

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебный центр профессиональной подготовки ЭФКО»

Утверждена
На Совете Организации
Протокол № 6
от «09» сентября 2013 года

Утверждаю
Директор АНО ДПО «Учебный
центр профессиональной подготовки ЭФКО»
Я.М. Чапская
Приказ № 4 от
«09» сентября 2013 года



Образовательная программа

профессионального обучения по профессии

14944 «Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции»

код

название программы

Квалификация: наладчик оборудования в производстве пищевой продукции, 3-5 разряд

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 315 часов

Профиль получаемого профессионального обучения: технический

Предлагаемая образовательная программа профессионального обучения представляет собой документ, предназначенный для организации профессионального обучения слушателей по профессии **14944 «Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции»** и состоит из следующих разделов:

1. Пояснительная записка.
2. Сводные данные.
3. Календарный график учебного процесса.
4. План учебного процесса.
5. Материально – техническое обеспечение.
6. Учебный план.
7. Учебно-тематический план.
8. Литература.
9. Оценочные материалы.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Нормативная база реализации профессионального обучения

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами и учебно-методическими материалами, определяющими нормативно-методическую базу организации и содержание учебного процесса:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273 – ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2021года;
- Федеральный закон ФЗ № 116 от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ №513 от 2 июля 2013 года;
- Методические рекомендации по разработке профессиональных образовательных программ с учетом требований профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки РФ № АК-3126/06 от 24 сентября 2014 г.)

Цель образовательной программы - освоение слушателями профессиональных компетенций, необходимых для ведения профессиональной деятельности наладчика оборудования в производстве пищевой продукции и получение квалификации по профессии 14944 «Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции». Программа разработана для слушателей возраста от 18 лет и старше.

К уровню подготовки слушателей по программе 14944 «Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции» (3-5 разряда) предъявляются следующие требования:

3 разряд:

Характеристика работ: наладка, регулирование и ремонт полуавтоматических линий, отдельных машин и автоматов под руководством наладчика оборудования в производстве пищевой продукции более высокой квалификации. Смазка, набивка сальников, сшивка ремней и выполнение других аналогичных работ.

Должен знать: правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, регулирования, выявления и устранения неисправностей в его работе; технологические режимы работы обслуживаемых полуавтоматических линий, машин и автоматов; порядок разборки и сборки обслуживаемых машин и оборудования.

Должен уметь: читать кинематические схемы; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; производить расчёт прочности несложных деталей и узлов; подсчитывать передаточное число; пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом.

4 разряд:

Характеристика работ: Наладка, регулирование, ремонт механизированных и полуавтоматических линий, отдельных машин и автоматов под руководством наладчика оборудования в производстве пищевой продукции более высокой квалификации. Проверка технического состояния и правильности взаимодействия узлов обслуживаемого оборудования, предупреждение, выявление и устранение технических неисправностей в его работе. Замена и подгонка быстроизнашивающихся деталей и прокладок; монтаж и балансировка. Опробование оборудования. Контроль работы полуавтоматических линий, отдельных машин и автоматов. Наладка и регулирование узлов и механизмов обслуживаемого оборудования в процессе работы, участие в различных видах ремонта, испытании и сдаче его в эксплуатацию. Смазка обслуживаемого оборудования, набивка сальников.

Должен знать: устройство и конструктивные особенности обслуживаемого оборудования, машин и автоматов; причины, вызывающие неполадки в работе обслуживаемого оборудования, способы их выявления и устранения, порядок разборки, сборки и регулирования; правила эксплуатации и ремонта обслуживаемого оборудования; нормы запаса быстроизнашивающихся деталей; требования, предъявляемые к качеству наладки оборудования в производстве пищевой продукции; правила пользования применяемым контрольно-измерительным инструментом при выполнении наладочных работ.

Должен уметь: читать кинематические схемы; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; производить расчёт прочности несложных деталей и узлов; подсчитывать передаточное число; пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом.

5 разряд:

Характеристика работ: Наладка, регулирование и ремонт механизированных и автоматизированных линий, многоузловых машин и автоматов, центробежных скоростных сепараторов и центрифуг периодического и непрерывного действия, наладка и регулирование их узлов и механизмов в процессе работы. Участие в выполнении различных видов ремонта обслуживаемого оборудования, включая капитальный, испытании под рабочей нагрузкой и сдаче в эксплуатацию.

Должен знать: устройство и конструктивные особенности механизированных и автоматизированных линий, многоузловых машин и автоматов, центробежных скоростных сепараторов и центрифуг периодического и непрерывного действия; правила наладки, взаимодействия и синхронности работы их узлов и механизмов; причины, вызывающие неполадки в работе обслуживаемого оборудования, способы их выявления и устранения, порядок разборки, сборки и регулирования; правила эксплуатации и ремонта обслуживаемого оборудования; устройство и правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами и инструментом; правила составления эскизов на несложные детали.

Должен уметь: читать кинематические схемы; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; производить расчёт

прочности несложных деталей и узлов; подсчитывать передаточное число; пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом.

1.2. Организация учебного процесса и режим занятий

Продолжительность учебной недели составляет 5 учебных дней. Продолжительность уроков теоретического обучения 45 минут. Длительность перемен установлена правилами внутреннего трудового распорядка. Режим занятий соответствует рекомендациям органов здравоохранения.

1.3. Порядок аттестации обучающихся

Освоение образовательной программы сопровождается текущим контролем и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль знаний осуществляется в виде тестирования, устного опроса с выставлением текущих оценок и зачётов.

Задачами текущего контроля успеваемости слушателей являются:

- повышение мотивации слушателей к учебной деятельности;
- оценка качества освоения образовательной программы;
- повышение качества знаний и умений слушателей;
- упрочнение обратной связи между преподавателями и слушателями.

Текущий контроль знаний призван:

- выявить сформированность практического опыта и умений применять слушателями полученные теоретические знания при решении практических задач, выполнении самостоятельных работ;
- оценить соответствие уровня и качества подготовки слушателей по соответствующей профессии в части требований к результатам освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация проводится в целях:

- объективного установления фактического уровня освоения дисциплины, входящей в образовательную программу;
- оценки достижений конкретного слушателя, позволяющей выявить пробелы в освоении им образовательной программы и учитывать индивидуальные потребности слушателя в осуществлении образовательной деятельности;
- оценки динамики индивидуальных образовательных достижений, продвижения в достижении планируемых результатов освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация проводится в одной из следующих форм:

- письменной проверки - письменного ответа слушателя на один или систему вопросов (заданий);
- устной проверки - устного ответа слушателей на один или систему вопросов в форме ответа на билеты, беседы, собеседования и другое;
- комбинированной проверки - сочетания письменных и устных форм проверок.

Промежуточная аттестация проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины.

