучение изготовления резиновых смесей на вальцах.	6	4,6
			3.Изучение изготовления резиновых смесей в резиносмесителях высокого давления.	6	4,6

			4.Изучение листования резиновых смесей.	6	4,6
			5.Изучение при шрицевании резиновых смесей.	6	4,6
ПМ.02. Техника подготовки лабораторного оборудования для физико- механических испытаний	ПК 2.1-2.3	Раздел1. Оборудование для подготовки каучуков и ингредиентов к смешению	1. Изучение устройства ножей для резки каучука 2. Изучение устройства камер для декристаллизации каучука 3. Изучение оборудования для сушки, просева, дробления ингредиентов	6	4,6
			4. Изучение пластикации каучуков а) на вальцах б) в червячных пластикаторах в) в резиносмесителях.	6	4,6
		Раздел2. Оборудование для вулканизации резиновых смесей. Оборудование для проведения пластоэластических испытаний каучуков и резиновых смесей	1. Изучение устройства гидравлических прессов 2. Изучение пресс-форм, требования к пресс-формам 3. Изучение устройства пластометра ПСМ-3	6	4,6
			4. Изучение устройства дефометра ДМ-2 5. Изучение устройства вискозиметра MV-2000 6. Изучение устройства реометра MDR-2000	6	4,6
			7. Изучение устройства КМУ 8. Изучение устройства КМ 9. Изучение приспособлений для определения плотности гидростатическим методом.	6	4,6
			10. Изучение устройства весов Меттлер-Толедо 11. Изучение устройства твердомера ТШМ 12. Изучение устройства твердомера ИСО, микротвердомера	6	4,6
Всего за 1 семестр				72	
I курс 2 семестр					
ПМ.01. Техника подготовки образцов к физико- механическим испытаниям	ПК 1.1-1.2	Раздел 3. Вулканизация образцов		24	
			1. Изучение подготовки образцов к вулканизации. 2. Изучение подготовки образцов к вулканизации в гидравлических прессах.	12	4,6
		Раздел 4. Подготовка образцов		132	
			1..Изучение подготовки образцов для определения пластичности 2. Изучение подготовки образцов для определения жесткости.	6	4,6
			3.Изучение подготовки образцов для определения степени вулканизации резин (кольцевого модуля).	6	4,6

			4. Изучение подготовки образцов для определения твердости по Шору А.	6	4,6
			5. Изучение подготовки образцов для определения вязкости резиновых смесей.	6	4,6
			6. Изучение подготовки образцов для определения вязкости резиновых смесей.	6	4,6
			7. Изучение подготовки образцов для определения прочности при растяжении.	6	4,6
			8. Изучение подготовки образцов для определения сопротивления раздиру.	6	4,6
			9. Изучение подготовки образцов для испытания на старение.	6	4,6
			10. Изучение подготовки образцов для определения износостойкости резин.	6	4,6
			11. Изучение подготовки образцов для определения температуры хрупкости резин.	6	4,6
			12. Изучение подготовки образцов для определения стойкости к многократным деформациям растяжения	6	4,6
			13. Изучение подготовки образцов для определения стойкости к многократным деформациям растяжения	6	4,6
			14. Изучение подготовки образцов для определения стойкости к многократным деформациям сжатия	6	4,6
			15. Изучение подготовки образцов для определения стойкости к многократным деформациям сжатия	6	4,6
			16. Изучение подготовки образцов для определения стойкости к многократным деформациям сжатия	6	4,6
			17. Изучение подготовки образцов для испытания резин на многократный изгиб.	6	4,6
			18. Изучение подготовки образцов для определения эластичности по отскоку.	6	4,6
			19. Изучение подготовки образцов для определения прочности связи резины с металлом.	6	4,6
			20. Изучение подготовки образцов для определения прочности связи между слоями при расслоении.	6	4,6
			21. Изучение подготовки образцов для определения физико-механических показателей кордов.	6	4,6
			22. Изучение подготовки образцов для определения крутки текстильного корда.	6	4,6
ПМ.02. Техника подготовки лабораторного	ПК 2.1-2.3	Раздел 3. Оборудование для определения прочностных и	1. Изучение устройства разрывной машины РМИ-60	6	4,6
			2. Изучение устройства тензометра Т-2000		
			3. Изучение устройства разрывной машины «ZWICKROELL»	6	4,6
			4. Изучение устройства упругомера УМР-2		

