



ПРИНЯТО:

**Решением Педагогического совета
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»**

Протокол № 4 от 01 сентября 2023г

УТВЕРЖДАЮ:

**Генеральный директор
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»**

А.В. Прикмета



**СБОРНИК
рабочих программ
профессионального обучения рабочих
(подготовка, переподготовка и повышение квалификации)**

Профессия – Машинист экструдера

Квалификация – 2-5-й разряды

Код профессии – 14393

СОДЕРЖАНИЕ

№ пп	Наименование	Стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
2.	УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)	13
3.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	56
4.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	59
5.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	59
6.	ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	59

1. Общая характеристика программы

Настоящая программа для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии «Машинист экструдера» разработана в соответствии требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438; Приказа Минтруда России от 19 октября 2020г. №730Н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по производству наноструктурированных полимерных материалов" (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 ноября 2020 года, регистрационный №61016); Единого тарифно-квалификационного справочника, раздела «Производство полимерных материалов и изделий из них», вып.27 §143-§146; п.4639 Перечня профессий рабочих, должностей служащих (Химическое, химико-технологическое производство), утвержденного приказом Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534; Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 № 816.

В программу включены: квалификационные характеристики, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, организационно-педагогические условия, рабочие программы обучения для профессиональной подготовки новых рабочих на 2 разряд, для переподготовки на 2, 3, 4, 5 разряд и повышения квалификации на 3, 4, 5 разряды даны учебные планы, экзаменационные билеты и список литературы.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (выпуск 27, раздел «Химическое, химико-технологическое производство»).

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – Машиниста экструдера

Квалификация: 2 разряд

Машиниста экструдера 2 разряда **должен знать**: основы технологического процесса экструзии и правила его регулирования; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; правила работы с подъемно-транспортными механизмами; требования, предъявляемые к качеству простых профилей.

Характеристика работ

Ведение технологического процесса изготовления на экструдерах простых профилей типа ППО-12, ППО-29, ППО-30, ППО-31 или профилей средней сложности под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации. Наладка экструдера. Приготовление композиции. Регулирование технологических параметров процесса экструзии. Подготовка соды или талька для опудривания. Опудривание пленки в процессе экструзии. Транспортировка изготовленных профилей в установленное место. Чистка и смазка механизмов экструдера.

Квалификация: 3 разряд

Машиниста экструдера 3 разряда **должен знать**: технологию процесса экструзии и правила его регулирования; устройство и принцип работы оборудования; правила пользования контрольно-измерительными приборами, мерительным инструментом; правила опудривания; требования, предъявляемые к качеству профилей средней сложности.

Характеристика работ

Ведение технологического процесса изготовления на экструдерах профилей средней сложности типа ППО-10, ППО-11, ППО-16, ППО-27 или труб пленочных, искусственных нитей и щетины из полихлорвиниловых, полистирольных, полиэтиленовых и других смесей под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации. Наладка экструдера. Приготовление композиции. Регулирование технологических параметров процесса экструзии. Подготовка соды или талька и опудривание пленки в процессе экструзии. Обслуживание оборудования по приготовлению соды или талька. Смена намоточных барабанов, штанг. Контроль отдельных геометрических размеров изделий. Транспортировка изготовленных изделий в установленное место. Взвешивание. Оформление этикеток. Чистка и смазка механизмов экструдера. Ведение записей в технологическом журнале.

Квалификация: 4 разряд

Машиниста экструдера 4 разряда **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.

Характеристика работ

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.

Квалификация: 5 разряд

Машиниста экструдера 5 разряда **должен знать:** технологию процесса изготовления и калибровки различных изделий и материалов экструзией; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования; правила наладки механизмов экструдера и экструзионной роторной линии на синхронную работу; схему электропитания агрегата экструдера; государственные стандарты и технические условия на изготовленные материалы и изделия.

