

Общество с ограниченной ответственностью
«Охрана труда – КОНСАЛТИНГ»
(ООО «ОтК»)

РАССМОТРЕНО
на Педагогическом совете
ООО «ОтК»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ООО «ОтК»

«__» _____ 20__ г.
_____ Л. А. Гайкалова

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ
«МАШИНИСТ ЭКСТРУДЕР» 4 РАЗРЯДА**

Наименование программы:	Машинист экструдера
Код профессии:	14393
Разряд:	4 разряд
Вид программы:	Основная программа профессионального обучения переподготовки рабочих
Количество часов обучения:	240 часов
Требования к образованию:	1. Документ об основном общем образовании или о среднем (полном) общем образовании или документ о среднем профессиональном образовании. 2. Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы профессиональной подготовки рабочих.
Требования к опыту практической работы:	Не имеется
Особые условия к допуску к работе:	1. Возраст обучающегося (слушателя) не моложе 18 лет. 2. Наличие удостоверения, подтверждающего право управления экскаватором соответствующей категории. 3. Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров.
Основополагающий документ:	1. Профессиональный стандарт «Специалист по производству наноструктурированных полимерных материалов» от 19 октября 2020 года №730н. 2. ЕТКС. Выпуск 27. Раздел «Производство полимерных материалов и изделий из них». 3. Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
Нормативный срок освоения программы:	30 рабочих дней
Итоговый документ:	Свидетельство о профессии рабочего установленного образца/справка об обучении или о периоде обучения по установленному образцу
Выдаваемые документы	1. Свидетельство о профессии рабочего/ справка об обучении или периоде обучения. 2. Выписка из протокола. 3. Удостоверение о допуске к работе.

Краснодар
2026 г.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Педагогического совета ООО «ОтК» Протокол №1 от 12.01.2026 года.

Основная программа профессионального обучения программы профессиональной подготовки рабочих разработана в соответствии с Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), Выпуск 27. Раздел «Производство полимерных материалов и изделий из них», Постановления Правительства РФ от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Профессиональным стандартом «Специалист по производству наноструктурированных полимерных материалов» от 19 октября 2020 года №730н.

Организация-разработчик:
Общество с ограниченной ответственностью
«Охрана труда – КОНСАЛТИНГ»

Разработчик:
Лагутина Е.Н. – преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ	4
1.1	Общая характеристика программы	4
1.1.1.	Нормативно-правовое обеспечение программы	4
1.1.2.	Цель и задачи реализации программы	5
1.1.3.	Категория обучающихся (слушателей) и требования к поступающим	5
1.1.4.	Нормативный срок обучения	6
1.1.5.	Режим занятий	6
1.1.6.	Формы обучения	6
1.1.7.	Форма проведения итоговой аттестации	6
1.2.	Характеристика профессиональной деятельности и требования к результатам освоения программы	6
1.2.1	Область и объекты профессиональной деятельности	6
1.2.2.	Виды профессиональной деятельности и компетенции, планируемые результаты освоения программы	7
1.3.	Квалификационная характеристика	10
2.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
2.1.	Требования к организации обучения	11
2.2.	Кадровое обеспечение образовательного процесса	11
2.3.	Требования к материально-техническому обеспечению	12
3.	УЧЕБНЫЙ ПЛАН	12
3.1.	Учебный план «Машинист экструдера» 4 разряда	13
3.2.	Календарный учебный график	13
4.	РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН	14
4.1.	Рабочая программа теоретического обучения	14
4.2.	Рабочая программа производственного обучения	16
5.	МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	17
5.1.	Нормативно-правовые документы	17
5.2.	Учебная литература	18
5.3.	Сетевые ресурсы	19
5.4.	Демонстрационный материал	19
5.5.	Перечень наглядных пособий	19
6.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	19
7.	ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	20
7.1.	Методы оценивания	20
7.2.	Критерии оценок по всем видам аттестационных испытаний	21
7.3.	Образцы тестовых заданий	22
7.3.1	Образцы тестовых заданий для текущего контроля	22
7.3.2.	Образцы тестовых заданий для промежуточной аттестации	23
7.3.3.	Образцы тестовых заданий для итоговой аттестации	26

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1. Общая характеристика программы

Основная программа профессионального обучения программы профессиональной подготовки рабочих разработана в соответствии с Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), Выпуск 27. Раздел «Производство полимерных материалов и изделий из них», Постановления Правительства РФ от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Профессиональным стандартом «Специалист по производству наноструктурированных полимерных материалов» от 19 октября 2020 года №730н.

Обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, который проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе прошедшим профессиональное обучение лицам квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующей профессии рабочего, должности служащего (ч. 1, 2 ст. 74 Закона №273-ФЗ).

Программа регламентирует цели, планируемые результаты обучения, формы аттестации, условия и технологии реализации образовательного процесса. Включает в себя учебный, календарный план, оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной деятельности.

1.1.1. Нормативно-правовое обеспечение программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197 (ред. от 19.12.2022) (с изм. и доп.).

2. Федеральный закон РФ №273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года (с изм. и доп.).

3. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

4. Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

5. Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

6. Устав и локально-нормативные акты ООО «ОтК».

Обучение по профессии рабочего «Машинист экструдера» 4 разряда, проводится по в соответствии с учебным планом в очно-заочной форме обучения и/или практической подготовки.

Обучение по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой программы обучения осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами ООО «ОтК».

Разделы, включенные в учебный план обучения слушателей, используются для последующей разработки календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочных материалов, учебно-методического обеспечения по программе профессиональной подготовки, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации.

Программы профессиональной подготовки разрабатываются ООО «ОтК» самостоятельно, с учетом актуальных положений законодательства об образовании и законодательства о промышленной безопасности.

1.1.2. Цели реализации программы

Цель программы профессиональной подготовки «Машинист экструдера» 4 разряда, является совершенствование у слушателей компетенций, необходимых для профессиональной деятельности.

Задачи программы:

- изучение технологического процесса экструзии и методов его регулирования;
- освоение инструкции по управлению обслуживаемым оборудованием;
- изучение порядка выполнения подъёмно-транспортных работ;
- знакомство с контрольно-измерительными приборами и их назначением;
- освоение ведения записей в технической документации.

