

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

Утверждена
На Совете Организации
Протокол № 1
от «09» сентября 2023 года

Утверждаю
Директор АНО ДПО «Учебный
центр профессиональной подготовки ЭФКО»

Я.М. Чанская Я.М. Чанская
Приказ № 6-А от
«09» сентября 2023 года

Образовательная программа
профессионального обучения по профессии

13637 «Машинист выдувных машин»

код

название программы

Квалификация: машинист выдувных машин, 3-4 разряд

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 142 часа

Профиль получаемого профессионального обучения: технический

Предлагаемая образовательная программа профессионального обучения представляет собой документ, предназначенный для организации профессионального обучения слушателей по профессии **13637 «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 с изменениями 2021 года;
- 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 машиниста выдувных машин, и получение квалификационного разряда по профессии **13637 «Машинист выдувных машин»**. Программа разработана для слушателей возраста от 18 лет и старше.

К уровню подготовки слушателей по программе **13637 «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 продукцию; 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 продукцию; 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 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 58 часов на теоретическую подготовку, 80 часов производственной практики и 4 часа на итоговую аттестацию. Содержание программы:

1) Теоретическое обучение рассчитано на 58 часов 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, состоящего из теоретической части и выпускной квалификационной 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				
Всего				

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА (в часах)

Неделя	1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	6 нед.	ВСЕГО
Теоретическое обучение							
Производственная практика							
Итоговая аттестация							
Всего:							

4. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	Наименование разделов	Формы занятий	Учебная нагрузка ка слушателей (час.)		Распределение обязательной учебной нагрузки (включая обязательную аудиторную нагрузку и производственную практику) по неделям											
			максимальная	всего занятий	Обязательная аудиторная	в т.ч.		1	2	3	4	5	6			
						практических										
1	Теоретическое обучение:		58	58												
1.1	Контроль качества продукции	ЛПЗ	3	3												
1.2	Санитарно-гигиенический нормы и правила в производстве пищевых продуктов	ЛПЗ	4	4												
1.3	Технология выдува и технологическое оборудование для выдува бутылок	ЛПЗ	5	5	2											
1.4	Технология производства подсолнечного масла	ЛПЗ	2	2												
1.5	Оборудование предприятий пищевой промышленности	ЛПЗ	4	4												
1.6	Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях	ЛПЗ	19	19												
1.7	Основные сведения из органической химии	ЛПЗ	3	3												
1.8	Основные измерительные приборы, применяемые на выдувных машинах	ЛПЗ	3	3												
1.9	Основные требования системы менеджмента качества и безопасности продукции	ЛПЗ	4	4												
1.10	Правила пользования автоматизированными панелями управления выдувных машин	ЛПЗ	3	3												
1.11	Экономика отрасли и предприятия	ЛПЗ	8	8												

2.	Производственная практика:	80																	
3	Итоговая аттестация	4																	
	Теоретическое обучение:	58																	
	Производственная практика:	80																	
	Итоговая аттестация:	4																	
	Всего:	142	58																

5. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№	Наименование
Кабинеты:	
1	№ 11,12, 14, 13,16 Теоретическое обучение

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессионального обучения по профессии
13637 «Машинист выдувных машин»

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Количество часов				Итоговая аттестация
			Лекционн. занятия	Практ. занятия	Произв. практика	Промеж. контроль	
	Теоретическое обучение	58	46	2		10	
1	Контроль качества продукции	3	2			1	
2	Санитарно-гигиенический нормы и правила в производстве пищевых продуктов	4	3			1	
3	Технология выдува и технологическое оборудование для выдува бутылок	5	2	2		1	
4	Технология производства подсолнечного масла	2	2				
5	Оборудование предприятий пищевой промышленности	4	3			1	
6	Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях	19	18			1	
7	Основные сведения из органической химии	3	2			1	
8	Основные измерительные приборы, применяемые на выдувных машинах	3	2			1	
9	Основные требования системы менеджмента качества и безопасности продукции	4	3			1	
10	Правила пользования автоматизированными панелями управления выдувных машин	3	2			1	
11	Экономика отрасли и предприятия	8	7			1	
12	Производственная практика	80			80		
	Знакомство с секцией. Инструктаж по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности	8			8		
	Изучение оборудования технологической секции	50			50		
	Самостоятельное выполнение работ	22			22		
13	Итоговая аттестация	4					4
	Всего часов:	142	46	2	80	10	4

7. Учебно-тематический план
профессионального обучения по профессии
13637 «Машинист выдувных машин»