оборудования для физико-механических испытаний		эластических показателей резин			
		Раздел 4. Оборудование для определения износостойкости резиновых смесей.	1. Изучение устройства озоновой камеры для определения стойкости к термосветоозонному старению. 2. Изучение оборудования для определения термического старения резин 3. Изучение устройства машины МИР-1.	6	4,6
		Оборудование для определения старения резиновых смесей	4. Изучение устройства машины МИ-2. 5. Изучение устройства машины типа Шоппер-Шлобах 6. Изучение устройства объемного дилатометра для определения морозостойкости резин	6	4,6
		Раздел 5. Оборудование для определения морозостойкости резиновых смесей	1.Изучение устройства объемного дилатометра для определения морозостойкости резин. 2.Изучение устройства прибора для определения температуры хрупкости. 3.Изучение устройства прибора для определения восстанавливаемости образца после сжатия при охлаждении. 4.Работа на вискозиметре Светлова. 5.Работа на шариковом вискозиметре.	6	4,6
		Раздел 6. Оборудование для испытания технических тканей	1. Изучение устройства разрывных машин для испытания текстильного корда РТ-250-М2 2. Изучение устройства разрывных машин для испытания текстильного корда ZE-400 3. Изучение устройства для определения линейной усадки текстильного корда TST-10 4. Изучение устройства для определения крутки текстильного корда	6	4,6
Всего за 2 семестр				144	
Всего за I курс				252	
II курс 4 семестр					
ПМ.03. Выполнение физико-механических	ПК 3.1 – 3.3	Раздел1.Определение пластэластических свойств резиновых смесей и каучуков		72	
			1.Изучение определения плотности резин в растворах.	6	4,6
			2.Изучение определения плотности резин на весах Меттлер-Толедо.	6	4,6
			3.Изучение методики определения пластичности резиновых смесей и каучуков.	6	4,6

испытаний на лабораторном оборудовании			4.Изучение методики определения жесткости резиновых смесей и каучуков.	6	4,6
			5.Изучение определения жесткости резиновых смесей и каучуков.	6	4,6
			6.Изучение обработки результатов и составления протокола.	6	4,6
			7.Изучение методики определения вязкости резиновых смесей и каучуков.	6	4,6
			8. Изучение методики определения вязкости резиновых смесей и каучуков.	6	4,6
			9.Изучение определения вязкости резиновых смесей и каучуков.	6	4,6
			10.Изучение методики определения жесткости резиновых смесей и каучуков.	6	4,6
			11. Изучение методики определения жесткости резиновых смесей и каучуков.	6	4,6
			12. Изучение определения жесткости резиновых смесей и каучуков.	6	4,6
Всего за 4 семестр				72	
Всего за II курс				72	
III курс 5 семестр					
				72	
ПМ.03. Выполнение физико-механических испытаний на лабораторном оборудовании	ПК 3.1 – 3.3	Раздел2.Определение упруго-прочностных свойств резин	1.Изучение определения кольцевого модуля (степени вулканизации) резиновых смесей.	6	4,6
			2.Изучение определения твердости резин твердомером ТШМ, ТИР.	6	4,6
			3.Изучение определения твердости резин твердомером ИСО, микротвердомером.	6	4,6
			4.Изучение определения предела прочности при растяжении.	6	4,6
			5.Изучение определения кольцевого модуля (степени вулканизации) резиновых смесей	6	4,6
			6.Изучение определения твердости резин твердомером ТШМ, ТИР.	6	4,6
			7.Изучение определения твердости резин твердомером ИСО, микротвердомером.	6	4,6
			8.Изучение определения предела прочности при растяжении.	6	4,6
			9.Изучение определения прочности резин при растяжении на машине РМИ-60.	6	4,6
			10.Изучение определения прочности резин при растяжении на машине «Zwick».	6	4,6
			11.Изучение определения прочности резин при растяжении на машине	6	4,6