1.1.3. Категория обучающихся (слушателей) и требования к поступающим

Требование к образованию - документ об основном общем образовании или о среднем (полном) общем образовании или документ о среднем профессиональном образовании, профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы профессиональной подготовки рабочих.

Категория обучающихся (слушателей): лица не моложе - 18 лет.

Медицинские ограничения, регламентированные Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Периодическое обучение машинистов экструдера должно проводиться не реже одного раза в 12 месяцев.

1.1.4. Нормативный срок обучения

Трудоемкость по программе обучения: «Машинист экструдера» 4 разряда – 240 часов, включая все виды аудиторной самостоятельной учебной работы обучающегося (слушателя), промежуточную и итоговую аттестацию.

Срок обучения – 30 рабочих дней.

1.1.5. Режим занятий

Учебная нагрузка устанавливается не более 40 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и практической учебной работы, не более 8 часов в день.

Продолжительность одного (академического) учебного часа обучения составляет 45 минут.

Режим занятий: согласно утверждённому расписанию занятий.

1.1.6. Формы обучения

Программа реализуется в очно-заочной форме обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.1.7. Форма проведения итоговой аттестации

По программе обучения проводится итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена и обучающимся (слушателям) успешно ее прошедшим, присваивается 4 разряд по результатам профессионального обучения.

Лица, освоившие основную программу профессионального обучения переподготовки рабочих «Машинист экструдера» 4 разряда и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают: удостоверение, протокол, свидетельство о профессии рабочего установленного образца.

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

1.2. Характеристика профессиональной деятельности и требования к результатам освоения программы

1.2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Областью профессиональной деятельности обучающихся (слушателей), освоившим программу является: обслуживание и управление экструдером.

Объектом профессиональной деятельности обучающихся (слушателей), освоившим программу, является: ведение технологического процесса изготовления и калибровки на экструдерах, подготовка экструдера к работе, наладка агрегатов экструдера, подготовка используемых приспособлений и инструмента.

1.2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции, планируемые результаты освоения программы

В результате освоения основной программы профессионального обучения переподготовки рабочих «Машинист экструдера» 4 разряда выпускник должен выполнять:

Обобщенная трудовая функция	Квалификационный уровень	Код
Технологическая подготовка оборудования на экструзионной линии	3	A

Планируемые результаты обучения по программе: «Машинист экструдера» 4 разряда заключаются в приобретении обучающимися профессиональной компетенции для выполнения работ.

Выпускник, освоивший основную программу профессионального обучения переподготовки рабочих, должен выполнять трудовые функции:

Трудовая функция	Код	Трудовые действия (основные показатели результатов подготовки)
Подготовка экструзионной линии (линии гранулирования) к производству наноструктурированных полимерных материалов	A/01.3	Осмотр экструзионной линии на наличие (отсутствие) неисправностей
		Чистка, подбор и установка головки (фильеры) экструдера
		Настройка зазоров головки экструдера
		Проверка наличия подвода воды в экструдер
		Проверка наличия сырья в бункере экструдера
		Разогрев зон цилиндра и головки экструдера до заданной температуры

Необходимые умения Машиниста экструдера 4 разряда:

- проверять работоспособность и исправность оборудования, приспособлений, инструмента и средств диагностики производства;
- анализировать причины и вести учет отказов и дефектов деталей экструзионной линии;
- читать эскизы и чертежи деталей экструдера;
- производить дефектацию деталей экструдера;
- определять необходимые меры безопасности.

Необходимые знания Машиниста экструдера 4 разряда:

- технические условия, стандарты по монтажу, ремонту, наладке, испытанию оборудования экструзионной линии;
- устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации экструдера;
- характерные неисправности экструдера;

- технология процесса экструзии и правила его регулирования;
- требования охраны труда по работе экструдера;
- правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, применяемыми для наладки и обслуживания экструдера.

Трудовая функция	Код	Трудовые действия (основные показатели результатов подготовки)
Подготовка узлов и агрегатов линии гранулирования в соответствии с параметрами технологического процесса производства наноструктурированных полимерных материалов	А/02.3	Задание технологических параметров работы экструдера, гранулятора согласно технологической карте производства наноструктурированных полимерных материалов
		Задание технологических параметров работы системы охлаждения и контрольно-измерительной аппаратуры оборудования для производства наноструктурированных полимерных материалов
		Замена узлов экструзионной головки

Необходимые умения Машиниста экструдера 4 разряда:

- подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку экструзионной линии (линии гранулирования);
- читать технологические карты производства наноструктурированных полимерных материалов;
- осуществлять настройку и проверку оборудования и аппаратуры числового программного управления экструзионной линии (линии гранулирования);
- выявлять и устранять неполадки в работе оборудования для производства наноструктурированных полимерных материалов.

Необходимые знания Машиниста экструдера 4 разряда:

- принципы работы, устройство и особенности работы оборудования для производства наноструктурированных полимерных материалов;
- технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования линии гранулирования, правила его эксплуатации;
- параметры и характеристики сменного задания производства наноструктурированных полимерных материалов;
- локальные документы организации в области профессиональной деятельности по производству наноструктурированных полимерных материалов;
- нормативные правовые акты в области производства наноструктурированных полимерных материалов;
- требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья.

Трудовая функция	Код	Трудовые действия (основные показатели результатов подготовки)
Подготовка смеси наноструктурированных полимерных материалов для экструзии и периодическая загрузка ее в экструдер	А/02.3	Проверка наличия сырьевых материалов в бункерах экструдера для производства наноструктурированных полимерных материалов
		Подбор композиции для смеси согласно технологической карте производства наноструктурированных полимерных материалов
		Загрузка в смеситель компонентов композиции для предварительного перемешивания
		Контроль количества композиции, необходимого для выполнения заказа на производство наноструктурированного полимерного материала
		Подача приготовленных композиций с помощью пневмотранспорта в загрузочные бункеры экструдеров
		Выгрузка приготовленных композиций из смесителя в шлюзовые хранилища вручную или с помощью пневмотранспорта

Необходимые умения Машиниста экструдера 4 разряда:

- подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку для производства наноструктурированных полимерных материалов;
- наладивать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и аппаратуры числового программного управления экструзионной линии (линии гранулирования);
- подготавливать исходное сырье и материалы к производству наноструктурированных полимерных материалов;
- оценивать качество сырьевых материалов для производства наноструктурированных полимерных материалов;
- контролировать расход сырья и материалов при производстве наноструктурированных полимерных материалов;
- осуществлять весовое и (или) объемное дозирование компонентов на основании технологической карты по производству наноструктурированных полимерных материалов;
- выявлять и устранять отклонения от режима работы оборудования для производства наноструктурированных полимерных материалов.