Фиксация результатов промежуточной аттестации осуществляется по пятибалльной системе: «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится в целях определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов по данной профессии.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

Теоретическая проверка знаний проводится в одной из следующих форм:

- письменной проверки - письменного ответа слушателя на один или систему вопросов (заданий);
- устной проверки - устного ответа слушателей на один или систему вопросов в форме ответа на билеты, беседы, собеседования и другое;
- комбинированной проверки - сочетания письменных и устных форм проверок.

Обязательным требованием является соответствие тематики теоретической части экзамена содержанию одной или нескольких профессиональных дисциплин.

Выпускная практическая квалификационная работа проводится на базе прохождения производственной практики в последний день за счет времени, отводимого на практику.

Выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного по программе профессионального обучения.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по программе профессионального обучения, а также успешно прошедшие промежуточную аттестацию и в полном объеме выполнившие программу учебной и производственной практик.

Успешно прошедшим итоговую аттестацию выдается документ установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения (по требованию отчисленного).

1.4. Особенности распределения учебной нагрузки с учётом наличия практики

В учебном плане выделено 151 час на теоретическую подготовку, 160 часов производственной практики и 4 часа на итоговую аттестацию. Содержание программы:

- 1) Теоретическое обучение рассчитано на 151 час и дает целостное представление о работе наладчика оборудования в производстве пищевой продукции.
- 2) Производственная практика рассчитана на 160 часов и проводится по плану производственной практики под руководством сотрудника, назначенного приказом по предприятию. Во время производственной практики слушатель самостоятельно выполняет в составе бригады весь комплекс работ, предусмотренных квалификационной характеристикой с применением передовых высокопроизводительных приёмов и методов труда. Работы выполняются под наблюдением ответственного сотрудника с соблюдением установленных норм времени и технических условий на выполнение работы.

3) Обучение завершается итоговой аттестацией, рассчитанной на 4 часа. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, состоящего из теоретической части и практической работы.

2. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ

Неделя	Теоретическое обучение		Производственная практика по профилю	Итоговая аттестация
	Лекционные занятия	Практические занятия/ промежуточный контроль		
I				
II				
III				
IV				
V				
VI				
VII				
VIII				
IX				
X				
XI				
Всего				

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА (в часах)

Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	ВСЕГО
	нел.	нел.	нел.	нел.	нел.	нел.	нел.	нел.	нел.	нел.	нел.	
Теоретическое обучение												
Производственная практика												
Итоговая аттестация												
Всего:												

4. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	Наименование разделов	Формы занятий	Учебная нагрузка слушателей (час.)		Распределение обязательной учебной нагрузки (включая обязательную аудиторную нагрузку и производственную практику) по неделям														
			максимальная	Оbrigательная аудиторная	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
																	всего занятий	практических	
																			в т.ч.
1	Теоретическое обучение:		151																
1.1	Электроприводоведение	ЛЗ	5	5															
1.2	Основы электроники и электротехники	ЛЗ	12	12															
1.3	Чтение чертежей и электрических схем	ЛЗ	4	4															
1.4	Метрология и средства измерения	ЛЗ	5	5															
1.5	Автоматизация производства и средства автоматизации	ЛЗ	23	23															
1.6	Материаловедение	ЛЗ	8	8															
1.7	Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях	ЛЗ	5	5															
1.8	Допуски и технические измерения	ЛЗ	8	8															
1.9	Специальная технология: Машины и оборудование	ЛЗ	10	10															
1.10	Виды насосов и технологии их ремонта	ЛЗ	4	4															
1.11	Требования к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды	ЛЗ	4	4															
1.12	Технология ремонта теплообменного оборудования	ЛЗ	3	3															
1.13	Детали машин	ЛЗ	5	5															
1.14	Виды инструмента и приспособлений, используемых для ремонта оборудования	ЛЗ	4	1	3														
2	Учебная практика																		
2.1	ПЗ: Слесарные работы	ПЗ	16		16														
2.2	ПЗ: Ремонт оборудования	ПЗ	10		10														
2.3	ПЗ: Ремонт насосов	ПЗ	4		4														
2.4	ПЗ: Замена подшипников	ПЗ	4		4														
2.5	ПЗ: Установка/ремонт запорной арматуры	ПЗ	4		4														

2.6	ПЗ: Осмотр пластинчатого теплообменника на выявление возможных неисправностей	ПЗ	4	4																
2.7	ПЗ: Пневмотестировка	ПЗ	9	9																
3	Производственная практика:		160																	
4	Итоговая аттестация		4																	
Теоретическое обучение:			151																	
Производственная практика:			160																	
Итоговая аттестация:			4																	
Всего:			315																	

5. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№	Наименование
	Кабинеты:
1	№ 11, 12, 13,14, 16
	Мастерские
2	№ 17, 19, 20

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессионального обучения по профессии
14944 «Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции»

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Количество часов				Итоговая аттестация
			Лекционн. занятия	Практ. занятия	Произв. практика	Промеж. контроль	
	Теоретическое обучение	151	83	52	0	16	0
1	Электроматериаловедение	5	4			1	
2	Основы электроники и электротехники	12	11			1	
3	Чтение чертежей и электрических схем	4	3			1	
4	Метрология и средства измерения	5	4			1	
5	Автоматизация производства и средства автоматизации	23	22			1	
6	Материаловедение	8	7			1	
7	Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях	5	4			1	
8	Допуски и технические измерения	8	7			1	
9	Специальная технология: Машины и оборудование	10	9			1	
10	Виды насосов и технология их ремонта	4	3			1	
11	Требования к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды	4	3			1	
12	Технология ремонта теплообменного оборудования	3	2			1	
13	Детали машин	5	3	1		1	
14	Виды инструмента и приспособлений, используемых для ремонта оборудования	4	1	3			
	Учебная практика						
15	Слесарные работы	16		15		1	
16	Ремонт оборудования	10		9		1	
17	Ремонт насосов	4		4			
18	Замена подшипников	4		4			
19	Установка/ремонт запорной арматуры	4		4			
20	Осмотр пластинчатого теплообменника на выявление возможных неисправностей	4		4			

21	Пневмоавтоматика	9		8		1	
22	<u>Производственная практика</u>	160			160		
22.1	Ознакомление с цехами предприятия, проведение инструктажа по ОТ, электробезопасности и пожарной безопасности	2			2		
22.2	Осмотр технологического оборудования, получение сменного задания, выполнение сменно-суточного задания, контроль технической исправности оборудования устранение неполадок, сдача смены	154			154		
22.3	Квалификационный экзамен по практической части	4			4		
	<u>Итоговая аттестация</u>	4					4
	Всего часов:	315	83	52	160	16	4

7. Учебно-тематический план

профессионального обучения по профессии 14944 «Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции»