			Тензомер Т-10.		
			12.Изучение методики определения эластичности резин по отскоку.	6	4,6
		Раздел3. Определение стойкости резин к внешним механическим и немеханическим воздействиям		72	
			1.Изучение методики испытания резин на термическое и озонное старение.	6	4,6
			2.Изучение определения усталостной выносливости при многократных деформациях растяжения.	6	4,6
			3.Изучение определения усталостной выносливости при многократных деформациях сжатия.	6	4,6
			4.Изучение методики испытания резин на многократный продольный изгиб образцов с прямой канавкой.	6	4,6
			5.Изучение определения морозостойкости резин при растяжении, при сжатии, температуры хрупкости резин.	6	4,6
			6.Изучение определения истирания в режиме качения с проскальзыванием на машине МИР-1. Подбор истирающего материала.	6	4,6
			7.Изучение определения истирания в режиме скольжения на машине МИ-2. Изучение методики испытания на истирание на машине Шоппер-Шлобах.	6	4,6
			8.Изучение методики испытания резин на термическое старение, на озонное старение.	6	4,6
			9.Изучение определения усталостной выносливости при многократных деформациях растяжения, деформациях сжатия.	6	4,6
			10.Изучение методики испытания резин на многократный продольный изгиб образцов с прямой канавкой.	6	4,6
			11.Изучение определения морозостойкости резин при растяжении, при сжатии, температуры хрупкости резин.	6	4,6
		12.Изучение определения степени набухания резин в жидкостях по изменению размеров, массы и объема.	6	4,6	
Всего за 5 семестр				144	
III курс 6 семестр				72	
ПМ.04.Соблюдение правил и приемов техники	ПК 4.1- 4.3	4,6		12	
		4,6	1.Изучение основ гигиены труда и промышленной санитарии. 2Ознакомление с проф. заболеваниями.	6	4,6

безопасности, промышленно й санитарии и пожарной безопасности.		4,6	3.Изучение классификации основных опасных и вредных производственных факторов. 4.Изучение влияния вредных факторов на организм человека и методы защиты.	6	4,6
		4,6		24	4,6
			1.Изучение воздействия электрического тока на человека.	6	4,6
			2.Изучение методов оказания первой помощи при поражении электрическим током.	6	4,6
			3.Изучение устройства заземления, его назначение.	6	4,6
			4.Изучение защиты от статического электричества.	6	4,6
		Раздел 3. Пожаробезопасность		12	
			1.Категории пожаро-взрывоопасности помещений и зданий.	6	4,6
			2.Изучение средств пожаротушения.		
			3.Изучение устройства огнетушителя.		
			4.Изучение автоматических средств пожаротушения.	6	4,6
			5.Изучение роли автоматизации для обеспечения безопасности.		
		Раздел 4. Оказание первой помощи пострадавшему.		24	
			1.Оказание первой помощи при ранениях.	6	4,6
			2.Оказание первой при кровотечениях.		
			3.Оказание первой помощи при отравлениях.	6	4,6
	4.Оказание первой помощи при ожогах.				
	5. Оказание первой помощи при обморожениях.	6	4,6		
	6.Оказание первой помощи при травме глаз.	6	4,6		
Всего за 6 семестр				72	
Всего за III курс				144	
Итого				468	

3.2.2 Тематический план производственной практики

Наименование профессионального модуля	Код профессиональных компетенций	Наименования разделов/темы	Виды работ	Объем часов	
---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------	------------	-------------	--

	1	2	3	4			
II курс 3 семестр							
ПМ.01. Техника подготовки образцов к физико- механическим испытаниям	ПК 1.1-1.2	Раздел 1. Методы контроля качества		12			
			1. Изготовление образцов для испытаний	6			
			2. Наблюдение за статическими и динамическими испытаниями.	6	4,6		
		Раздел 2. Изготовление резиновых смесей			18		
			1. Пластикация каучуков	6	4,6		
			2. Изготовление резиновых смесей на вальцах, в резиносмесителях высокого давления.	6	4,6		
			3. Листование и шприцевание резиновых смесей.	6	4,6		
Раздел 3. Вулканизация образцов			6				
	1. Подготовка образцов к вулканизации.	6	4,6				
ПМ.02. Техника подготовки лабораторного оборудования для физико- механических испытаний	ПК 2.1-2.3	Раздел 1. Оборудование для подготовки каучуков и ингредиентов к смешению		18			
			1. Работа на однолучевом гидравлическом ноже.	6	4,6		
			2. Работа на многолучевых горизонтальных ножах.	6	4,6		
			3. Работа на вальцах.	6	4,6		
		Раздел 2. Оборудование для вулканизации резиновых смесей. Оборудование для проведения пласто- эластических испытаний каучуков и резиновых смесей			18		
			1. Работа на резиносмесителях.	6	4,6		
			2. Работа на гидравлических прессах	6	4,6		
			3. Обслуживание пластометра ПСМ-3.	6	4,6		
			Всего за 3 семестр			72	
			II курс 4 семестр				
ПМ.01. Техника подготовки образцов к физико-	ПК 1.1-1.2	Раздел 3. Вулканизация образцов		24			
			2. Подготовка образцов к вулканизации.	6	4,6		
			3. Вулканизация образцов в гидравлических прессах.	6	4,6		
			4. Вулканизация образцов в гидравлических прессах.	6	4,6		
			5. Вулканизация образцов в гидравлических прессах.	6	4,6		