Необходимые знания Машиниста экструдера 4 разряда:

- нормативные правовые акты в области производства наноструктурированных полимерных материалов;
- технология процесса смешения и правила его регулирования
- полимерных материалов;

- правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментом;
- виды и технические характеристики расходных материалов, применяемых в производстве наноструктурированных полимерных материалов;
- физико-химические свойства сырья для производства наноструктурированных полимерных материалов;
- требования к качеству смешения;
- требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья.

1.3. Квалификационная характеристика 14393 «Машинист экструдера» 4 разряда.

1. Наименование вида профессиональной деятельности по Профессиональному стандарту: эксплуатация экструдера.

2. Характеристика работ по ЕКТС: Ведение технологического процесса изготовления и калибровки на экструдерах и экструзионных роторных автоматизированных линиях профилей сложного сечения (полых, монолитных, плоских, гофрированных типа ППО-4, ППО-21, ППО-23, ППО-24, ППО-25), декоративных накладок, полозков, пленок и изделий из них, листов, искусственных нитей и щетины, труб диаметром до 110 мм и других изделий из полихлорвиниловых, полистирольных, полиэтиленовых и других смесей. Подготовка экструдера к работе: чистка, подбор и установка головки и фильеры, настройка зазоров головки, разогрев зон цилиндра и головки до заданной температуры. Наладка агрегатов экструдера под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации на заданные параметры: экструдера, раздувочного, резательного и приемно-намоточного устройств, системы охлаждения и контрольно-измерительной аппаратуры. Подготовка используемых приспособлений и инструмента. Подготовка смеси для экструзии и периодическая загрузка ее в экструдер. Обеспечение синхронной работы агрегатов экструдера и экструзионной роторной линии под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации. Регулирование числа оборотов шнека, толщины материала, работы приемно-намоточного и резательного механизмов. Контроль за установленным технологическим режимом по показаниям контрольно-измерительных приборов. Периодический контроль за соответствием изготавливаемых материалов и изделий образцам и чертежам. Съем готовых изделий и бобин с готовыми материалами с намоточного устройства. Взвешивание, маркировка готовой продукции и изделий, передача их на разбраковку, сортировку, упаковку.

3. Должен знать: технологию процесса экструзии и правила его регулирования; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментом; физико-химические свойства используемого сырья; требования, предъявляемые к качеству выпускаемых материалов и изделий.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1. Требования к организации обучения

Образовательный процесс в ООО «ОтК» может осуществляться в течение всего календарного года.

Продолжительность учебного года определяется ООО «ОтК». Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельная работа;
- итоговая аттестация – квалификационный экзамен.

Примерный учебный план содержит перечень учебных предметов и тем с указанием времени, отводимого на освоение учебных разделов (модулей).

2.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация руководящих и педагогических работников должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утверждённом приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11.01.2011 №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.03.2011, регистрационный № 20237), и Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 22 сентября 2021 года №652н. Наряду с традиционными занятиями применяются современные эффективные методики преподавания с применением интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов.

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин (курсов).

Преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Все преподаватели ООО «ОтК» имеют образование по дополнительным образовательным программам по профилю педагогической деятельности.

На должность преподавателя назначается лицо, отвечающее требованиям ст. 331 ТК РФ.

2.3. Требования к материально-техническому обеспечению

ООО «ОтК» располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, аудиовизуальные средства обучения, оргтехнику, копировальные аппараты.

Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение лекционных и практических занятий обучающихся (слушателей), предусмотренных учебным планом реализуемой программы.

Применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий: каждый обучающийся (слушатель) в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в дисциплинах программы.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Имеются помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации слушателей.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программам учебных курсов, учебных тем.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя аудитории, оснащенные оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и подлежит ежегодному обновлению.

Технические условия со стороны обучающегося (потребителя образовательной услуги):

Рекомендуемая конфигурация компьютера:

1. Разрешение экрана от 1280x1024.
2. Pentium 4 или более новый процессор с поддержкой SSE2.
3. 512 Мб оперативной памяти.
4. 200 МБ свободного дискового пространства.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных видов учебной деятельности обучающихся (слушателей) и формы аттестации.

3.1. Учебный план «Машинист экструдера» 4 разряда

Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость час.	Теоретическое обучение	Практическое обучение	Формы контроля
Раздел 1. Теоретическое обучение	72	60	12	-
Устройство экструдера	32	28	4	Текущий контроль
Эксплуатация и обслуживание экструдера	24	20	4	Текущий контроль
Требования промышленной безопасности и охраны труда	14	12	2	Текущий контроль
<i>Промежуточная аттестация</i>	2	-	2	Зачет
Раздел 2. Производственное обучение	160	2	158	-
Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	4	2	2	Практическое задание
Выполнение работ по технической работе экструдера	48	-	48	Практическое задание
Самостоятельное выполнение работ в качестве Машиниста экструдера 4 разряда	100	-	100	Отработка практических навыков
Квалификационная (пробная) работа	8	-	8	Отчет
Раздел 3. Итоговый контроль	8	-	8	-
<i>Консультация</i>	4	-	4	-
<i>Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)</i>	4	-	4	Экзамен
Всего учебных часов	240	62	178	-

3.2. Календарный учебный график

Наименование разделов, дисциплин и тем	Сроки обучения						Всего, ак. час.
	Недели						
	1	2	3	4	5	6	
	Часов в неделю						
	40	40	40	40	40	40	
Раздел 1. Теоретическое обучение	-	-	-	-	-	-	72
Устройство экструдера	32	-	-	-	-	-	32
Эксплуатация и обслуживание экструдера	8	16	-	-	-	-	24
Требования промышленной безопасности и охраны труда	-	14	-	-	-	-	14
Промежуточная аттестация (онлайн-тестирование)	-	2	-	-	-	-	2
Раздел 2. Производственное обучение	-	-	-	-	-	-	160
Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	-	4	-	-	-	-	4