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Количество часов				
			Лекц. занятия	Практ. занятия	Произв. практика	Промеж. контроль	Итоговая аттестация
	<u>Теоретическое обучение</u>	151	83	52		16	
1.	Электроматериаловедение	5	4			1	
1.1	Лекция: Общие сведения о строении вещества. Классификация вещества.	1	1				
1.2	Лекция: Диэлектрические материалы.	1	1				
1.3	Лекция: Магнитные материалы.	1	1				
1.4	Лекция: Конструкционные материалы.	1	1				
1.5	Итоговый контроль	1				1	
2.	Основы электроники и электротехники	12	11			1	
2.1	Лекция: Введение в основы электроники и электротехники	1	1				

2.2	Лекция: Электрические цепи постоянного тока	1	1			
2.3	Лекция: Электрические сети переменного тока	1	1			
2.4	Лекция: Электрические машины	3	3			
2.5	Лекция: Электроизмерительные приборы и техника электрических измерений	2	2			
2.6	Лекция: Элементы цифровой техники	2	2			
2.7	Лекция: Микроконтроллеры	1	1			
2.8	Итоговый контроль	1			1	
3.	Чтение чертежей и электрических схем	4	3		1	
3.1	Лекция: Общие сведения и правила построения чертежей.	3	3			
3.2	Итоговый контроль	1			1	
4	Метрология и средства измерения	5	4		1	
4.1	Лекция: Метрология как наука об измерениях	1	1			
4.2	Лекция: Средства измерений	1	1			
4.3	Лекция: Единицы измерения	1	1			
4.4	Лекция: Измерения и контроль геометрических величин	1	1			
4.5	Итоговый контроль	1			1	
5.	Автоматизация производства и средства автоматизации	23	22		1	
5.1	Лекция: Введение в автоматизацию производства	1	1			
5.2	Лекция: Приборы для измерения температуры.	4	4			
5.3	Лекция: Приборы для измерения давления.	4	4			
5.4	Лекция: Приборы для измерения массы.	2	2			
5.5	Лекция: Приборы для измерения расхода.	4	4			
5.6	Лекция: Основы пневмоавтоматики.	7	7			
5.7	Итоговый контроль	1			1	
6	Материаловедение	8	7		1	
6.1	Лекция: Железоуглеродистые сплавы	1	1			
6.2	Лекция: Основы термической обработки	1	1			
6.3	Лекция: Химико-термическая обработка стали	1	1			

6.4	Лекция: Твердые сплавы	1	1			
6.5	Лекция: Коррозия металлов и сплавов	1	1			
6.6	Лекция: Неметаллические материалы	1	1			
6.7	Лекция: Абразивные матери-	1	1			
6.8	Итоговый контроль	1			1	
7	Охрана труда и промышлен- ная безопасность на предприятиях	5	4		1	
7.1	Лекция: Обеспечение требо- ваний охраны труда работни- ков на рабочих местах. Соци- альная защита пострадавших на производстве	1	1			
7.2	Лекция: Приемы и методы безопасной эксплуатации оборудования и работы с ручным инструментом	2	2			
7.3	Лекция: Пожарная безопас- ность	1	1			
7.4	Итоговый контроль	1			1	
8	Допуски и технические из- мерения	8	7		1	
8.1	Лекция: Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении	2	2			
8.2	Лекция: Допуски и посадки гладких цилиндрических со- единений	1	1			
8.3	Лекция: Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей	2	2			
8.4	Лекция: Основы технических измерений	1	1			
8.5	Лекция: Средства для изме- рения линейных размеров	1	1			
8.6	Итоговый контроль	1			1	
9	Специальная технология: Машины и оборудование	10	9		1	
9.1	Лекция: Машины и оборудо- вание	9	9			
9.2	Итоговый контроль	1			1	
10	Виды насосов и технология их ремонта	4	3		1	
10.1	Лекция: Виды насосов	1	1			
10.2	Лекция: Технология ремонта насосов	2	2			
10.3	Итоговый контроль	1			1	
11	Требования к эксплуатации трубопроводов пара и горя- чей воды	4	3		1	

11.1	Лекция: Требования к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды	3	3				
11.2	Итоговый контроль	1				1	
12	Технология ремонта теплообменного оборудования	3	2			1	
12.1	Лекция: Виды теплообменного оборудования	1	1				
12.2	Лекция; Технология ремонта теплообменного оборудования	1	1				
12.3	Итоговый контроль	1				1	
13	Детали машины	5	3	1		1	
13.1	Лекция: Механические передачи	1	1				
13.2	Практическое занятие: Выбор электродвигателя и определение технических характеристик ведущих валов передач входящих в привод	1		1			
13.3	Лекция: Разъемные и неразъемные соединения деталей. Подшипники и муфты приводов	1	1				
13.4	Лекция: Подъемно-транспортные машины	1	1				
13.5	Итоговый контроль	1				1	
14	Виды инструмента и приспособлений, используемых для ремонта оборудования	4	1	3			
14.1	Лекция: Виды инструмента и приспособлений, используемых для ремонта оборудования	1	1				
14.2	Практическое занятие: Ремонт редуктора /насоса с применением набора ключей	3		3			
	Учебная практика						
15	Слесарные работы	16		15		1	
15.1	Практические занятия: Введение в основу слесарного дела.	1		1			
15.2	Практические занятия: Разметка металла.	1		1			
15.3	Практические занятия: Рубка металла.	2		2			
15.4	Практические занятия: Гибка и правка металла.	2		2			
15.5	Практические занятия: Резка металла и различных видов изоляционных материалов, изолированных и неизолиро-	1		1			

	важных проводов.					
15.6	Практические занятия: Опиливание металла.	1		1		
15.7	Практические занятия: Сверление, зенкование и развёртывание.	2		2		
15.8	Практические занятия: Нарезание резьбы в сквозных отверстиях.	2		2		
15.9	Практические занятия: Сборка неразъёмных соединений.	1		1		
15.10	Практические занятия: Сборка деталей и узлов, передающих вращательные движения (в т.ч. подшипников)	2		2		
15.11	Итоговый контроль	1			1	
16.	Ремонт оборудования	10		9		1
16.1	Практические занятия: Ремонт неисправностей оборудования	9		9		
16.2	Итоговый контроль	1			3	
17	Ремонт насосов	4		4		
17.1	Практические занятия: Ремонт центробежного насоса	4		4		
18	Замена подшипников	4		4		
18.1	Практические занятия: Замена подшипника качения	4		4		
19	Установка/ремонт запорной арматуры	4		4		
19.1	Практические занятия: Установка/ремонт запорной арматуры	4		4		
20	Осмотр пластинчатого теплообменника на выявление возможных неисправностей	4		4		
20.1	Практические занятия: Осмотр пластинчатого теплообменника на выявление возможных неисправностей с заполнением чек-листа проверки или дефектовочная ведомость	4		4		
21	Пневмоавтоматика	9		8		1
21.1	Практическое занятие: Изучение пневматических компонентов.	4		4		
21.2	Практическое занятие: Сборка пневмосхем.	4		4		
21.3	Итоговый контроль	1			1	
22.	Производственная практика:	160		160		
22.1	Ознакомление с цехами предприятия, проведение инструктажа по ОТ, электробез-	2		2		