механическим испытаниям		Раздел 4. Подготовка образцов	1. Изготовление образцов для определения пластичности	12	4,6
ПМ.02. Техника подготовки лабораторного оборудования для физико-механических испытаний	ПК 2.1-2.3	Раздел 2. Оборудование для вулканизации резиновых смесей. Оборудование для проведения пласто-эластических испытаний каучуков и резиновых смесей		36	
			4.Обслуживание дефометра ДМ-2.	6	
			5.Работа на вискозиметре MV-2000	6	
			6. Работа на реометре MDR-2000.	6	
			7.Работа на КМУ.	6	
			8.Работа на КМ.	6	
			9.Работа на ТШМ	6	
Всего за 4 семестр				72	4,6
Всего за II курс				144	4,6
III курс 5 семестр					
ПМ.01. Техника подготовки образцов к физико-механическим испытаниям	ПК 1.1-1.2	Раздел 4. Подготовка образцов		36	
			2..Изготовление образцов для определения жесткости	6	4,6
			3.Изготовление образцов для определения степени вулканизации резин(кольцевого модуля).	6	4,6
			4.Изготовление образцов для определения твердости по ШоруА.	6	4,6
			5. Изготовление образцов для определения вязкости резиновых смесей.	6	4,6
			6.Изготовление образцов для определения вязкости каучуков.	6	4,6
			7. Изготовление образцов для определения прочности при растяжении.	6	4,6
ПМ.02. Техника подготовки лабораторного оборудования для физико-механических испытаний	ПК 2.1-2.3	Раздел 2. Оборудование для вулканизации резиновых смесей. Оборудование для проведения пласто-эластических испытаний каучуков и резиновых смесей		12	
			10.Работа на твердомере ИСО.	6	4,6
			11.Работа на микротвердомере	6	4,6
		Раздел 3. Оборудование для определения прочностных и эластических показателей резин.		24	
			1. Работа на разрывной машине РМИ-60	6	4,6
			2.Работа на разрывной машине РМИ-60	6	4,6
			3.Работа на разрывной машине РМИ-60	6	4,6
			4.Работа на тензомера Т-2000.	6	4,6

ПМ.03. Выполнение физико-механических испытаний на лабораторном оборудовании	ПК 3.1-3.3	Раздел 1. Определение пластозластических свойств резиновых смесей и каучуков		66	
			1.Определение плотности резин в растворах.	6	4,6
			2. Определение плотности резин на весах Меттлер Толодео.	6	4,6
			3. Определение плотности резин на весах Меттлер Толодео.	6	4,6
			4. Определение пластичности резиновых смесей и каучуков.	6	4,6
			5. Определение пластичности резиновых смесей и каучуков.		4,6
			6. Определение жесткости резиновых смесей и каучуков.	6	4,6
			7. Определение жесткости резиновых смесей и каучуков.	6	4,6
			8. Определение вязкости резиновых смесей.	6	4,6
			9. Определение вязкости резиновых смесей.	6	4,6
			10.Определение вязкости каучуков.	6	4,6
		11.Определение вязкости каучуков.	6	4,6	
	Раздел 2. Определение упруго-прочностных свойств резин	1.Определение предела прочности при растяжении на машине РМИ-60.	6	4,6	
Всего за 5 семестр			144		
			III курс бсеместр		
ПМ.01. Техника подготовки образцов к физико-механическим испытаниям	ПК 1.1-1.2	Раздел 4.Подготовка образцов		108	
			8.Изготовление образцов для определения прочности при растяжении	6	4,6
			9. Изготовление образцов для определения прочности при растяжении.	6	4,6
			10. Изготовление образцов для определения сопротивления раздиру.	6	4,6
			11.Изготовление образцов для испытания на старение.	6	4,6
			12.Изготовление образцов для определения износостойкости резин.	6	4,6
			13.Изготовление образцов для определения износостойкости резин.	6	4,6
			14. Изготовление образцов для определения морозостойкости резин.	6	4,6
			15. Изготовление образцов для определения морозостойкости резин.	6	4,6
			16. Изготовление образцов для определения температуры хрупкости резин.	6	4,6
			17. Изготовление образцов для определения стойкости к многократным деформациям растяжения.	6	4,6
			18. Изготовление образцов для определения стойкости к многократным деформациям сжатия.	6	4,6
19. Изготовление образцов для испытания резин на многократный изгиб.	6	4,6			
20.Изготовление образцов для испытания резин на многократный изгиб.	6	4,6			