Выполнение работ по технической работе экструдера	-	4	40	4	-	-	48
Самостоятельное выполнение работ в качестве Машиниста экструдера 4 разряда	-	-	-	36	40	24	100
Квалификационная (пробная) работа	-	-	-	-	-	8	8
Раздел 3. Итоговый контроль	-	-	-	-	-	-	8
<i>Консультация</i>	-	-	-	-	-	4	4
<i>Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)</i>	-	-	-	-	-	4	4

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

4.1. Рабочая программа теоретического обучения

Наименование разделов, дисциплин и тем	Количество часов	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Формы контроля
Раздел 1. Теоретическое обучение	72	60	10	2	-
Устройство экструдера	32	28	4	-	Текущий контроль
Эксплуатация и обслуживание экструдера	24	20	4	-	Текущий контроль
Требования промышленной безопасности и охраны труда	14	12	2	-	Текущий контроль
<i>Промежуточная аттестация</i>	2	-	-	2	Зачет

Устройство автомобильных кранов (70 часов).

Тема 1. Устройство экструдера (32 часа)

Виды экструдерных машин. Области применения экструдеров. Принцип работы экструдеров. Особенности экструзии полимеров. Экструзия плоскощелевым методом. Технологии производства пластмассовых деталей методом соэкструзии. Описание процесса соэкструзии. Коронарная обработка полимеров.

Тема 2. Эксплуатация и обслуживание экструдера (24 часа)

Безопасность при обслуживании и эксплуатации экструзионного оборудования. Безопасность работников при работе с экструзионным оборудованием. Техника безопасности при обслуживании экструзионного оборудования.

Требования промышленной безопасности и охраны труда (14 часов).

Тема 1. Промышленная безопасность и охрана труда (2 часа)

Понятие об охране труда. Основы законодательства по охране труда. Права работника на охрану труда. Обязанности работодателя и работника по обеспечению охраны труда. Охрана труда женщин и молодежи. Организация обучения безопасности труда. Государственный надзор и общественный контроль по охране труда. Техника безопасности.

Мероприятия по предупреждению опасностей и травматизма (ограждение опасных мест, звуковая и световая сигнализация, предупредительные надписи, специальные посты и т.д.). Правила поведения на территории предприятия.

Производственная санитария и гигиена труда рабочих. Основные понятия о гигиене труда, об утомляемости. Режим рабочего дня. Порядок выдачи, использования и хранения спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений. Значение оградительной техники, предохранительных устройств и приспособлений, предупредительные надписи. Разрешение на проведение работ. Правила допуска к выполнению работ. Правила поведения на рабочем месте.

Тема 2. Электробезопасность (4 часа)

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека, последствия, виды травм. Основные требования к электроустановкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Меры и средства защиты от поражения электрическим током, блокировка, защитные средства, ограждение токоведущих частей опасных зон, предупреждающие плакаты, сигнализация. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.

Тема 3. Пожарная безопасность (4 часа)

Противопожарные мероприятия на производстве. Меры по предупреждению самовозгорания металлической стружки, промасленных целлюлозных материалов, ветоши и других материалов. Противопожарный режим на предприятии и в цехе. Поведение при пожаре в цехе или на территории предприятия и быту. Порядок вызова пожарной команды. Тушение пожара имеющимися в цехе средствами пожаротушения. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре. Требования техники безопасности на рабочем месте. Значение оградительной техники, предохранительных устройств и приспособлений, предупредительные надписи. Разрешение на проведение работ. Правила допуска к выполнению работ.

Тема 4. Оказание первой помощи пострадавшим (4 часа)

Оказание первой помощи при переломах, вывихах, засорении глаз, ожогах, отравлениях, обморожениях. Наложение жгутов и повязок, остановка кровотечений.

Оказание первой помощи при поражении электрическим током; освобождение пострадавшего токоведущих частей, искусственное дыхание. Аптечка первой помощи, индивидуальный пакет, правила пользования ими.

4.2. Рабочая программа производственного обучения

Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость час.	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Формы контроля
Раздел 2. Производственное обучение	160	2	50	108	-
Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	4	2	2	-	Наблюдение
Выполнение работ по технической работе экструдера	48	-	48	-	Практическое задание
Самостоятельное выполнение работ в качестве Машиниста экструдера 4 разряда	100	-	-	100	Отработка практических навыков
Квалификационная (пробная) работа	8	-	-	8	Отчет

Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности (8 часов).

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с содержанием труда, с требованиями квалификационных характеристик, с учебными задачами производственного обучения при обучении рабочих. Ознакомление с рабочим местом машиниста крана автомобильного, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с инструкцией по безопасности труда и пожарной безопасности. Инструктаж по безопасности труда проводится на рабочем месте по каждому виду работ. Расположение производственного объекта. Организация и планирование труда. Противопожарное оборудование и инвентарь. Противопожарные мероприятия (на случай возникновения пожара)

Выполнение работ по технической работе экструдера (50 часов).

Ежесменное техническое обслуживание. Нормы, инструкции и правила по техническому обслуживанию экструдеров. Меры безопасности труда при техническом обслуживании экструдеров. Особенности проведения технического обслуживания ремонта и технического диагностирования экструдеров. Работы, выполняемые при ежесменном техническом обслуживании экструдеров. Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию и техническому диагностированию. Периодичность технического обслуживания экструдеров. Периодическое техническое обслуживание. Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию. Проверка технического состояния рабочего оборудования и

устранение обнаруженных неисправностей. Повышение качества выполняемой работы.

*Самостоятельное выполнение работ в качестве
машиниста крана автомобильного (100 часов)*

Работы выполняются только в присутствии и под наблюдением инструктора (мастера) производственного обучения. Работа в качестве стажера на полигоне. Прием смены и подготовка экструдера к работе. Осмотр и проверка исправности экструдера. Освоение навыков управления экструдером. Выполнение различных видов работ в соответствии с квалификационной характеристикой машиниста экструдера.

*Пробная квалификационная работа
(8 часов)*

Пробная квалификационная работа проводится в один из последних дней обучения. Для пробных квалификационных работ выбираются характерные для данной профессии и предприятия работы, соответствующие уровню квалификации, предусмотренному квалификационной характеристикой, техническими требованиями, действующими на данном предприятии. Продолжительность выполнения работы должна быть не менее одной смены, а нормы выработки должны соответствовать нормам, принятым на этом предприятии.