	опасности и пожарной безопасности						
22.2	Осмотр технологического оборудования, получение сменного задания, выполнение сменно-суточного задания, контроль технической исправности оборудования, устранение неполадок, сдача смены	154			154		
22.3	Квалификационный экзамен по практической части	4			4		
	<u>Итоговая аттестация</u>	4					4
	Всего часов:	315	83	52	160	16	4

8. ЛИТЕРАТУРА

№	Наименование разделов	Электронный адрес
1	Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях	https://www.audit-it.ru/terms/trud/okhrana_truda.html https://www.unitalm.ru/blog/sobljudenie-pravil-promyshlennoj-bezopasnosti/ https://belgorod.lcbit.ru/blog/vnedrenie-i-organizatsiya-okhrany-truda/ https://ohranatruda.ru/ot_biblio/ot/index.php https://e.otruda.ru/328553 https://oxrana-truda.ru/rubric/okhrana-truda-poshagovo https://school.kontur.ru/publications/1832 https://beltrud.ru/obyazannosti-rabotnika-v-oblasti-ohrany-truda-chto-eto-takoe-st-214-ik-rf/
	Электроматериаловедение	https://obuchalka.org/20210513132370/elektromaterialovedeni-e-juravleva-l-v-2013.html https://book.ggpek.by/elektromaterialovedenie https://www.studmed.ru/view/kurs-lekcij-elektrotehnicheskie-materialy_9df886dda61.html?page=1
	Основы электроники и электротехники	https://bigenc.ru/technology_and_technique/text/4929343 http://electricalschool.info/electronic/ http://madelectronics.ru/uchebnik/ https://slojno.net/elektronika-dlya-nachinavushchih/
	Чтение чертежей и схем	https://libr.aucs.kz/facultet/frts/kaf_ig_pm/1/umn/aes_5.htm https://www.evkoval.org/vyipolnenie-i-oformlenie-chertezhej https://nauka.club/pomoshch-studentu/chtenie-chertezhey.html https://mkgtu.ru/sveden/files/ESKD(1).pdf https://docs.cntd.ru/document/1200001992
	Допуски и технические измерения	https://armtorg.ru/articles/item/3414/ https://compcentr.ru/library/Drivers/VAP_part_3.pdf https://docs.cntd.ru/document/1200012205 https://ros-pipe.ru/tekh_info/tehnicheskie-stati/montazh-i-remont-vodosnabzheniya-zhilykh-domov/dopuski-posadki-i-tehnicheskie-izmereniya/
	Автоматизация производства и средства автоматизации	https://belgorod.lcbit.ru/blog/avtomatizatsiya-proizvodstva-sistemy-i-ikh-naznachenie-i-raznovidnosti/ https://mt-r.ru/podderzhka/articles/sredstva-avtomatizatsii-proizvodstva/ https://www.expoctr.ru/ru/articles-of-exhibitions/2016/avtomatizaciya-proizvodstva/
	Специальная технология	https://tehnolog-food.ru/sobstvennoe-proizvodstvo/oborudovanie/pischevoe-oborudovanie https://postupi.online/professiya/naladchik-oborudovaniya-v-proizvodstve-pischevoj-produkcii/
	Материаловедение	https://e-metal.ru/image/catalog/books/Volkov.pdf https://www.studmed.ru/science/machinery/kto/materialovedenie-i-tkm/materialovedenie https://m5kf.ru/upload/files/1c86631904.pdf https://library.tou.edu.kz/fulltext/buuk/b808.pdf

Виды насосов и технология их ремонта	https://kotelservice.ru/vidy-remonta-nasosnogo-oborudovaniya/ https://studbooks.net/1610793/tovarovvedenie/remont_nasosa https://proagregat.com/nasosy/vidy-i-klassifikatsiya-nasosov/
--------------------------------------	---

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Итоговая аттестация

профессионального обучения по профессии

14944 «Наладчик оборудования в производстве пищевой продукции»

РВО

Билет №1

1. Какие Вам известны фундаментальные принципы обеспечения безопасности?
2. Из каких составных частей состоит Шнековый транспортер?
3. Максимально допустимая температура нагрева подшипников нории.
4. Состав линии для производства и подготовки сжатого воздуха.

Билет №2

1. На что работник имеет право в соответствии со ст.219 ТК РФ?
2. Что в цепной нории служит тяговым органом?
3. Вид смазочного материала, применяемый для шарикоподшипников нории?
4. Компрессоры для подготовки сжатого воздуха. Классификация по принципу работы. Особенности. Какие типы используются?

Билет №3

1. Что обязаны делать работники при наступлении несчастного случая?
2. Для чего применяется цепная передача?
3. Привод вращения нории остановился при работе. Укажите возможные причины остановки привода вращения нории во время работы?
4. Устройства очистки и осушения сжатого воздуха. Основные загрязнители и применяемые устройства очистки. Обозначение на схемах.

Билет №4

1. Назовите основные источники механических травм и где они располагаются?
2. Из каких составных частей состоит Скребковый транспортер?
3. Укажите причину поломки зубьев зубчатых передач?
4. Ресиверы. Принцип подбора объема ресивера. Чем вызвана необходимость применения. Устройства входящие в состав ресивера. Обозначение на схемах.

Билет №5

1. Перечислите и опишите основные источники опасных зон при работе на оборудовании?
2. Из каких составных частей состоит Нория?
3. Перечислите какие явления происходят при погрешности сборки опор трения с подшипником качения в случае недостаточного зазора.
4. Трубопроводы. Принцип подбора материала, прокладки и подбора диаметра трубопроводов. Необходимость применения гибких трубопроводов. Способы очистки. Обозначение на схемах.

Билет №6

1. Какие виды защитных и предохранительных устройств Вы знаете?

2. Из каких составных частей состоит Вибросито?
3. Нория не обеспечивает паспортную производительность.
4. Назначение блока подготовки воздуха. Фильтр регулятор. Обозначение на схемах.

Билет №7

1. Опишите общие требования охраны труда перед началом работ и по окончании работ для наладчика технологического оборудования 3 разряда?
2. Из каких составных частей состоит Шлюзовой затвор?
3. Остановка нории при работе.
4. Маслораспылитель. В каких случаях применяют. Типы маслораспылителей. Параметры маслораспылителей. Используемые смазочные материалы. Обозначение на схемах.

Билет №8

1. Опишите общие требования охраны труда во время работ и в аварийных ситуациях для наладчика технологического оборудования 3 разряда?
2. Для чего предназначена предохранительная арматура?
3. Выход ленты с ковшами за пределы барабанов.
4. Соединения трубопроводов. Обозначения на схемах.