			21. Изготовление образцов для определения эластичности по отскоку.	6	4,6
			22. Изготовление образцов для определения прочности связи резины с металлом.	6	4,6
			23. Изготовление образцов для определения прочности связи резины с металлом.	6	4,6
			24. Изготовление образцов для определения прочности связи между слоями при расслоении.	6	
			25. Изготовление образцов для определения крутки текстильного корда.	6	
ПМ.02. Техника подготовки лабораторного оборудования для физико- механических испытаний	ПК 2.1-2.3	Раздел 3. Оборудование для определения прочностных и эластических показателей резин.		48	
			1. Работа на тензомера Т-2000.	6	4,6
			2. Работа на тензомера Т-2000.	6	4,6
			3. Работа на разрывной машине «ZWICKROELL».	6	4,6
			4. Работа на разрывной машине «ZWICKROELL».	6	4,6
			5. Работа на разрывной машине «ZWICKROELL».	6	4,6
			6. Работа на упругомере УМР.	6	4,6
			7. Работа на упругомере УМР.	6	4,6
			8. Работа на упругомере УМР.	6	4,6
		Раздел 4. Оборудование для определения износостойкости резиновых смесей. Оборудование для определения старения резиновых смесей		30	
			1. Работа с озоновой камерой для определения стойкости к термосветозонному старению.	6	4,6
			2. Работа на оборудовании для определения термического старения резин.	6	4,6
			3. Работа на МИР-1.	6	4,6
			4. Работа на МИ-2.	6	4,6
			5. Работа на машине типа Шоппер-Шлобах.	6	4,6
		Раздел 5. Оборудование для определения морозостойкости резиновых смесей		30	
			1. Работа на объемном дилатометре для определения морозостойкости резин.	6	4,6
			2. Работа на приборе для определения температуры хрупкости.	6	4,6
			3. Работа на приборе для определения восстанавливаемости образца после сжатия при охлаждении	6	4,6
			4. Работа на вискозиметре Светлова.	6	4,6
		5. Работа на шариковом вискозиметре.	6	4,6	
		Раздел 6. Оборудование		72	

		для испытания технических тканей	1.Работа на разрывных машинах для испытания текстильного корда РТ-250, М-2.	6	4,6
			2.Работа на разрывных машинах для испытания текстильного корда РТ-250, М-2	6	4,6
			3. Работа на разрывных машинах для испытания текстильного корда РТ-250, М-2	6	4,6
			4.Работа на разрывных машинах для испытания текстильного корда ZE-400	6	4,6
			5.Работа на разрывных машинах для испытания текстильного корда ZE-400	6	4,6
			6.Работа на разрывных машинах для испытания текстильного корда ZE-400	6	4,6
			7.Работа на приборе для определения линейной усадки текстильного корда TST-10.	6	4,6
			8. Работа на приборе для определения линейной усадки текстильного корда TST-10.	6	4,6
			9. Работа на приборе для определения линейной усадки текстильного корда TST-10.	6	4,6
			10.Работа на устройстве для определения крутки текстильного корда.	6	4,6
			11.Работа на устройстве для определения крутки текстильного корда.	6	4,6
			12.Работа на устройстве для определения крутки текстильного корда.	6	4,6
ПМ.03. Выполнение физико-механических испытаний на лабораторном оборудовании	ПК 3.1-3.3	Раздел 2. Определение упруго-прочностных свойств резин		66	
			2.Определение предела прочности при растяжении на машине РМИ-60.	6	4,6
			3.Определение предела прочности при растяжении на машине «ZwickRoell».	6	4,6
			4.Определение предела прочности при растяжении на машине «ZwickRoell».	6	4,6
			5.Определение предела прочности при растяжении на тензомере Т-2000.	6	4,6
			6.Определение предела прочности при растяжении на тензомере Т-2000.	6	4,6
			7.Определение предела прочности при растяжении на тензомере Т-10.	6	4,6
			8. Определение предела прочности при растяжении на тензомере Т-10.	6	4,6
			9.Определение относительного и остаточного удлинения.	6	4,6
			10.Определение эластичности резин по отскоку на УМР-2.	6	4,6
			11.Определение эластичности резин по отскоку на приборе фирмы «ZwickRoell».	6	4,6

