

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

УТВЕРЖДЕНА
На Совете Организации
Протокол № 6
от «01» июня 2016 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «Учебный
центр профподготовки ЭФКО»

«01» июня 2016 года
Т.Е. Белошапко
Приказ № 400 от

Образовательная программа
профессионального обучения по профессии

102129 «Машинист выдувных машин»

код

название программы

Квалификация: машинист выдувных машин, 3-4 разряда

Форма обучения: очная, с возможностью применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Нормативный срок обучения: 126 часов

Алексеевка, 2026

Предлагаемая образовательная программа профессионального обучения представляет собой документ, предназначенный для организации профессионального обучения слушателей по профессии **102129 «Машинист выдувных машин»** 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;
- Министерство Просвещения Российской Федерации приказ от 14 июля 2023 года № 534 об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение;
- Методические рекомендации по разработке профессиональных образовательных программ с учетом требований профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки РФ № АК-3126/06 от 24 сентября 2014 г.);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Цель образовательной программы - освоение слушателями профессиональных компетенций, необходимых для ведения профессиональной деятельности машиниста выдувных машин, и получение квалификационного разряда по профессии **102129 «Машинист выдувных машин»**. Программа разработана для слушателей возраста от 18 лет и старше.

К уровню подготовки слушателей по программе **102129 «Машинист выдувных машин», 3-4 разряд** предъявляются следующие требования:

3 разряд

Характеристика работ. Управление выдувными машинами по изготовлению изделий средней сложности из пластических масс. Установка выдувных форм средней сложности. Проверка смыкания форм. Регулирование режима формования по показаниям контрольно-измерительных приборов. Обработка изготовленных изделий вручную или на станках. Контроль отдельных геометрических размеров готовых изделий. Укладка изделий. Устранение мелких неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство и принцип действия выдувных машин; правила установки и смены выдувных форм; способы регулирования режимов выдувания; правила пользования контрольно-измерительными приборами и мерительным инструментом; свойства применяемых материалов; требования, предъявляемые к изготавливаемым изделиям.

Должен уметь: управлять полуавтоматической и автоматической выдувной машиной при выдуве бутылок из ПЭТФ заготовок; контролировать заполнения загрузочного бункера; контролировать поступления преформ в узел загрузки преформ; контролировать качество нагрева реформ; контролировать качества выдутых бутылок; учитывать готовую и несоответствующую продукции; осуществлять уборку машины и своевременно удалять производственные отходы и несоответствующую продукции; заполнять рабочий журнал оборудования.

4 разряд

Характеристика работ. Управление выдувными машинами по изготовлению сложных изделий из пластических масс. Установка и смена сложных многогнездных выдувных форм. Приготовление формовочной массы по заданным рецептам. Наладка выдувной машины на заданный режим работы. Обработка изготовленных изделий вручную или на станках. Контроль качества готовых изделий. Заполнение технологического журнала.

Должен знать: технологию процесса выдувания и способы его регулирования; устройство и принцип действия выдувных машин различных типов; правила эксплуатации выдувных форм; требования, предъявляемые к готовым изделиям.

Должен уметь: управлять полуавтоматической и автоматической выдувной машиной при выдуве бутылок из ПЭТФ заготовок; контролировать заполнения загрузочного бункера; контролировать поступления преформ в узел загрузки преформ; контролировать качество нагрева реформ; контролировать качества выдутых бутылок; учитывать готовую и несоответствующую продукции; осуществлять уборку машины и своевременно удалять производственные отходы и несоответствующую продукции; заполнять рабочий журнал оборудования.

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 промежуточной аттестацией обучающихся.

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.

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

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.

1.4 Особенности распределения учебной нагрузки с учётом наличия практики

В учебном плане выделено 42 часа на теоретическую подготовку, 80 часов производственной практики и 4 часа на итоговую аттестацию. Содержание программы:

1) Теоретическое обучение рассчитано на 42 часа и дает целостное представление о работе Машиниста выдувных машин.