Билет №9

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с ручным инструментом?
2. Что в ленточной Нории служит тяговым органом?
3. Двигатель при включении нории гудит, ротор не вращается.
4. Виды пневмоцилиндров, их основные параметры и особенности. Применение на производстве. Обозначение на схемах.

Билет №10

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с электрифицированным инструментом и приспособлениями?
2. Что в ленточной Нории является работающим органом?
3. Стук в редукторе.
4. Типы пневмомоторов. Особенности конструкции. Обозначение на схемах.

Билет №11

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с абразивным инструментом?
2. Что в Скребковом конвейере служит тяговым органом?
3. Течь масла из редуктора.
4. Типы пневмомоторов. Обозначение на схемах.

Билет №12

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с гидравлическим инструментом?
2. Принцип работы Винтового конвейера?
3. Перегрев корпуса редуктора более чем на 30°С от температуры окружающей среды.
4. Монтаж пневмоцилиндров. Принцип выбора способа монтажа. Правила монтажа.

Билет №13

1. Какие требования пожарной безопасности предъявляются перед началом работ, во время и по окончании работ?
2. Предназначение Скребкового конвейера?
3. Вибрация отдельных секций нории.

4. Специальные пневматические устройства. Обозначение на схемах. Устройства регулирования расхода. Виды дросселей. Обозначение на схемах. Пример регулирования скорости хода двухстороннего цилиндра с помощью дросселей.

Билет №14

1. Дайте понятие определению «первичные средства пожаротушения» и опишите основные?
2. Для чего предназначено тормозное устройство в Нории?
3. Шум при работе скребкового транспортера.
4. Пневматические распределители 3/2 и 5/2. Принцип действия. Обозначение на схемах. Нумерация и назначение каналов.

Билет №15

1. Действия при пожаре?
2. Какое из предохранительных устройств не устанавливается в Нории?
3. Тяговая цепь заклинивает и может перемещаться только немного вперед и назад.
4. Устройства регулирования расхода. Виды дросселей. Обозначение на схемах. Пример регулирования скорости хода двухстороннего цилиндра с помощью дросселей.

МПО, Маслосливная

Билет №1

1. Какие Вам известны фундаментальные принципы обеспечения безопасности?
2. Из каких составных частей состоит Шнековый транспортер?
3. Максимально допустимая температура нагрева подшипников норин.
4. Состав линии для производства и подготовки сжатого воздуха.

Билет №2

1. На что работник имеет право в соответствии со ст.219 ТК РФ?
2. Из каких составных частей состоит Семеновечная машина?
3. Вид смазочного материала, применяемый для шарикоподшипников норин.
4. Компрессоры для подготовки сжатого воздуха. Классификация по принципу работы. Особенности. Какие типы используются на ЭФКО?

Билет №3

1. Что обязаны делать работники при наступлении несчастного случая?
2. Из каких составных частей состоит Семенорушальная машина?
3. Привод вращения норин остановился при работе. Укажите возможные причины остановки привода вращения норин во время работы.
4. Устройства очистки и осушения сжатого воздуха. Основные загрязнители и применяемые устройства очистки. Обозначение на схемах.

Билет №4

1. Назовите основные источники механических травм и где они располагаются?
2. Из каких составных частей состоит Скребковый транспортер?
3. Повышенная вибрация семенорушальной машины?
4. Ресиверы. Принцип подбора объема ресивера. Чем вызвана необходимость применения. Устройства входящие в состав ресивера. Обозначение на схемах.

Билет №5

1. Перечислите и опишите основные источники опасных зон при работе на оборудовании?
2. Из каких составных частей состоит Нория?
3. Вытекание смазки из корпуса подшипника рассева семеновечной машины.

4. Трубопроводы. Принцип подбора материала, прокладки и подбора диаметра трубопроводов. Необходимость применения гибких трубопроводов. Способы очистки. Обозначение на схемах.

Билет №6

1. Какие виды защитных и предохранительных устройств Вы знаете?
2. Из каких составных частей состоит Сепаратор БСХ-100?
3. Нория не обеспечивает паспортную производительность.
4. Назначение блока подготовки воздуха. Фильтр регулятор. Обозначение на схемах.

Билет №7

1. Опишите общие требования охраны труда перед началом работ и по окончании работ для наладчика технологического оборудования 3 разряда?
2. Из каких составных частей состоит Шлюзовой затвор?
3. Остановка нории при работе.
4. Маслораспылитель. В каких случаях применяют. Типы маслораспылителей. Параметры маслораспылителей. Используемые смазочные материалы. Обозначение на схемах.

Билет №8

1. Опишите общие требования охраны труда во время работ и в аварийных ситуациях для наладчика технологического оборудования 3 разряда?
2. Из каких составных частей состоит Просеиватель лузги ПЛ-40?
3. Выход ленты с ковшами за пределы барабанов.
4. Соединения трубопроводов. Обозначения на схемах.

Билет №9

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с ручным инструментом?
2. Что в ленточной Нории служит тяговым органом?
3. Двигатель при включении нории гудит, ротор не вращается.
4. Виды пневмоцилиндров, их основные параметры и особенности. Применение на производстве. Обозначение на схемах.

Билет №10

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с электрифицированным инструментом и приспособлениями?
2. Что в ленточной Нории является работающим органом?
3. Стук в редукторе.
4. Типы пневмомоторов. Особенности конструкции. Обозначение на схемах.

Билет №11

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с абразивным инструментом?
2. Что в Скребковом конвейере служит тяговым органом?
3. Течь масла из редуктора.
4. Типы пневмомоторов. Обозначение на схемах.

Билет №12

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с гидравлическим инструментом?
2. Принцип работы Винтового конвейера?
3. Перегрев корпуса редуктора более чем на 30°С от температуры окружающей среды.
4. Монтаж пневмоцилиндров. Принцип выбора способа монтажа. Правила монтажа.

Билет №13

1. Какие требования пожарной безопасности предъявляются перед началом работ, во время и по окончании работ?
2. Предназначение Скребкового конвейера?

3. Вибрация отдельных секций норин.
4. Специальные пневматические устройства. Обозначение на схемах. Устройства регулирования расхода. Виды дросселей. Обозначение на схемах. Пример регулирования скорости хода двухстороннего цилиндра с помощью дросселей.

Билет №14

1. Дайте понятие определению «первичные средства пожаротушения» и опишите основные?
2. Для чего предназначено тормозное устройство в Норин?
3. Шум при работе скребкового транспортера.
4. Пневматические распределители 3/2 и 5/2. Принцип действия. Обозначение на схемах. Нумерация и назначение каналов.

Билет №15

1. Действия при пожаре?
2. Какое из предохранительных устройств не устанавливается в Норин?
3. Тяговая цепь заклинивает и может перемещаться только немного вперед и назад.
4. Устройства регулирования расхода. Виды дросселей. Обозначение на схемах. Пример регулирования скорости хода двухстороннего цилиндра с помощью дросселей.