**Консультация к итоговой аттестации
(квалификационному экзамену)**

Консультация (4 часа).

Консультацию проводит профильный преподаватель, закреплённый за основной программой профессионального обучения.

Итоговая аттестация

Квалификационный экзамен (4 часа).

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией по окончании производственного обучения в форме квалификационного экзамена (итоговая аттестация), который проводится в виде тестирования.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1 Нормативно-правовые документы:

1. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 года с поправками от 14 марта 2020 года).
2. Федеральный закон от 01.07.97 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

3. Федеральный закон от 24.07.1998 №125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваниях» (с изм.).

4. Федеральный закон от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изм.).

5. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изм и доп.).

6. Федеральный закон №96-ФЗ от 04.05.1999г «Об охране атмосферного воздуха» (с изм. и доп.).

7. Федеральный закон от 10.1.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп.).

8. Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. и доп.).

9. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты», утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 9.12.2011 № 878 (с изм.).

10.«Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 №195-ФЗ (ред. от 13.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.12.2024).

11. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 №63-ФЗ (ред. от 13.12.2024).

12. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 №197-ФЗ (ред. от 13.12.2024).

13. Правила противопожарного режима в Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

14. Приказ Минтруда и соцзащиты РФ от 28 октября 2020 года №753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

15. Приказ Минздрава России от 3 мая 2024 года № 220н «Об утверждении Порядка оказания первой помощи».

16. Приказ Минтруда и соцзащиты РФ от 28 октября 2020 года №753н «Об утверждении Профессионального стандарта «Специалист по производству наноструктурированных полимерных материалов» от 19 октября 2020 года №730н».

5.2. Учебная литература:

1. Кулик В.И. Технология композитов на основе термопластичных связующих: учебное пособие / В.И. Кулик, А.С. Нилов; Балт. гос. техн. ун-т. – СПб., 2023. – 57 с.

2. Шестопалов К.К. Машины для земляных работ: учеб.пособие / К.К. Шестопалов; МАДИ – М., 2011. – 145 с.

3. Бондалетова Л.И. Полимерные композиционные материалы (часть 1): учебное пособие / Л.И. Бондалетова, В.Г. Бондалетов. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013 – 118 с.

4. Современные технологии получения и переработки полимерных и композиционных материалов: учебное пособие / В.Е. Галыгин, Г.С. Баронин, В.П. Таров, Д.О. Завражин. –Тамбов: изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 180 с.

5.3. Сетевые ресурсы:

1. Правовая система Техэксперт.
2. Гости и нормативы. <http://www.gostrf.com>.
3. Российская государственная библиотека. <https://www.rsl.ru>.
4. Охрана труда в России. <https://ohranatruda.ru>.
5. Веб - механик. Информационно - инженерный портал. <http://web-mechanic.ru>.
6. Охрана труда. Безопасность. <http://ohr.econavt.ru>
7. Охрана труда www.ohranatruda.ru.
8. Оформление операционной карты машиниста экструдера. <https://multiurok.ru/index.php/files/mu-pz-mdk-01-01-2022-mashinist-ekstrudera.html?ysclid=lo78hgrdom36359795>
9. Видеоинструктаж по охране труда <https://www.youtube.com/watch?v=V0xqIBjD5R4>

5.4. Демонстрационный материал:

1. Правила наладка и пуска оборудования;
2. Безопасность при эксплуатации экструдера;
3. Основные элементы экструдера.

5.5. Перечень наглядных пособий:

1. Плакаты «Оказание первой помощи» (5 л);
2. Плакаты «Технические меры электробезопасности» (4л);
3. Плакаты «Организация обучения безопасности труда» (2л);
4. Плакаты «Плакаты по технике безопасности» (3л);
5. Плакат «Процессы, происходящие при экструзии» (1л);
6. Плакат «Общая схема экструдера» (1л);
7. Плакат «Шнеки» (1л);
8. Плакат «Экструдер и его назначение» (1л).

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Текущий контроль успеваемости обучающихся (слушателей) – одна из составляющих оценки качества освоения основной программы профессионального обучения на проверку знаний обучающихся (слушателей). Основными задачами текущего контроля успеваемости является повышение качества и прочности знаний, приобретение и развитие навыков самостоятельной работы. Текущий контроль проводится в течение обучения по итогам выполнения определенных видов работ. Текущий контроль успеваемости является постоянным, осуществляется в течение всего периода обучения, в ходе повседневной учебной работы. Текущий контроль осуществляется по всем модулям основной программы профессионального обучения.

Промежуточная аттестация. Для самоконтроля знаний обучающихся (слушателей) по результатам освоения материалов по компонентам программы предлагается сдать зачёт в форме тестирования, по теоретическому курсу обучения. Тест считается успешно пройденным и зачёт сданным при проценте правильных ответов 71% и более.

Тестирование проводится в рамках определённого времени. Затраты времени для тестирования определяются исходя из примерных затрат времени на выполнение одного задания (например, 1-2 минуты) и количества предложенных заданий.

Шкала оценки степени усвоения пройденного учебного материала

% ответов	Результат тестирования
более 71%	зачтено
менее 70%	не зачтено

Квалификационная пробная работа выполняется на практических площадках, территории и оборудовании Профильной организации, с которой заключён договор о производственном обучении обучающихся (слушателей) ООО «ОтК».

Результаты промежуточной аттестации учитываются при допуске к итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.

Проверка практических навыков обучающихся проводится по месту прохождения производственного обучения. Аттестация практических навыков обучающихся подтверждается производственной характеристикой с места прохождения производственного обучения, в которой указывается рекомендуемый к присвоению квалификационный разряд.

Итоговая аттестация. К итоговой аттестации (квалификационному экзамену) допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие промежуточную аттестацию, предусмотренную программами учебных дисциплин и производственного обучения.

Форма проведения итоговой аттестации (квалификационного экзамена) - тестирование.

Оценка качества освоения программы профессиональной подготовки осуществляется аттестационной комиссией в виде итоговой аттестации (квалификационного экзамена).

Лицам, успешно сдавшим итоговую аттестацию квалификационный экзамен) выдается свидетельство о профессии рабочего.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

7.1. Методы оценивания.