2) Производственная практика рассчитана на 80 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, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

2. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ

Неделя	Теоретическое обучение		Производственная практика по профилю	Итоговая аттестация
	Лекционные занятия	Практические Занятия/ промежуточный контроль		
I	20	5		
II	13	4	8	
III			40	
IV			32	4
Всего	33	9	80	4

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА (в часах)

Неделя	1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	ВСЕГО
Теоретическое обучение	25	17			40
Производственная практика		8	40	32	80
Итоговая аттестация				4	4
Всего:	25	25	40	36	126

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	Обязательная аудиторная								
					всего занятий	в т.ч.		1	2	3	4	5
				практических								
1.	Теоретическое обучение:		42	42								
1.1	Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях	ЛЗ	19	19								
1.2	Чтение чертежей и схем	ЛЗ	4	4								
1.3	Основные требования системы менеджмента качества и безопасности продукции	ЛЗ	4	4								
1.4	Основы метрологии и КИПиА	ЛЗ	9	9								
1.5	Специальная технология	ЛЗ	6	6								
2.	Производственная практика		80									
3.	Итоговая аттестация		4									
Всего:			126									

5. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№	Наименование
Кабинеты:	
1	№ 11, 12, 13, 14, 16
Учебные лаборатории и мастерские:	
2	№ 17, 18, 19, 20

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессионального обучения по профессии 102129 «Машинист выдувных машин»

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Количество часов				Итог. аттест.
			Лек- ционн. зая- тия	Прак- т. зая- тия	Про- изв. прак- тика	Про- меж. контр.	
	Теоретическое обучение	42	33	4		5	
1	Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях	19	14	4		1	
2	Чтение чертежей и схем	4	3			1	
3	Основные требования системы менеджмента качества и безопасности продукции	4	3			1	
4	Основы метрологии и КИПиА	9	8			1	
5	Специальная технология	6	5			1	
	Производственная практика	80			80		
	Итоговая аттестация	4					4
	Всего часов:	126	33	4	80	5	4

7. Учебно-тематический план

профессионального обучения по профессии 102129 «Машинист выдувных машин»

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Количество часов				Итог. аттес.
			Лекц. зая- тия	Прак. зая- тия	Про- изв. прак-	Про- меж- контр.	
	Теоретическое обучение	42	33	4		5	
1.	Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях	19	14	4		1	
1.1	Лекция: Основы охраны труда в Российской Федерации	1	1				
1.2	Лекция: Обеспечение требований охраны труда в трудовой деятельности	3	3				
1.3	Лекция: Правила использования СИЗ	1	1				
1.4	ПЗ: Отработка навыков использования СИЗ	1		1			
1.5	Лекция: Социальная защита работников.	2	2				
1.6	Лекция: Оказание первой медицинской помощи.	2	2				
1.7	ПЗ: Оказание первой медицинской помощи	2		2			
1.8	Лекция: Промышленная без-	3	3				