МЭЦ

Билет №1

1. Какие Вам известны фундаментальные принципы обеспечения безопасности?
2. Из каких составных частей состоит центробежный насос?
3. Каким образом производится смазка корпусных подшипников.
4. Состав линии для производства и подготовки сжатого воздуха.

Билет №2

1. На что работник имеет право в соответствии со ст.219 ТК РФ?
2. Из каких составных частей состоит пластинчатый теплообменник?
3. Вид смазочного материала, применяемый для подшипников.
4. Компрессоры для подготовки сжатого воздуха. Классификация по принципу работы. Особенности. Какие типы используются на ЭФКО?

Билет №3

1. Что обязаны делать работники при наступлении несчастного случая?
2. Из каких составных частей состоит экстрактор?
3. Вид смазочного материала, применяемый для смазки редукторов.
4. Устройства очистки и осушения сжатого воздуха. Основные загрязнители и применяемые устройства очистки. Обозначение на схемах.

Билет №4

1. Назовите основные источники механических травм и где они располагаются?
2. Из каких составных частей состоит тостер?
3. Причина повышенного провисания тяговой цепи скребкового транспортера?
4. Ресиверы. Принцип подбора объема ресивера. Чем вызвана необходимость применения. Устройства входящие в состав ресивера. Обозначение на схемах.

Билет №5

1. Перечислите и опишите основные источники опасных зон при работе на оборудовании?
2. Из каких составных частей состоит кожухотрубный теплообменник?
3. Причины повышенной температуры подшипникового узла.
4. Трубопроводы. Принцип подбора материала, прокладки и подбора диаметра трубопроводов. Необходимость применения гибких трубопроводов. Способы очистки. Обозначение на схемах.

Билет №6

1. Какие виды защитных и предохранительных устройств Вы знаете?
2. Из каких составных частей состоит самоочищающийся фильтр?
3. Нория не обеспечивает паспортную производительность.
4. Назначение блока подготовки воздуха. Фильтр регулятор. Обозначение на схемах.

Билет №7

1. Опишите общие требования охраны труда перед началом работ и по окончании работ для наладчика технологического оборудования 3 разряда?
2. Из каких составных частей состоит фильтр грубой очистки?
3. Причины снижения производительности и напора центробежного насоса.
4. Маслораспылитель. В каких случаях применяют. Типы маслораспылителей. Параметры маслораспылителей. Используемые смазочные материалы. Обозначение на схемах.

Билет №8

1. Опишите общие требования охраны труда во время работ и в аварийных ситуациях для наладчика технологического оборудования 3 разряда?
2. Из каких составных частей состоит шаровой кран?
3. Причины выхода из строя торцевого уплотнения центробежного насоса.
4. Соединения трубопроводов. Обозначения на схемах.

Билет №9

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с ручным инструментом?
2. Принцип работы центробежного насоса?
3. Причина постороннего шума со стороны полумуфты насоса.
4. Виды пневмоцилиндров, их основные параметры и особенности. Применение на производстве. Обозначение на схемах.

Билет №10

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с электрифицированным инструментом и приспособлениями?
2. Принцип работы и основные преимущества пластинчатого теплообменника?
3. Куда прилагается усилие при монтаже подшипника на вал?
4. Типы пневмомоторов. Особенности конструкции. Обозначение на схемах.

Билет №11

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с абразивным инструментом?
2. Назначение и принцип работы экстрактора?
3. Куда прилагается усилие при монтаже подшипника в корпус?
4. Типы пневмомоторов. Обозначение на схемах.

Билет №12

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с гидравлическим инструментом?
2. Назначение и принцип работы самоочищающегося фильтра?
3. Причины повышенной температуры подшипникового узла.
4. Монтаж пневмоцилиндров. Принцип выбора способа монтажа. Правила монтажа.

Билет №13

1. Какие требования пожарной безопасности предъявляются перед началом работ, во время и по окончании работ?
2. Последовательность пуска и остановки центробежного насоса?
3. Как производится центровка валов насоса и электродвигателя?
4. Специальные пневматические устройства. Обозначение на схемах. Устройства регулирования расхода. Виды дросселей. Обозначение на схемах. Пример регулирования скорости хода двухстороннего цилиндра с помощью дросселей.

Билет №14

1. Дайте понятие определению «первичные средства пожаротушения» и опишите основные?
2. Последовательность пуска и остановки теплообменника нагревателя, в котором в качестве греющей среды используется пар?
3. Как производится прием пара из ПКЦ и заполнение парового коллектора цеха.
4. Пневматические распределители 3/2 и 5/2. Принцип действия. Обозначение на схемах. Нумерация и назначение каналов.

Билет №15

1. Действия при пожаре?
2. Последовательность остановки для зачистки и пуска самоочищающегося фильтра?
3. Причина повышенного износа упругих элементов полумуфта насоса.
4. Устройства регулирования расхода. Виды дросселей. Обозначение на схемах. Пример регулирования скорости хода двухстороннего цилиндра с помощью дросселей.

ЦПМ

Билет №1

5. Какие Вам известны фундаментальные принципы обеспечения безопасности?
6. Из каких составных частей состоит пластинчатый транспортёр Амбафлекс?
7. Максимально допустимая температура нагрева подшипников приводной станции транспортёра Амбафлекс?
8. Состав линии для производства и подготовки сжатого воздуха.

Билет №2

5. На что работник имеет право в соответствии со ст.219 ТК РФ?
6. Что в цепном транспортёре служит тяговым органом?
7. Вид смазочного материала, применяемый для шарикоподшипников?
8. Название узлов фасовочной машины? Принцип работы?

Билет №3

5. Что обязаны делать работники при наступлении несчастного случая?
6. Для чего применяется цепная передача?
7. Привод вращения станции транспортёра остановился при работе. Укажите возможные причины остановки привода вращения транспортёра во время работы?
8. Устройства очистки и осушения сжатого воздуха. Основные загрязнители и применяемые устройства очистки.

Билет №4

5. Назовите основные источники механических травм и где они располагаются?
6. Из каких составных частей состоит Амбафлекс транспортер?
7. Укажите причину поломки зубьев зубчатых передач?
8. Принцип работы винтового насоса.

Билет №5

5. Перечислите и опишите основные источники опасных зон при работе на оборудовании?
6. Из каких составных частей состоит фасовочная машина?
7. Перечислите какие явления происходят при погрешности сборки опор трения с подшипником качения в случае недостаточного зазора.

8. Трубопроводы. Принцип подбора материала, прокладки и подбора диаметра трубопроводов. Необходимость применения гибких трубопроводов. Способы очистки.