Методы оценивания при проведении итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена:

1. Тестирование (проверка знаний).

2. Выполнение квалификационной пробной работы (оценка умений и профессиональных навыков).

Тестовые материалы применяются для проведения контроля за уровнем и качеством полученных при теоретическом обучении знаний и умений.

Применение тестов позволяет оперативно и объективно оценить степень усвоения обучающимися (слушателями) учебного материала.

Задания представляют собой вопросительные предложения, для ответа на которые необходимо выбрать правильный вариант из предложенных ответов.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам аттестации проводится в соответствии с универсальной шкалой, представленной в таблицах:

Шкала оценки степени усвоения пройденного учебного материала

% ответов	Результат тестирования
более 71%	зачтено
менее 70%	не зачтено

Шкала оценки степени усвоения пройденного учебного материала по четырехбалльной шкале оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
100 - 90	5	отлично
90-80	4	хорошо
79-71	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

7.2. Критерии оценок по всем видам аттестационных испытаний.

Критерии оценивания текущего контроля успеваемости по программам обучения

Текущий контроль успеваемости обучающихся (слушателей) проводится непосредственно в ходе учебных занятий. Формы текущего контроля: проведение тестирования (компьютерного). Преподаватель использует тесты системы дистанционного обучения ООО «ОтК» <http://dpo.ssb23.ru/>. Фиксация результатов текущего контроля осуществляется по системе «зачтено» или «не зачтено», согласно критериям.

При проведении тестирования (компьютерного):

«зачтено» (удовлетворительно)- 29% ошибок (неточностей) в изложении решения теста.

«не зачтено» (неудовлетворительно)- задание выполнено менее чем на 71% в изложении теста.

Критерии оценивания промежуточной аттестации в форме зачета по программе обучения

Фиксация результатов промежуточной аттестации по основной программе профессионального обучения в форме зачета осуществляется по системе зачтено / не

зачтено. Преподаватель использует тесты системы дистанционного обучения ООО «ОтК» <http://dpo.ssb23.ru/>. Промежуточная аттестация проводится в виде компьютерного тестирования по системе зачтено/ не зачтено.

«зачтено» - 29% ошибок (неточностей) в изложении решения теста.

«не зачтено» - задание выполнено менее чем на 71% в изложении теста.

Критерии оценивания итоговой аттестации (квалификационного экзамена) по основной программе профессионального обучения

По результатам итоговой аттестации (квалификационного экзамена), по основной программе профессионального обучения, выставляются отметки по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

По итогам итоговой аттестации (квалификационного экзамена), в виде тестирования оценивания обучающегося (слушателя) осуществляется по системе в соответствии с нижеприведенными критериями. Преподаватель использует тесты системы дистанционного обучения ООО «ОтК» <http://dpo.ssb23.ru/>. Время тестирования, обычно не менее 60 минут. Результаты тестирования проверяет преподаватель. Критерии оценивания теста и учебно-методический материал, по которым составлены тестовые задания, сообщаются обучающемуся (слушателю) за три рабочих дня до сдачи теста.

«зачтено»:

«отлично»- не более 10% ошибок (неточностей) в изложении решении итогового теста.

«хорошо»- 11-20% ошибок (неточностей) в изложении решении итогового теста.

«удовлетворительно» - 21-29% ошибок (неточностей) в изложении решении итогового теста.

«не зачтено»:

«неудовлетворительно» задания выполнены менее чем на 71% в изложении итогового теста.

Решение комиссии сообщается сразу после сдачи итоговой аттестации (квалификационного экзамена). Комиссия составляет итоговую ведомость в одном экземпляре, в которой проставляется оценка и дается рекомендация о присвоении квалификационного разряда, а также решение о выдаче свидетельства о профессии рабочего, протокола и удостоверения к допуску к работе.

7.3. Образцы тестовых заданий

7.3.1 Образцы тестовых заданий для текущего контроля

Вопрос 1. В каком случае движущиеся элементы оборудования ограждают полностью?

1. При высоте механизма менее 1,8 м.
2. При высоте механизма менее 1,3 м.
3. При высоте механизма менее 2,0 м.
4. При высоте механизма менее 0,8 м.

Вопрос 2. Устройство периметральной охраны и расположение контрольно-пропускных пунктов, а также их планировка должны обеспечить возможность:

1. Контроля за проникновением на территорию производственного объекта посторонних лиц.
2. Оперативной аварийной эвакуации персонала при различных направлениях ветра.
3. Свободного въезда/выезда на территорию производственного объекта пожарных машин и машин скорой помощи
4. Проведения мероприятий в соответствии с планом ликвидации аварийной ситуации, утвержденным техническим руководителем опасного производственного объекта.

Вопрос 3. Каким требованиям безопасности должны удовлетворять технологическое оборудование?

1. Прочности.
2. Коррозионной стойкости.
3. Надежности с учетом условий эксплуатации.
4. Прочности, коррозионной стойкости и надежности с учетом условий эксплуатации.
5. Безопасности, прочности, коррозионной стойкости и надежности с учетом условий эксплуатации.

Вопрос 4. Шнеки экструдера конструктивно разделяются по длине на зоны:

1. «1. Зона питания. 2. Зона расплавления. 3. Зона смешивания. 4. Зона разгрузки».
2. «1. Зона питания 2. Зона расплавления /смешивания 3. Зона выгрузки (перепускной клапан) 3. Зона продавливания».
3. «1. Зона питания 2. Зона расплавления /смешивания 3. Зона разгрузки».

7.3.2 Образцы тестовых заданий для промежуточной аттестации

Вопрос 1. Узел уплотнения АВС экструдера предназначен для:

1. Для минимизации утечек мелкой фракции порошка полипропилена наружу.
2. Для предотвращения попадания кислорода в экструдер.
3. Нет правильного ответа.
4. Все ответы верны.

Вопрос 2. Как называется процесс перемешивания жидкости поднимающимися в ней пузырьками газа?

1. Псевдооживление.
2. Гидравлический удар.
3. Барботажное перемешивание.
4. Упругие колебания.

Вопрос 3. При понижении давления на входе в насос до давления насыщенных паров возникает явление?

1. Кавитации.
2. Псевдооживления.
3. Гидравлического сопротивления.
4. Гидравлического удара.