	опасность на предприятиях						
1.9	Лекция: Пожарная безопасность	2	2				
1.10	ПЗ: Правила пользования средствами пожаротушения	1		1			
1.11	Итоговый контроль	1				1	
2.	Основные требования системы менеджмента качества и безопасности продукции	4	3			1	
2.1	Лекция: Основные требования системы менеджмента качества и безопасности продукции.	3	3				
2.2	Итоговый контроль	1					
3.	Чтение чертежей и схем	4	3			1	
3.1	Общие сведения о чертежах и технологических схемах	3	3				
3.2	Итоговый контроль	1				1	
4.	Основы метрологии и КИПиА	9	8			1	
4.1	Лекция: Основы метрологии	2	2				
4.2	Лекция: Единицы измерений	1	1				
4.3	Лекция: Классификация средств измерений	1	1				
4.4	Лекция: Приборы для измерения давления	1	1				
4.5	Лекция: Приборы для измерения температуры	1	1				
4.6	Лекция: Средства измерения и сигнализации уровня	1	1				
4.7	Лекция: Основы пневматики	1	1				
4.8	Итоговый контроль	1				1	
5.	Специальная технология	6	5			1	
5.1	Лекция: Реабилитационная лекция по химии и физике	1	1				
5.2	Лекция: Технология выдува и технологическое оборудование для выдува бутылок	2	2				
5.3	Лекция: Правила пользования автоматизированными панелями управления выдувных машин	2	2				
5.4	Итоговый контроль	1				1	
6.	Производственная практика:	80			80		
6.1	ПЗ: Знакомство с секцией. Инструктаж по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности	8			8		
6.2	ПЗ: Изучение оборудования технологической секции	50			50		
6.3	ПЗ: Самостоятельное выполнение работ	22			22		
	Итоговая аттестация	4					4
	Всего часов:	126	33	4	80	5	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.1cbit.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-okhrany-truda-cto-eto-takoe-st-214-tk-rf/
2	Основные требования системы менеджмента качества и безопасности продукции	https://kachestvo.pro/kachestvo-upravleniya/sistemy-menedzhmenta/cto-takoe-sistema-menedzhmenta-kachestva-i-s-chem-ee-edyat/ https://www.ecm-portal.ru/theory/laws/sistemy-menedzhmenta-kachestva-trebovaniya/
3	Чтение чертежей и схем	https://libr.aues.kz/facultet/frts/kaf_ig_pm/1/umm/aes_5.htm https://www.evkova.org/vyipolnenie-i-oformlenie-chertezhej https://nauka.club/pomoshch-studentu/chtenie-chertezhey.html https://mkgtu.ru/sveden/files/ESKD(1).pdf https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/library/resurvsy/pervokursnik/irit/ing_gr/2.pdf https://docs.cntd.ru/document/1200001992
4	Основы метрологии и КИПиА	https://www.elec.ru/library/info/spravochnik-inzhenera-kipia/ https://novhit.ru/new/?id=292 https://industrialization.ru/kontrolno-izmeritelnye-pribory-tipy-naznachenie-oblast-primeneniya/?srsId=AfmBOoqYHbJ11_KltZNJptMeiNdTj-x24OqU6UfZJGwW_rR4OLAYH3Ev
5	Специальная технология	https://pitportal.ru/samples_docs/gigiena_pitaniya/6497.html https://studopedia.ru/6_153779_tehnologiya-maslozhirovogo-proizvodstva.html https://www.alfalaval.ru/products/process-solutions/vegetable-oil-solutions/fat-modification-process-systems/ https://www.studmed.ru/science/pischevaya-promyshlennost/fat/vegetable_oils

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
профессионального обучения по профессии
102129 «Машинист выдувных машин»

Билет 1

1. Из каких процессов состоит вытяжка и выдув преформ?
2. Дайте описание моностадийного способа производства бутылок
3. Какие действия необходимо выполнить при оказании первой помощи при химических ожогах?

Билет 2

1. Какие защитные устройства, предусмотренные на выдувных машинах?
2. Дайте описание двустадийного способа производства бутылок.
3. Какие виды инструктажей и в каких случаях проводят работникам?

Билет 3

1. Какие действия машиниста выдувных машин перед запуском выдувной машины?
2. Дайте определение ПЭТ-преформы. Общее описание стадий изготовления преформ.
3. Что относится к опасным факторам пожара? Опишите порядок действий при возникновении пожара. Кем производится отключение оборудования в зоне пожара?

Билет 4

1. Назовите назначение выдувной машины.
2. Опишите изготовление преформ: подготовка материала (сушка гранул ПЭТ)
3. Какие работы относятся к работам на высоте? Перечислите правила по охране труда при работе на высоте.

Билет 5

1. Опишите процесс нагрева ПЭТ преформ и процесс выдува.
2. Опишите изготовление преформ: нагрев и гомогенизация гранул ПЭТ в материальном цилиндре.
3. Какие действия необходимо выполнить при оказании первой доврачебной помощи пострадавшему от действия электрического тока?

Билет 6

1. Перечислите основные дефекты при выдуве бутылок и причины их возникновения.
2. Опишите изготовление преформ: литье и охлаждение преформ.
3. Какие действия необходимо выполнить при оказании первой помощи при обморожениях?

Билет 7

1. Перечислите должностные обязанности машиниста выдувных машин.
2. Назовите основные дефекты литья преформ.
3. Какие действия необходимо выполнить при оказании первой помощи при термических ожогах?

Билет 8

1. Перечислите основные узлы выдувной машины и их принцип действия.
2. Назовите классификацию преформ в зависимости от геометрии "тела" преформы.
3. Какие действия необходимо выполнить при оказании первой помощи при химических ожогах?