Билет №6

5. Какие виды защитных и предохранительных устройств Вы знаете?
6. Из каких составных частей состоит Вибросито?
7. Винтовой насос не обеспечивает паспортную производительность.
8. Назначение блока подготовки воздуха. Фильтр регулятор.
- 9.

Билет №7

5. Опишите общие требования охраны труда перед началом работ и по окончании работ для наладчика оборудования 4 разряда?
6. Из каких составных частей состоит Винтовой насос подачи майонеза?
7. Остановка транспортёра Амбафлекс при работе.
8. Трубопроводы. Принцип подбора материала, прокладки и подбора диаметра трубопроводов. Необходимость применения гибких трубопроводов. Способы очистки.

Билет №8

1. Опишите общие требования охраны труда во время работ и в аварийных ситуациях для наладчика технологического оборудования 3 разряда?
2. Для чего применяется цепная передача?
3. Привод вращения станции транспортёра остановился при работе. Укажите возможные причины остановки привода вращения транспортёра во время работы?
4. Назначение блока подготовки воздуха. Фильтр регулятор.

Билет №9

1. Дайте понятие определению «первичные средства пожаротушения» и опишите основные?
2. Из каких составных частей состоит Винтовой насос подачи майонеза?
3. Остановка транспортёра Амбафлекс при работе.
4. Устройства регулирования расхода. Виды дросселей. Обозначение на схемах. Пример регулирования скорости хода двухстороннего цилиндра с помощью дросселей.

Билет №10

1. Какие требования пожарной безопасности предъявляются перед началом работ, во время и по окончании работ?
2. Из каких составных частей состоит пластинчатый транспортёр Амбафлекс?
3. Максимально допустимая температура нагрева подшипников приводной станции транспортёра Амбафлекс?

Маслораспылитель. В каких случаях применяют. Типы маслораспылителей. Параметры маслораспылителей. Используемые смазочные материалы.

УФМ и ЦФМ

Билет №1

1. Какие Вам известны фундаментальные принципы обеспечения безопасности?
2. Из каких основных частей состоит этикеточная машина?
3. Где нагревается преформа?
4. Состав линии для производства и подготовки сжатого воздуха.

Билет №2

1. На что работник имеет право в соответствии со ст.219 ТК РФ?
2. Что в цепном транспортёре служит тяговым органом?

3. Вид смазочного материала, применяемый для шарикоподшипников?
4. Название узлов фасовочной машины? Принцип работы?

Билет №3

1. Что обязаны делать работники при наступлении несчастного случая?
2. Для чего применяется цепная передача?
3. Для чего используется машина ЛЕНПРОДМАШ ЛПМ2?
4. Устройства очистки и осушения сжатого воздуха. Основные загрязнители и применяемые устройства очистки.

Билет №4

1. Назовите основные источники механических травм и где они располагаются?
2. Из каких составных частей состоит выдувная машина Sacmi?
3. Укажите причину поломки зубьев зубчатых передач?
4. Принцип работы винтового насоса.

Билет №5

1. Перечислите и опишите основные источники опасных зон при работе на оборудовании?
2. Для чего служит заклещик?
3. Перечислите какие явления происходят при погрешности сборки опор трения с подшипником качения в случае недостаточного зазора.
4. Трубопроводы. Принцип подбора материала, прокладки и подбора диаметра трубопроводов. Необходимость применения гибких трубопроводов. Способы очистки.

Билет №6

1. Какие виды защитных и предохранительных устройств Вы знаете?
2. Для чего нужно холодильное оборудование в ЦФМ и УФМ?
3. Винтовой насос не обеспечивает паспортную производительность.
4. Назначение блока подготовки воздуха. Фильтр регулятор.

Билет №7

1. Опишите общие требования охраны труда перед началом работ и по окончании работ для наладчика оборудования 4 разряда?
2. Какой вес преформы загружаемы в бункер выдувных машин Sacmi, Sidel?
3. Для чего предназначена запорная арматура?
4. Трубопроводы. Принцип подбора материала, прокладки и подбора диаметра трубопроводов. Необходимость применения гибких трубопроводов. Способы очистки.

Билет №8

1. Опишите общие требования охраны труда во время работ и в аварийных ситуациях для наладчика технологического оборудования 3 разряда?
2. На каком оборудовании происходит внесение азота?
3. Привод вращения станции транспортёра остановился при работе. Укажите возможные причины остановки привода вращения транспортёра во время работы?
4. Назначение блока подготовки воздуха. Фильтр регулятор.

Билет №9

1. Дайте понятие определению «первичные средства пожаротушения» и опишите основные?
2. Для чего служит заклещик?
3. Из каких составных частей состоит пластинчатый транспортер?
4. Устройства регулирования расхода. Виды дросселей. Обозначение на схемах. Пример регулирования скорости хода двухстороннего цилиндра с помощью дросселей.

Билет №10

1. Какие требования пожарной безопасности предъявляются перед началом работ, во время и по окончании работ?
2. Для чего нужен компенсатор на прессформе?
3. Что такое этикерочная машина?
4. Маслораспылитель. В каких случаях применяют. Типы маслораспылителей. Параметры маслораспылителей. Используемые смазочные материалы.

Билет №11

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с ручным инструментом?
2. Для чего используется машина Sacmi?
3. Принцип работы центробежного насоса?
4. Виды пневмоцилиндров, их основные параметры и особенности. Применение на производстве. Обозначение на схемах.

Билет №12

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с электрифицированным инструментом и приспособлениями?
2. Что такое прессформа?
3. Принцип работы и основные преимущества пластинчатого теплообменника?
4. Типы пневмомоторов. Особенности конструкции. Обозначение на схемах.

Билет №13

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с абразивным инструментом?
2. Для чего служит компенсатор на прессформе?
3. Для чего применяется цепная передача?
4. Типы пневмомоторов. Обозначение на схемах.

Билет №14

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с гидравлическим инструментом?
2. Из каких основных составных частей состоит этикерочная машина?
3. Причины повышенной температуры подшипникового узла.
4. Монтаж пневмоцилиндров. Принцип выбора способа монтажа. Правила монтажа.

Билет №15

1. Что обязаны делать работники при наступлении несчастного случая?
2. Для чего необходимо холодильное оборудование в УФМ и ЦФМ?
3. Последовательность пуска и остановки центробежного насоса?
4. Как производится центровка валов насоса и электродвигателя?

Участок по производству йогурта

Билет №1

1. Какие Вам известны фундаментальные принципы обеспечения безопасности?
2. Для каких целей в Цехе по производству йогурта используется ВМУ?
3. Что в цепном транспортёре служит тяговым органом?
4. Состав линии для производства и подготовки сжатого воздуха.

Билет №2

1. На что работник имеет право в соответствии со ст.219 ТК РФ?
2. Что в цепном транспортёре служит тяговым органом?
3. Вид смазочного материала, применяемый для шарикоподшипников?
4. Название узлов фасовочной машины? Принцип работы?