Вопрос 4. Как часто необходимо производить отбор порошка полипропилена на анализ ПТР?

1. Раз в 2 часаю
2. 6 раз в смену и по требованию.
3. Ежечасно.
4. В зависимости от марки.

Вопрос 5. Как часто необходимо производить отбор порошка полипропилена на анализ фракции, растворимой в ксилоле:

1. 2 раза в сутки и по требованию.
2. В зависимости от марки.
3. В зависимости от марки.
4. 6 раз в смену и по требованию.

Вопрос 6. Как часто необходимо производить отбор гранул полипропилена с бункера 51-НР-8107, на анализ ПТР:

1. Раз в 2 часа.
2. Ежечасно.
3. 6 раз в смену и по требованию.
4. В зависимости от марки.

Вопрос 7. Как часто производится анализ охлаждающей воды зоны цилиндров экструдера, на водородный показатель рН?

1. 1 раз в неделю и по требованию.
2. 1 раз в сутки и по требованию.
3. 2 раз в месяц и по требованию.
4. 1 раз в месяц и по требованию.

Вопрос 8. Укажите нормальные значения водородного показателя pH для гран. воды:

1. 6,5-8,0.
2. 5,5-8,0.
3. 7,0-9,0.
4. 6,0- 9,0.

Вопрос 9. Как часто производится анализ гран.воды на водородный показатель pH?

1. 1 раз в смену и по требованию
2. 2 раз в сутки и по требованию.
3. По требованию.
4. 1 раз в сутки и по требованию.

Вопрос 10. Какой процент слипшихся гранул (не более 3х штук), в отбираемом анализе с бункера 51-НР-8107, считается нормой.?

1. Не более 10%.
2. Не более 5%.
3. Не более 3%.
4. Не более 7%.

Вопрос 11. Как часто производится анализ гранул полипропилена с бункера 51-НР-8107, на индекс желтизны гранул?

1. 6 раз в смену и по требованию.
2. 2 раза в смену и по требованию.
3. 2 раза в сутки и по требованию.
4. В зависимости от марки.

Вопрос 12. Как часто производится анализ смазочного масла главного редуктора?

1. Каждый кап.ремонт и по требованию.
2. Каждый кап.ремонт.
3. 1 раз в год и по требованию.

4. Раз в 6 месяцев и по требованию.

Вопрос 13. Как часто производится анализ диатермического масла (блок ВОТ):

1. Каждый кап.ремонт.
2. Раз в 6 месяцев и по требованию.
3. Каждый кап.ремонт и по требованию.
4. 1 раз в год и по требованию.

Вопрос 14. Укажите несуществующую позицию:

1. 51-RF-9003A.
2. 51-RF-9005A.
3. 51-RF-9002A.
4. 51-RF-9004A.

Вопрос 15. Укажите, куда отправляется транспортный азот после фильтрации в 51-F-8102 и 51-F-8202?

1. Отправляется на узел очистки азота.
2. Восстанавливается на нагнетание компрессора 51-K-8001A/B/C.
3. Восстанавливается на компрессора 51-K-8001A/B/C.

7.3.3 Образцы тестовых заданий для итоговой аттестации (квалификационный экзамен)

Вопрос 1. Укажите, куда отправляется транспортный азот после фильтрации в 51-F-8003?

1. Восстанавливается на нагнетание компрессора 51-K-8001A/B/C.
2. Восстанавливается на всас компрессора 51-K-8001A/B/C.
3. Отправляется на узел очистки азота.
4. Сбрасывается в атмосферу в безопасное место.

Вопрос 2. Укажите, для чего используется фильтр 51-F-8001 A/B?

1. Действуют, как вспомогательные фильтры транспортного азота для более эффективной очистки азота от пыли полипропилена.
2. Действуют, как предохранительные фильтры в случае разрыва фильтрующих элементов 51-F-8102, 51-F-8202 и 51-F-8003.
3. Действуют, как предохранительные фильтры в случае разрыва фильтрующих элементов 51-F-8102, 51-F-8202.
4. Действуют, как основные фильтра транспортного азота.

Вопрос 3. Назовите позицию теплообменника, в котором происходит охлаждение транспортного азота на нагнетании 51-K-8001A/B/C?

1. 51-E-8008 A/B/C.
2. 51-E-8001 A/B/C.
3. 51-E-8101 A/B/C.
4. 51-E-8000 A/B/C.

Вопрос 4. Назовите позицию теплообменника, в котором происходит охлаждение транспортного азота на всасе 51-K-8001A-C?

1. 51-E-8001 A/B/C.
2. 51-E-8001 A/B.
3. 51-E-8000 A/B.
4. 51-E-8000 A/B/C.

Вопрос 5. Укажите, куда происходит сброс азота, с клапана 5180-PV-002A, в случае повышения давления в линии пневмотранспорта порошка?

1. Клапан 5180-PV-002A не сбрасывает азот.
2. На нагнетание компрессора 51-K-8001A-C.
3. На всас компрессора 51-K-8001A-C.
4. В атмосферу, в безопасное место.

Вопрос 6. Укажите, куда происходит сброс азота, с клапана 5180-PV-002B, в случае повышения давления в линии пневмотранспорта порошка?

1. Клапан 5180-PV-002B не сбрасывает азот
2. На нагнетание компрессора 51-K-8001A-C.
3. В атмосферу.
4. Компрессор 51-K-8001A-C.

Вопрос 7. Укажите, где установлен клапан 5180-PV-002A по подпитке контура пневмотранспорта порошка, азотом?

1. После 51-E-8000A/B на нагнетании компрессоров 51-K-8001A-C.
2. После 51-E-8000A/B на всоси компрессоров 51-K-8001A-C.
3. После 51-E-8001A/B/C на всоси компрессоров 51-K-8001A/B/C.
4. После 51-E-8001A/B/C на всоси компрессоров 51-K-8001A-C.

Вопрос 8. Укажите, как поведут себя клапана 5180-PV-002A/B при наличии очень высокого содержания кислорода в контуре пневмотранспорта порошка?

1. "5180-PV-002A - закроется 5180-PV 002B - закроется".
2. "5180-PV-002A - откроется 5180-PV 002B - откроется".
3. "5180-PV-002A - откроется 5180-PV 002B - закроется".
4. "5180-PV-002A - закроется 5180-PV 002B - откроется".