			12.Определение эластичности резин по отскоку на приборе фирмы «ZwickRoell».	6	4,6
		Раздел 3. Определение стойкости резин к внешним механическим и немеханическим воздействиям		114	
			1. Определение истирания в режиме качения с проскальзыванием на машине МИР- 1.		4,6
			2. Подбор истирающего материала.		4,6
			3.Определение истирания в режиме скольжения на машине МИ-2.		4,6
			4.Проведение испытания на машине МИ-2.		4,6
			5.Проведение испытания на истирание на машине Шоппер-Шлобах.		4,6
			6.Проведение испытания резин на термическое старение.		4,6
			7.Проведение испытания резин на озонное старение.		4,6
			8.Определение усталостной выносливости при многократных деформациях растяжения.		4,6
			9.Определение усталостной выносливости при многократных деформациях сжатия.		4,6
			10.Проведение испытания резин на многократный продольный изгиб образцов с прямой канавкой.		4,6
			11.Определение морозостойкости резин при растяжении.		4,6
			12.Определение морозостойкости резин при сжатии		4,6
			14.Определение степени набухания резин в жидкостях по изменению размеров, массы и объема.		4,6
			15.Проведение испытания стойкости резин по изменению физико-механических показателей.		4,6
			16.Определение вязкости клеев и лаков.		4,6
			17.Определение клеящей способности клеев.		4,6
			18.Определение прочности связи между слоями при расслоении.		4,6
			19.Проведение испытания по определению прочности связи между слоями при расслоении.		4,6
		Раздел 4.Физико-механическое испытание готовой продукции		72	
		1.Определение прочности связи при отслаивании резины с металлом.	6	4,6	
		2.Проведение испытания по определению прочности связи при отслаивании резины с металлом.	6	4,6	
		3.Определение основных характеристик тканей.	6	4,6	

			4.Определение прочности тканей.	6	4,6
			5.Определение удлинения тканей.	6	4,6
			6.Определение плотности 1м ² ткани.	6	4,6
			7.Определение шага свивки металлокорда.	6	4,6
			8.Проведение стендовых испытаний шин.	6	4,6
			9.Проведение стендовых испытаний шин.	6	4,6
			10.Проведение эксплуатационных испытаний шин.	6	4,6
			11.Проведение неразрушающих методов контроля шин.	6	4,6
			12.Проведение разрушающих методов контроля качества шин.	6	4,6
ПМ.04.Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.	ПК 4.1-4.3	Раздел 1.Основы гигиены труда и промышленной санитарии	1. Выполнение правил безопасности на рабочем месте. 2. Выявление вредных факторов на организм человека и методы защиты. 3. Выполнение правильно режимного момента.	6	4,6
		Раздел 2. Электробезопасность		12	
			1.Безопасное проведение работ с электроприборами. 2.Первая помощь при поражении электрическим током.	6	4,6
			3.Безопасное применение устройств заземления. 4.Применение защитных средств от статического электричества.	6	4,6
		Раздел 3. Пожаробезопасность	1.Применение средств пожаротушения. 2.Применение огнетушителей. 3.Принцип действия автоматических средств пожаротушения.	6	4,6
		Раздел 4. Оказание первой помощи пострадавшему	1.Оказание первой помощи при ранениях. 2.Оказание первой помощи при кровотечениях. 3.Оказание первой помощи при отравлениях.	6	4,6
			4.Оказание первой помощи при ожогах. 5.Оказание первой помощи при обморожениях. 6.Оказание первой помощи при травме глаз.	6	4,6
		Всего за 6 семестр			576
Всего за III курс			720		
Итого			936		

4. Условия реализации рабочей программы учебной и производственной практики

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной и производственной практики требует наличия кабинетов

- спецтехнологии

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- Оформление постоянное (тематические планшеты):

- схема расположения производственных цехов п/о

Нижекамскшина;

- схема технологического процесса изготовления резиновых

смесей;

- вести с практики;

- уголок охраны труда;

- 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:
 - Л.А. Бергштейн. Лабораторный практикум по технологии резины;
 - Рагулин В.В. Технология шинного производства;
 - Белозеров В.В. Технология резины;
 - Карпов В.Н. ОШП;
 - 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;
 - видеомаягнитофон
 - 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;

4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к базам данных и библиотечным фондом, который укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературой, изданной за последние 5 лет.