Билет №3

1. Что обязаны делать работники при наступлении несчастного случая?
2. Для чего применяется цепная передача?
3. Для каких целей в Цехе по производству йогуртов используется Сепаратор GEA MSE 100-06-177?
4. Устройства очистки и осушения сжатого воздуха. Основные загрязнители и применяемые устройства очистки.

Билет №4

1. Назовите основные источники механических травм и где они располагаются?
2. Для каких целей в Цехе по производству йогуртов используется Гомогенизатор Tetra Alex 300?
3. Укажите причину поломки зубьев зубчатых передач?
4. Принцип работы винтового насоса.

Билет №5

1. Перечислите и опишите основные источники опасных зон при работе на оборудовании?
2. Для каких целей в Цехе по производству йогуртов применяются Выдувные машины?
3. Перечислите какие явления происходят при погрешности сборки опор трения с подшипником качения в случае недостаточного зазора.
4. Трубопроводы. Принцип подбора материала, прокладки и подбора диаметра трубопроводов. Необходимость применения гибких трубопроводов. Способы очистки.

Билет №6

1. Какие виды защитных и предохранительных устройств Вы знаете?
2. Назовите назначение термоформовочной машины Argcil?
3. Винтовой насос не обеспечивает паспортную производительность.
4. Назначение блока подготовки воздуха. Фильтр регулятор.

Билет №7

1. Опишите общие требования охраны труда перед началом работ и по окончании работ для наладчика оборудования 4 разряда?
2. Назовите основную особенность фасовочной линии Фасовочная линия Tetra Pak A3/Flex?
3. Для чего предназначена запорная арматура?
4. Трубопроводы. Принцип подбора материала, прокладки и подбора диаметра трубопроводов. Необходимость применения гибких трубопроводов. Способы очистки.

Билет №8

1. Опишите общие требования охраны труда во время работ и в аварийных ситуациях для наладчика технологического оборудования 3 разряда?
2. Назовите назначение Дозатор смеситель продукта с фруктовым наполнителем в потоке серии «УДС-ФУД» УДС-3000?
3. Привод вращения станции транспортёра остановился при работе. Укажите возможные причины остановки привода вращения транспортёра во время работы?
4. Назначение блока подготовки воздуха. Фильтр регулятор.

Билет №9

1. Дайте понятие определению «первичные средства пожаротушения» и опишите основные?
2. Назовите назначение Модуля CIP (Cleaning In Place)?
3. Из каких составных частей состоит пластинчатый транспортер?
4. Устройства регулирования расхода. Виды дросселей. Обозначение на схемах. Пример регулирования скорости хода двухстороннего цилиндра с помощью дросселей.

Билет №10

1. Какие требования пожарной безопасности предъявляются перед началом работ, во время и по окончании работ?
2. Назовите назначение оборудования A+F Automation and Fördertechnik GmbH?
3. Что такое этикеточная машина?
4. Маслораспылитель. В каких случаях применяют. Типы маслораспылителей. Параметры маслораспылителей. Используемые смазочные материалы.

Билет №11

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с ручным инструментом?
2. Назовите назначение машины упаковочной типа УМТ-1500АЛ.01?
3. Принцип работы центробежного насоса?
4. Виды пневмоцилиндров, их основные параметры и особенности. Применение на производстве. Обозначение на схемах.

Билет №12

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с электрифицированным инструментом и приспособлениями?
2. Назовите основные части оборудования для выдува ПЭТ?
3. Принцип работы и основные преимущества пластинчатого теплообменника?
4. Типы пневмомоторов. Особенности конструкции. Обозначение на схемах.

Билет №13

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с абразивным инструментом?
2. Для чего служит компенсатор на прессформе?
3. Для чего применяется цепная передача?
4. Типы пневмомоторов. Обозначение на схемах.

Билет №14

1. Какие требования охраны труда предъявляются при работе с гидравлическим инструментом?
2. Назовите форматы, которые возможно выпускать на термоформовочной машине Arcil?
3. Причины повышенной температуры подшипникового узла.
4. Монтаж пневмоцилиндров. Принцип выбора способа монтажа. Правила монтажа.

Билет №15

1. Что обязаны делать работники при наступлении несчастного случая?
2. Назовите основные функции, которые выполняет Оборудование для розлива питьевых йогуртов Технометалл МОНОБЛОК 10.23?
3. Последовательность пуска и остановки центробежного насоса?
4. Как производится центровка валов насоса и электродвигателя?

**Практические задания для выполнения выпускной квалификационной работы
Наладчика оборудования в производстве пищевой продукции
(3 разряд)**

Задание 1. Из строя вышел вентиль подачи пара на калорифер. Произвести замену парового вентиля.

Задание 2. Во время работы произошла остановка привода разгрузочного турникета циклона. Разрушение мягких вставок соединения полумуфт. Произвести замену мягких вставок.

Задание 3. Выполнить замену пневмоцилиндра на дозаторе фасовочной машине Боссар.

Задание 4. Произвести замену ножей узла реза этикетки слив-этикетировочной машины.

**Практические задания для выполнения выпускной квалификационной работы
Наладчика оборудования в производстве пищевой продукции
(4 разряд)**

Задание 1. Во время работы произошел разрыв тяговой цепи транспортера КПС(3)-400. Произвести ремонт тяговой цепи.

Задание 2. Во время работы произошла аварийная остановка скребкового транспортера. Разрыв приводной цепи транспортера. Необходимо произвести ремонтные работы по восстановлению работоспособности транспортера.

Задание 3: Выполнить пуск и остановку агрегата насосного центробежного. В ходе выполнения практического задания комментировать и пояснять суть своих действий.

Задание 4: Выполнить действия по подготовке винтового насосного агрегата к пуску. В ходе выполнения практического задания комментировать и пояснять суть своих действий.

**Практические задания для выполнения выпускной квалификационной работы
Наладчика оборудования в производстве пищевой продукции**

(5 разряд)

Задание 1. Выполнить действие по замене шнека подачи фильтровального порошка.

Задание 2. Выполнить действие по замене торцевого уплотнения центробежного насоса. В ходе выполнения практического задания комментировать и пояснять суть своих действий.

Задание 3: Продемонстрировать разборку и сборку винтового насосного агрегата и замена торцевого уплотнения винтового насоса. (Осуществить разборку сборку насосного агрега-

та и заменить торцевое уплотнение). В ходе выполнения практического задания комментировать и пояснять суть своих действий, не выполняя практически, но прокомментировав в устной форме.

Задание 1. Выполнить действие по замене торцевого уплотнения насоса SAER. В ходе выполнения практического задания комментировать и пояснять суть своих действий.

Задание: Подготовить винтовой насосный агрегат к пуску. В ходе выполнения практического задания комментировать и пояснять суть своих действий.

Задание 1. Произвести замену мембран узла дозации фасовочной машины ЭРКА