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Количество часов				
			Лекц. занятия	Практ. занятия	Произв. практика	Промежуточный контроль	Итоговая аттестация
	Теоретическое обучение	58	46	2		10	
1.	Контроль качества продукции	3	2			1	
1.1	Лекция: Контроль качества продукции	2	2				
1.2	Итоговый контроль	1				1	
2.	Санитарно-гигиенический нормы и правила в производстве пищевых продуктов	4	3			1	
2.1	Лекция: Санитарно-гигиенический нормы и правила в производстве пищевых продуктов	3	3				
2.2	Итоговый контроль	1				1	
3.	Технология выдува и технологическое оборудование для выдува бутылок	5	2	2		1	
3.1	Лекция: Технология выдува и технологическое оборудование для выдува бутылок	2	2				
3.2	Практическое занятие: Определение дефектов выдува ПЭТ-бутылок и способы их устранения	2		2			
3.3	Итоговый контроль	1				1	
4.	Технология производства подсолнечного масла	2	2				
4.1	Лекция: Технология производства подсолнечного масла	2	2				
5.	Оборудование предприятий пищевой промышленности	4	3			1	
5.1	Лекция: Оборудование предприятий пищевой промышленности	2	2				
5.2	Лекция: Изучение технологического регламента по фасовке растительного масла в полимерную тару	1	1				
5.3	Итоговый контроль	1				1	
6.	Охрана труда и промышленная безопасность на предприятиях	19	18			1	
6.1	Лекция: Основы охраны труда в Российской Федерации.	2	2				

6.2	Лекция: Организация работ по охране труда в организациях.	2	2				
6.3	Лекция: Обеспечение требований охраны труда в трудовой деятельности.	3	3				
6.4	Лекция: Социальная защита работников.	2	2				
6.5	Лекция: Оказание первой помощи пострадавшим на производстве.	4	4				
6.6	Лекция: Промышленная безопасность на предприятиях	2	2				
6.7	Лекция: Пожарная безопасность	3	3				
6.8	Итоговый контроль	1				1	
7	Основные сведения из органической химии	3	2			1	
7.1	Лекция: Основные сведения из органической химии	2	2				
7.2	Итоговый контроль	1				1	
8	Основные измерительные приборы, применяемые на выдувных машинах	3	2			1	
8.1	Лекция: Основные измерительные приборы, применяемые на выдувных машинах	2	2				
8.2	Итоговый контроль	1				1	
9	Основные требования системы менеджмента качества и безопасности продукции	4	3			1	
9.1	Лекция: Основные требования системы менеджмента качества и безопасности продукции.	3	3				
9.2	Итоговый контроль	1	1			1	
10	Правила пользования автоматизированными панелями управления выдувных машин	3	2			1	
10.1	Лекция: Правила пользования автоматизированными панелями управления выдувных машин	2	2				
10.2	Итоговый контроль	1				1	
11	Экономика отрасли и предприятия	8	7			1	
11.1	Лекция: Экономические параметры предприятия	2	2				
11.2	Лекция: Издержки предприятия	1	1				
11.3	Лекция: Центры возникновения затрат предприятия	1	1				
11.4	Лекция: Классификация затрат	1	1				

11.5	Лекция: Формирование себестоимости продукции	1	1				
11.6	Лекция: Эффективность производства продукции	1	1				
11.7	Итоговый контроль	1				1	
12.	<u>Производственная практика:</u>	80			80		
12.1	Практические занятия: Знакомство с секцией. Инструктаж по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности	8			8		
12.2	Практические занятия: Изучение оборудования технологической секции	50			50		
12.3	Практические занятия: Самостоятельное выполнение работ	22			22		
13.	<u>Итоговая аттестация</u>	4					4
	Всего часов:	142	46	2	80	10	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-chto-eto-takoe-st-214-tk-rf/
2	Санитарно - гигиенические нормы и правила в производстве пищевой продукции	https://books.ifmo.ru/file/pdf/2025.pdf https://kopilkaurokov.ru/prochee/uroki/sanitarno_gigienicheskie_kontrol
3	Специальная технология жиров и растительных масел	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
4	Контроль качества пищевых продуктов	https://www.studmed.ru/science/pischevaya-promyshlennost/quality https://studbooks.net/1925486/tovarovedenie/kontrol_kachestva_gotovoy_produktsii https://docs.cntd.ru/document/1200088034

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
Итоговая аттестация
профессионального обучения по профессии
13637 «Машинист выдувных машин»

Билет 1

1. Из каких процессов состоит вытяжка и выдув преформ.
2. 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. Описание двухстадийного способа производства бутылок
3. Какие виды инструктажей и в каких случаях проводят работникам?

Билет 3

1. Действия машиниста выдувных машин перед запуском выдувной машины.
2. 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. Назначение выдувной машины.
2. 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. 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. 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. 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. Классификация 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. Технология 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. Технология выдува ПЭТ бутылки: стадия предварительного выдува
3. Что включает в себя понятие «Безопасные условия труда»?

Билет 12

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

Билет 13

1. Перечислить правила посещения столовой для предотвращения контакта с аллергеном.
2. 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. Порядок уборки производственного мусора, образовавшегося в процессе выдува бутылок.
2. 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. Перечислить требования санитарных норм и правил личной гигиены персонала цеха.
2. Классификация 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. Принцип работы Линейной выдувной машины SIAP1
3. Какие действия необходимо выполнить при оказании первой доврачебной помощи пострадавшему от действия электрического тока?

Билет 17

1. Правила хранения одежды персонала (личной и санитарной) в бытовых помещениях.

2. Принцип работы Ротационной выдувной машины SACMI
3. Какие инструктажи проводятся с работником при устройстве на работу и в какие сроки?

Билет 18

1. Перечислить условия, предъявляемые к комнате приема пищи для исключения рисков перекрестного загрязнения.
2. 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. 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 выпускной 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 выпускной 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 SIAP1. SC3.

Задание 3. Произвести запуск выдувной машины SIAP1 S2.