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. Кербер М.Л., Буканов А.М., Вольфсон С.И и др. Физические и химические процессы при переработке полимеров. – Научные основы и технологии. – 2015. – 320 с

3. Кулезнев В.Н. Смеси и сплавы полимеров. – Научные основы и технологии. – 2016. – 216 с.

4. 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.

5. 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.

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

7. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для СПО 3-е издание переработанное, Москва – Юрайт– 2018 г., - 404 с.

8. Родионова О.М. Охрана труда: учебник для СПО, издательство Юрайт, 2018 г., - 113 с.

9. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – 5-е изд., 2014. – 288 с.

10. Хван П.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие. 2015 г. - 416 с.

11. Каталог шин ОАО «Нижекамскшина»;

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

13. Технологические инструкции базового предприятия ОАО «Нижекамскшина».

3. Интернет - ресурсы

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

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

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

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

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

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

4.3. Общие требования к организации учебной и производственной практики

Учебная и производственная практика проводится согласно учебному плану по профессии 18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытаниям и расписанию проведения учебной и производственной практики. Учебная и производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля. Условием допуска обучающихся к производственной практике, является освоенная учебная практика.

Аттестация по итогам учебной и производственной практик проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (производственная характеристика, аттестационный лист, дневник, отчет о прохождении практики).

Учебная практика на базе техникума предусмотрена на 1 курсе обучения.

Базами проведения производственной практики являются организации и предприятия, имеющие структурные подразделения, соответствующие профилю профессиональной деятельности обучающихся-практикантов, с которыми техникум заключил двусторонние договоры, возможно прохождение практики обучающимися в структурных подразделениях учебного заведения.

Направление обучающихся на практику производится на основе приказа по учебному заведению.

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором обучающиеся получают разъяснения по прохождению практики, выполнению индивидуальных заданий, а также необходимые документы (дневник практики, программу практики, индивидуальное задание и др.).

Организацию практики осуществляет учебно-производственный отдел техникума, в обязанности которого входит:

– подготовка учебно-методических документов по организации и проведению практики;

– определение баз проведения практики;

– распределение обучающихся по местам проведения практики и осуществление постоянного контроля за качеством выполнения практики;

– организация и проведение установочного и итогового собрания, а также принятие зачетов по итогам учебной и производственной практики.

Руководство производственной практикой обучающихся осуществляется с двух сторон:

– со стороны техникума руководителями практики являются мастера производственного обучения;

– со стороны принимающей организации – квалифицированные специалисты, назначенные руководителем организации приказом.

В обязанности руководителя практики от учебного заведения входят:

– обеспечение проведения всех организационных мероприятий перед выходом обучающихся на практику, в том числе подготовку и проведение организационного собрания, инструктаж по технике безопасности;

– осуществление контроля за обеспечением в подразделениях нормативных условий труда и отдыха обучающихся, ответственность за соблюдение правил техники безопасности;

– принятие участия в работе комиссии по приему зачета по практике, оценивание результатов выполнения обучающегося программы практики;

- разработка тематики индивидуальных заданий;
- обеспечение высокого качества прохождения практики обучающегося и строгого соответствия ее учебным планам и программам;
- принятие участия в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- оказание методической помощи обучающимся при выполнении индивидуальных заданий, утверждение индивидуальных планов работы;
- осуществление постоянного контроля посещаемости обучающегося учебной практики, правильность и систематичность заполнения обучающимся отчетов по производственной практике, дневников и выполнения индивидуальных заданий.