Характеристика работ

Ведение технологического процесса изготовления и калибровки на экструдерах различных конструкций и экструзионных роторных автоматизированных линиях профилей с особо сложными сечениями типа ППО-

1, ППО-3, ППО-17, ППО-20, труб диаметром от 110 до 500 мм, сложных профилированных изделий, листов винипласта толщиной 1 - 5,0 мм, художественных изделий, искусственной щетины толщиной от 50 до 200 мкм из поливинилхлоридных, полиамидных, полистирольных и других смесей. Наладка агрегатов экструдера, экструзионных роторных автоматических линий на заданные технологические режимы работы. Ведение с пульта управления технологического процесса экструзии. Пуск и остановка обслуживаемого оборудования. Настройка механизмов агрегата экструдера и экструзионной роторной линии на синхронную работу. Контроль качества изготавливаемых изделий и материалов. Заполнение паспортов на партии изготовленных изделий и материалов.

ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И КОМПЕТЕНЦИИ

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника представлены в таблице 1.

Таблица 1

Код	Наименование
ВПД 1	Создание технологических условий полного цикла производства наноструктурированных полимерных материалов
ПК 1.1	Технологическая подготовка оборудования и сырьевых материалов для производства наноструктурированных полимерных материалов на экструзионной линии (линии гранулирования)
ПК 1.2	Технологическое сопровождение этапов процесса производства наноструктурированных полимерных материалов на экструзионной линии (линии гранулирования)
ПК 1.3	Реализация технологических процессов производства наноструктурированных полимерных материалов

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результаты освоения ОППО определяются приобретенными слушателем компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности, а также при необходимости, успешно продолжить образование, оперативно освоить специфику требований на рабочем месте или овладеть смежными профессиями.

ПК 1.1. Технологическая подготовка оборудования и сырьевых материалов для производства наноструктурированных полимерных материалов на экструзионной линии (линии гранулирования)

Трудовые действия:

- Осмотр экструзионной линии (линии гранулирования) производства наноструктурированных полимерных материалов 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
- 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
- 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:

- Проверять работоспособность и исправность оборудования, приспособлений, инструмента и средств диагностики производства наноструктурированных полимерных материалов
- Анализировать причины и вести учет отказов и дефектов деталей экструзионной линии (линии гранулирования) при производстве наноструктурированных полимерных материалов

- Читать эскизы и чертежи деталей экструдера (линии гранулирования)
- Производить дефектацию деталей экструдера (линии гранулирования)
- Определять необходимые меры безопасности при производстве наноструктурированных полимерных материалов

Необходимые знания:

- Технические условия, стандарты по монтажу , ремонту , наладке, испытанию оборудования экструзионной линии (линии гранулирования)
- Устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации установки для производства наноструктурированных полимерных материалов
- Характерные неисправности оборудования экструзионной линии (линии гранулирования)
- Технология процесса экструзии и правила его регулирования
- Требования охраны труда на производстве наноструктурированных полимерных материалов
- Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, применяемыми для наладки и обслуживания оборудования для производства наноструктурированных полимерных материалов

ПК 1.2 Технологическое сопровождение этапов процесса производства наноструктурированных полимерных материалов на экструзионной линии (линии гранулирования)

Трудовые действия:

- Проверка состояния и исправности агрегатов и узлов механизмов, наличия смазки, величины зазора кольцевой щели головки при подготовке производства наноструктурированных полимерных материалов
- Проверка наличия и надежности крепления заземляющих устройств
- Корректировка настройки обрабатывающего узла экструдера
- Запуск экструдера на малых оборотах шнека
- Регулировка числа оборотов шнека, толщины заготовки материала
- Регулировка работы резательного механизма
- Включение обогрева зон цилиндра и формующей головки экструдера до достижения температур, указанных в технологической карте производства наноструктурированных полимерных материалов
- Подведение водопроводной сети для охлаждения зон цилиндра и шнека, калибрующей системы и охлаждающих ванн
- Контроль работы всех составных частей установки производства наноструктурированных полимерных материалов по показаниям контрольно-измерительных приборов
- Мониторинг равномерности и непрерывности подачи смеси в экструдер при

производстве наноструктурированных полимерных материалов

- Контроль температуры смеси в камере экструдера
- Контроль работы вентиляции
- Проверка герметичности вспомогательного оборудования при производстве наноструктурированных полимерных материалов

Необходимые умения:

- Подготавливать к работе узлы технологического оборудования, инструменты и оснастку, на которых осуществляется производство наноструктурированных полимерных материалов
- Контролировать обеспечение бесперебойной работы узлов технологического оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов
- Контролировать параметры выпускаемых наноструктурированных полимерных материалов
- Налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств для производства наноструктурированных полимерных материалов
- Оценивать показания контрольно-измерительных приборов, производить их регулировку
- Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса производства наноструктурированных полимерных материалов
- Читать стандарты и технические условия по эксплуатации оборудования по производству наноструктурированных полимерных материалов на английском языке
- Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности, правил производственной и трудовой дисциплины

Необходимые знания:

- Устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации экструзионной линии (линии гранулирования)
- Основное технологическое и контрольно-измерительное оборудование, используемое в производстве наноструктурированных полимерных материалов, и принципы его работы
- Нормативные правовые акты в области производства наноструктурированных полимерных материалов
- Инструкции по эксплуатации экструдера и линии гранулирования
- Технология процесса экструзии и правила его регулирования
- Правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментом
- Физико-химические свойства сырья, используемого для производства наноструктурированных полимерных материалов

- Требования к качеству выпускаемых наноструктурированных полимерных материалов

ПК 1.3 Реализация технологических процессов производства наноструктурированных полимерных материалов

Трудовые действия:

- Разработка временного технологического регламента на период запуска и отладки производства наноструктурированных полимерных материалов
- Разработка постоянного технологического регламента производства наноструктурированных полимерных материалов
- Подбор оборудования и технологической оснастки для производства наноструктурированных полимерных материалов
- Определение оптимальных режимов производства наноструктурированных полимерных материалов
- Разработка пооперационных маршрутов технологического процесса производства наноструктурированных полимерных материалов
- Разработка технического задания на выпуск определенного вида наноструктурированных полимерных материалов
- Составление планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для производства наноструктурированных полимерных материалов
- Расчет мощностей и загрузки оборудования для производства наноструктурированных полимерных материалов
- Подготовка проекта норм времени (выработки) производства наноструктурированных полимерных материалов, линейных и сетевых графиков
- Расчет нормативов материальных затрат (норм расхода сырья, материалов, инструментов), экономической эффективности технологических процессов производства наноструктурированных полимерных материалов
- Разработка технологических нормативов и рабочих инструкций производства наноструктурированных полимерных материалов
- Разработка технологической документации для отдельных участков производства наноструктурированных полимерных материалов, узлов и компонентов готовой продукции
- Разработка документа о качестве наноструктурированных полимерных материалов
- Внесение изменений в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства наноструктурированных полимерных материалов
- Согласование разработанной документации с подразделениями организации производства наноструктурированных полимерных материалов

Необходимые умения:

- Описывать и объяснять этапы технологического процесса производства наноструктурированных полимерных материалов и особенности работы используемого технологического оборудования
- Пользоваться специальной научной и научно-технической литературой, информацией о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники с целью их внедрения в производство
- Читать специальную литературу по производству наноструктурированных полимерных материалов на английском языке
- Подготавливать предложения на основе обобщения результатов законченных исследований и разработок в области производства наноструктурированных полимерных материалов, а также отечественного и зарубежного опыта

Необходимые знания:

- Современные технологические процессы производства наноструктурированных полимерных материалов
- Современное технологическое оборудование для производства наноструктурированных полимерных материалов
- Принципы функционирования основного и вспомогательного оборудования, а также элементов инфраструктуры
- Должностные инструкции работников подразделения по производству наноструктурированных полимерных материалов
- Порядок и форма внесения изменений в технологическую документацию по производству наноструктурированных полимерных материалов

Категория слушателей: лица, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в том числе и с ограниченными возможностями здоровья.

1.4. Продолжительность (объем) обучения: по программе профессиональной подготовки – 62 ак. часа, по программе профессиональной переподготовки – 40 ак. часов, по программе повышения квалификации – 24 ак. часов, краткосрочные курсы – от 8 ак. часов.