Вопрос 9. Укажите, для чего силосы порошка 51-SL-8102 и 51-SL-8202 обычно поддерживаются на минимальном уровне?

1. Для контроля ПТРа порошка.
2. Для аккумуляции производственного процесса в случае краткосрочной неисправности в установке ниже.
3. Для избежания слёживания порошка под собственным весом.
4. Во избежание остывания порошка.

Вопрос 10. Укажите, от чего зависит скорость вращения роторного питателя 51-RF-8102?

1. От герцовки шнекового транспортёра порошка.
2. От коэффициента дозирования, установленного на РСУ для дозаторов аддитивов.
3. От уровня в силосах порошка.
4. От уставки массового расходомера порошка 51-XX-8101.

Вопрос 11. Укажите, как происходит взвешивание порошка в массовом расходомере 51-XX-8101 во время цикла тарировки?

1. За счёт взвешивающих лотков.
2. За счёт нагрузки на роторный питатель 51-RF-8102, производится пересчёт в массу порошка.
3. Взвешивание не производится.
4. За счёт тензодатчиков установленных ниже по потоку.

Вопрос 12. Укажите, для чего в корпус шнекового транспортёра 51-MX-8101 подаётся азот?

1. Азот подаётся в шнековый транспортёр с целью продувки и поддержания заданной температуры порошка, во избежание его слипания.
2. С целью создания инертной среды, для исключения окисления (порошка, добавок).
3. Азот попадает в шнековый транспортёр вместе с порошком и выводится с помощью вытяжного вентилятора.
4. Азот подаётся в шнековый транспортёр для улавливания мелкой фракции порошка (пыли) и дальнейшего уноса ее через вытяжной вентилятор.

Вопрос 13. Укажите, куда поступает добавка с дозатора 51-XX-8105?

1. Через роторный питатель 51-RF-8115 в воронку экструдера.
2. Через роторный питатель 51-RF-8114 в шнековый транспортёр порошка.
3. Через роторный питатель 51-RF-8105 в воронку экструдера.
4. Через роторный питатель 51-RF-8114 в воронку экструдера.

Вопрос 14. Укажите, для чего используется жидкий пероксид?

1. Для уменьшения токовой нагрузки, а также давления перед фильтрующими ситами.
2. В качестве антистатика.
3. Для уменьшения показателя текучести расплава полимерной продукции.
4. Для увеличения показателя текучести расплава полимерной продукции.

Вопрос 15. Укажите, каким образом в трубопроводах дозирования пероксида поддерживается необходимая температура?

1. За счёт циркуляции по рубашке трубопроводов обратной воды определённой температуры.
2. Нет необходимости поддерживать определённую температуру.
3. За счёт регулировки расхода и давления подачи пероксида.
4. За счёт прохождения пероксида через теплообменник.

Вопрос 16. Укажите, каким образом пероксид подаётся в ёмкость 51-V-8018?

1. Насосом загрузки пероксида 51-P8001, и через заливную воронку.
2. Только насосом загрузки пероксида 51-P 8001.
3. Пероксид подаётся по стационарной линии подпитки ёмкости пероксида, из централизованной системы 51-V-6011.
4. Только через заливную воронку.

Вопрос 17. Укажите, под каким, давлением работает ёмкость 51-V-8018?

1. Выше атмосферного для избегания испарения пероксида.
2. Атмосферное.
3. Ниже атмосферного для избегания испарения пероксида.
4. С давлением равным давлению в воронке экструдера.

Вопрос 18. Укажите, в какую линию экструзии, насос 51-P-8011A может дозировать жидкий пероксид?

1. Только в А линию.
2. В обе линии.
3. Насос 51-P-8011A не производит дозирование жидкого пероксида.
4. Только в Б линию.

Вопрос 19. Укажите, за счёт чего происходит снижение импульсов потока на линии нагнетания жидкого пероксида??

1. За счёт установленных на линии нагнетания демпферов пульсации 51-V-8021 А-С.
2. За счёт предустановленного штока, подачи пероксида на насосе.

3. За счёт клапана PV-604, 608 установленных на линии нагнетания насосов.

4. За счёт линии малого контура, возвращая избыток пероксида обратно в ёмкость 51-V-8018.

Вопрос 20. Укажите, для чего предназначен прибор 5180-PIS-602, установленный у насоса 51-P-8011A?

1. Для контроля давления в рубашке трубопроводов.
2. Для контроля давления пара, подаваемого в рубашку.
3. Для регулировки необходимого давления в линии нагнетания.
4. Для контроля целостности мембраны насоса.

Вопрос 21. Укажите, как поведет себя клапан 5180-PV-604, в случае повышения давления в контуре жидкого пероксида выше установленного значения?

1. Данный клапан не реагирует на изменение давления в линии подачи пероксида.
2. 5180-PV-604 - откроется.
3. 5180-PV-604 - закроется.
4. 5180-PV-604 - сначала закроется, потом откроется.

Вопрос 22. Укажите, куда отправляется жидкий пероксид после клапана 5180-PV-604?

1. В дренажную ёмкость вне здания экструзии.
2. В воронку экструдера вторая линия.
3. В воронку экструдера первая линия.
4. В ёмкость 51-V-8018.

Вопрос 23. Укажите, для чего первая зона экструдера охлаждается обратной водой?

1. Для исключения температурных расширений шнеков экструдера.
2. Для защиты АВС уплотнения.
3. Для предотвращения слипания порошка ПП.
4. Для снижения температуры с целью обслуживания воронки экструдера.

Вопрос 24. Укажите, за счёт чего происходит нагрев и расплавление порошка полипропилена в экструдере?

1. За счёт момента передаваемого главным приводом - редуктору экструдера.
2. За счёт механического трения и теплопередачи от цилиндров.
3. За счёт горячего масла, подаваемого по двум контурам к экструдеру.
4. За счёт нагревательных тэнов, установленных вдоль цилиндра.

Вопрос 25. Укажите, как поведет себя клапан 5181-TV-901A в случае повышения температуры гран.воды выше уставки?

1. Начнёт закрываться.
2. Начнёт открываться.
3. Клапан не станет реагировать на повышение температуры.
4. Сначала откроется, затем закроется.