Мастер производственного обучения - руководитель практики на организационном собрании обеспечивает обучающихся необходимыми документами и учебно-методическими материалами, а также рекомендует учебно-методическую литературу.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- руководствоваться программой практики, полностью и своевременно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- в полном объеме выполнять задания и рекомендации руководителя практики;
- строго выполнять действующие в подразделениях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности в подразделении;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками, а также материальную ответственность за сохранность приборов и оборудования;
- поддерживать имидж предприятия;

- сохранять коммерческую тайну предприятия;
- собрать и обобщить материалы, необходимые для написания отчета;
- ежедневно вести дневник практики;
- регулярно (не реже раза в две недели) информировать руководителя практики от учебного заведения о проделанной работе;
- своевременно представить на проверку отчет о практике вместе с дневником и отзывом руководителя практики от предприятия и защитить отчет в установленные сроки.

С момента зачисления обучающихся на работу на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

Продолжительность рабочего дня обучающихся:

- при прохождении производственной практики для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет – не более 36 часов в неделю (ст.43 КЗОТ РФ); в возрасте от 18 и старше – не более 40 часов в неделю (ст.42 КЗОТ РФ).

В период производственной практики обучающиеся наряду со сбором материалов для отчета и выполнения индивидуального задания должны по возможности участвовать в решении текущих производственных задач организации – базы практики.

Обучающемуся, не выполнившему программу практики, продлевается срок ее прохождения. Если программа не выполнена по вине принимающей стороны, студент направляется в другую организацию для выполнения программы. В случае невыполнения программы практики, непредставления отчета о практике по вине обучающегося, либо получения отрицательного отзыва руководителя практики от организации, где практиковался обучающийся, и неудовлетворительной оценки при защите отчета обучающийся отчисляется из техникума.

Руководитель практики со стороны принимающей организации осуществляет повседневное руководство и контроль за ее ходом; знакомит обучающегося с правилами внутреннего распорядка, действующего в организации, его должностными обязанностями; предусматривающий выполнение всей программы в условиях работы данного предприятия характеристику практиканту.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППРКС по профессии СПО обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Руководство производственной практикой осуществляют мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной и производственной практики

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной и производственной практики осуществляются мастером производственного обучения в форме зачета.

Текущий контроль проводится мастером в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Обучение по учебной и производственной практике завершается защитой выпускной квалификационной работой и присвоением разряда по профессии.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды контрольно-оценочных средств (КОС).

КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПМ.01 Техника подготовки образцов к физико-механическим испытаниям.		
ПК 1.1 Изготавливать опытные образцы в лабораторных условиях.	Осуществление проверки лабораторного оборудования	Оценка выполнения практических работ. Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 1.2. Определять соответствие параметров испытуемых образцов ГОСТ и ТУ.	Осуществление простой регулировки лабораторного оборудования.	Оценка выполнения практических работ. Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПМ.02 Техника подготовки лабораторного оборудования для физико-механических		

испытаний.		
ПК 2.1 Осуществлять проверку лабораторного оборудования.	Осуществление проверки лабораторного оборудования	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик.
ПК 2.2 Осуществлять простую регулировку лабораторного оборудования.	Осуществление простой регулировки лабораторного оборудования.	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик.
ПК 2.3 Выполнять работы по наладке оборудования.	Осуществление простой наладки лабораторного оборудования.	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик.
ПМ.03 Выполнение физико-механических испытаний на лабораторном оборудовании.		
ПК 3.1 Осуществлять пуск и остановку лабораторного оборудования.	Правильный пуск и останов оборудования.	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик.
ПК 3.2 Наблюдать за работой оборудования в процессе проведения испытаний.	Правильное наблюдение за работой оборудования в процессе проведения испытаний	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик.
ПК 3.3 Снимать показания приборов.	Правильное снятие показаний с приборов.	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик.
ПМ.04 Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.		
ПК 4.1 Владеть приемами техники безопасности при проведении испытаний.	- правильное техническое обслуживание приборов и оборудования - точное выполнение требований техники безопасности при	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик.

	работе на приборах и оборудовании	
ПК 4.2 Пользоваться первичными средствами пожаротушения.	правильное пользование первичными средствами пожаротушения	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик.
ПК 4.3 Оказывать первую помощь пострадавшему.	правильное оказание первой помощи пострадавшему	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик.

Разработчик:

ГАПОУ «НИТ»

(место работы)

Мастер производственного обучения А.А.Ягудина

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Предприятие: _____

Представитель _____ / _____ /

Должность _____

М.П.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Предприятие:

Представитель _____ / _____ /

Должность _____

М.П.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Предприятие:

Представитель _____ / _____ /

Должность _____

М.П.