Сроки начала и окончания профессионального обучения определяются в соответствии с договором об оказании образовательных услуг, календарным учебным графиком. Образовательная деятельность по программе профессионального обучения организуется в соответствии с расписанием занятий или индивидуальным учебным планом.

1.5. Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная, с использованием методов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебной группе и/ или

по индивидуальному учебному плану. Допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения. Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Режим занятий, как правило, 8-9 часов в день, включая теоретическое и практическое обучение, самостоятельную работу.

Практическое обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени и графика работы обучающегося в соответствии с рабочим учебным планом программы практического обучения. Количество часов, отводимых на изучение отдельных модулей программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

При реализации программы предусмотрена промежуточная аттестация обучающихся, в том числе в форме проверки знаний, необходимых для допуска к определенным видам работ. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель» самостоятельно.

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий). Квалификационный экзамен проводится в экзаменационной (аттестационной) комиссии НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений, профильных организаций.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. Формы проведения квалификационного экзамена устанавливаются в соответствии с Положением об итоговой аттестации и Положением о профессиональном обучении. Квалификационная комиссия учитывает результаты теоретического и практического обучения, заключение по

выполнению практической квалификационной работы обучающегося по выполнению создания технологических условий полного цикла производства наноструктурированных полимерных материалов, с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности. Решение комиссии сообщается слушателю сразу же после сдачи квалификационного экзамена. Комиссия составляет протокол в одном экземпляре, в которой проставляется оценка и дается рекомендация о присвоении квалификационного разряда, а также решение о выдаче свидетельства о профессии рабочего и удостоверения о повышении квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

2. УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы профессиональной подготовки по профессии «Машиниста Экструдера» 2 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	38	37	1	Зачет
1.1.	Модуль 1 «Общетеchnические дисциплины»	4	3	1	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	34	34	0	Промежуточная аттестация
2	Производственное обучение	16	-	16	Зачет

2.1.	Производственная практика	16	-	16	квалификационная пробная работа
3	Итоговая аттестация	8			Квалификационный экзамен
	ИТОГО:			62	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года, как правило, с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя					2 неделя				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Количество часов	8	8	8	6	8	8	8	8		
Вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ, ПА, З	ТЗ	ПП	ПП	ИА		

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПП – производственная практика

ПА – промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ) УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Машиниста Экструдера» 2 разряд

		Всего	В том числе:		
--	--	-------	--------------	--	--

п/п	Наименование разделов и дисциплин*	часов	ТЗ	ПЗ	Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
1	Модуль 1 Общетехнические дисциплины	4	3	1	4	Промежуточная аттестация
1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	2	2	-	2	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	2	1	1	2	
2	Модуль 2 Специальные дисциплины	34	32	-	34	Промежуточная аттестация
2.1	Материаловедение и основы электротехники	2	2	-	2	
2.2	Формообразование изделий	2	2	-	2	
2.3	Законы сохранения и уравнения переноса	2	2	-	2	
2.4	Тепловые процессы. Вязкое течение. Поверхностные явления.	2	2	-	2	
2.5	Структурообразование. Совмещение в твердой и жидкой фазе.	2	2	-	2	
2.6	Пропитка, Смешивание и пластикация в червячных экструдерах. Уплотнение	2	2	-	2	
2.7	Сплавление и структурные превращения	2	2	-	2	

	термопластов. Отверждение реактопластов					
2.8	Экструзия профилей. Профилирование.	2	2	-	2	
2.9	Пултрузия профилей из композиционных материалов с термореактивной матрицей. Пултрузия профилей из композиционных материалов стермопластичной матрицей	4	4	-	4	
2.1 0	Намотка препрегами и нитью. Намотка термопластичной лентой	2	2	-	2	
2.1 1	Центробежное формование, контактное формование, формообразование из листовых армированных термопластов.	2	2	-	2	
2.1 2	Укладка ленты. Формование эластичной диафрагмой.	2	2	-	2	
2.1 3	Прессование термореактивных композиций. Прессование термопластичных композиций	2	2	-	2	
2.1 4	Литье под давлением. Инжекционное формование	2	2	-	2	