Билет 9

1. Назначение элеватора и ориентатора преформ.
2. Классификация преформ в зависимости от конфигурации горлышка преформы.
3. Какой несчастный случай квалифицируется как несчастный случай на производстве?

Билет 10

1. Опишите действия машиниста выдувных машин при деформации бутылок на выходе после выдувания и перечислите возможные причины деформации.
2. Опишите технологию выдува ПЭТ бутылки: стадия нагрева преформы

3. Какие действия необходимо выполнить при оказании первой помощи при ранениях верхних конечностей?

Билет 11

1. Перечислите этапы процесса выдува и опишите их принцип действия.
2. Опишите технологию выдува ПЭТ бутылки: стадия предварительного выдува.
3. Что включает в себя понятие «Безопасные условия труда»?

Билет 12

1. Назовите назначение аварийных кнопок на выдувной машине (перечислить в каких случаях необходимо незамедлительно остановить машину).
2. Опишите технологию выдува ПЭТ бутылки: стадия окончательного выдува.
3. Какие виды инструктажей и в каких случаях проводят работникам?

Билет 13

1. Перечислите правила посещения столовой для предотвращения контакта с аллергеном.
2. Какие требования к качеству бутылок: внешний вид, герметичность, механическая прочность?
3. Какие действия необходимо выполнить при оказании первой помощи при ранениях нижних конечностей?

Билет 14

1. Опишите порядок уборки производственного мусора, образовавшегося в процессе выдува бутылок.
2. Перечислите требования к качеству бутылок: прочность крепления ручек, стойкость к горячей воде, морозостойкость, маркировка.
3. Какие работы относятся к работам на высоте? Перечислите правила по охране труда при работе на высоте.

Билет 15

1. Перечислите требования санитарных норм и правил личной гигиены персонала цеха.
2. Назовите классификацию выдувного оборудования.
3. В каком случае с работником проводится внеплановый инструктаж?

Билет 16

1. Что запрещено, согласно, санитарных норм и правил личной гигиены персонала цеха.
2. Опишите принцип работы Линейной выдувной машины SIAP I.
3. Какие действия необходимо выполнить при оказании первой доврачебной помощи пострадавшему от действия электрического тока?

Билет 17

1. Какие правила хранения одежды персонала (личной и санитарной) в бытовых помещениях?
2. Опишите принцип работы Ротационной выдувной машины SACMI.
3. Какие инструктажи проводятся с работником при устройстве на работу и в какие сроки?

Билет 18

1. Перечислите условия, предъявляемые к комнате приема пищи для исключения рисков перекрестного загрязнения.
2. Назовите основные дефекты при выдуве бутылок и способы их устранения.
3. Какие действия необходимо выполнить при оказании первой помощи при термических ожогах?

Билет 19

1. Какие журналы необходимо заполнить каждому работнику перед началом работы и что в них указывается?
2. Назовите основные направления дальнейшего развития ПЭТ тары: Многослойная бутылка, активный барьер, пассивный барьер.
3. Что включает в себя понятие «Безопасные условия труда»?

Билет 20

1. Перечислите этапы процесса выдува и опишите их принцип действия.
2. Основные направления дальнейшего развития ПЭТ тары: напыление барьерного слоя, внесение барьерных добавок, альтернативные материалы.
3. Что относится к опасным факторам пожара? Опишите порядок действий при возникновении пожара. Кем производится отключение оборудования в зоне пожара?

**Практические задания для выполнения практической квалификационной работы
Машиниста выдувных машин (3 разряд)**

Задание 1. Произвести запуск выдувной машины SC-4.

Задание 2. Выполните замену пресс-формы при смене форматов.

Задание 4. Произвести сравнительный анализ изготовленных бутылок объемом 0,8 литра (3-4 образца) с эталонным образцом и определить по каким признакам данная продукция должна быть забракована.

**Практические задания для выполнения практической квалификационной работы
Машиниста выдувных машин (4 разряд)**

Задание 1. Произвести пуск выдувной машины SR-10 отдельно от блока розлива.

Задание 2. Произвести запуск выдувной машины SIAPI. SC3.

Задание 3. Произвести запуск выдувной машины SIAPI S2.

.