2.1 5	Размерная обработка. Модификация структуры и поверхности. Сборка	2	2	-	2	
	Зачет	2	-	-	2	Тестирован ие
	Итого:	38	35	1	38	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Машиниста Экструдера» 2 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношения: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношения. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая

помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы машиниста экструдера. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Материаловедение и основы электротехники

2.1.1. Материаловедение

Основные сведения о металлах и сплавах. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Углерод и его свойства. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Антифрикционные сплавы. Баббиты, бронзы и чугуны. Общие сведения, абразивный инструмент. Пластмассы. Твердые сплавы, минералокерамические и порошковые материалы. Защита металлов от коррозии Смазочные и вспомогательные материалы.

2.1.2. Электротехника

Физическая сущность электричества. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Основные определения и характеристики переменного тока (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная, активная, реактивная, смешанная). Область применения трехфазного тока. Роль электроэнергии в народном хозяйстве. Единая энергетическая система России.

Электрическая цепь. Электрические машины и трансформаторы. Коммутационные аппараты. Электроизмерительные приборы.

Тема 2.2. Формообразование изделий

Технология композиционных материалов и технология производства изделий из композиционных материалов. Стадии превращения компонентов. Операции формообразования. Классификация.

Тема 2.3. Законы сохранения и уравнения переноса

Законы сохранения массы и энергии. Уравнения переноса. Решение задач тепло- и массопереноса.

Тема 2.4. Тепловые процессы. Вязкое течение. Поверхностные явления.

2.4.1 Тепловые процессы. Тепловые процессы в технологии композиционных материалов. Нагревание и охлаждение. Внешние и внутренние источники тепла. Уравнение теплопроводности. Теплопередача при нагревании (охлаждении) за счет теплопроводности, конвекции, излучения в процессах формообразования изделий.

2.4.2 Вязкое течение.

Вязкое течение в процессах формообразования изделий. Законы течения. Нелинейность и

2.4.3 Поверхностные явления.

Адгезия и аутогезия. Трение. Влияние структуры композиций на коэффициент трения. Влияние трения на течение композиции.

Тема 2.5. Структурообразование. Совмещение в твердой и жидкой фазе.

2.5.1 Структурообразование.

Типы и характеристики структуры композиционных материалов. Однородность композиций и композиционных материалов.

2.5.2 Совмещение в твердой и жидкой фазе.

Основные операции. Разрезка волокнистого наполнителя. Дробление. Классификация дисперсных материалов. Дозирование. Сушка. Псевдооживление. Смешивание. Порошковые технологии. Электростатическое осаждение. Волоконные технологии. Растворение. Распыление жидкости. Смешивание. Получение премиксов.

Тема 2.6. Пропитка. Смешивание и пластикация в червячных экструдерах. Уплотнение.

Общая характеристика и параметры процесса. Кинетика пропитки на цилиндрической поверхности. Получение препрегов с термореактивным и термопластичным полимерным связующим. Оценка качества пропитки.

Основные параметры червячной экструзии. Особенности пластикации наполненных композиций. Получение гранулированных литевых и прессовочных материалов. Прямое компаундирование.

Уплотнение волокнистой (упругой) системы. Уплотнение в вязкопластическом состоянии.

Пористость как функция давления и вязкопластических свойств уплотняемого материала.

Тема 2.7. Сплавление и структурные превращения термопластов.

Отверждение реактопластов

Сплавление под действием сил поверхностного натяжения. Диффузионная модель сплавления.

Сплавление под действием давления. Перколяционная модель. Сплавление при нестационарных режимах. Стеклование. Кристаллизация. Термодеструкция. Показатели этих процессов и их определение.

Полимеризация и поликонденсация в процессах формообразования. Кинетика процесса отверждения реактопластов. Показатели степени отверждения. Усадка

Тема 2.8. Экструзия профилей. Профилирование.

2.8.1 Экструзия профилей

Требования к изделиям. Основные параметры процесса. Экструзия листов и труб. Наложение полимерного слоя на профильные изделия (кабельная технология). Особенности экструзии высоконаполненных композиций. Область применения.

2.8.2 Профилирование.

Требования к материалам и изделиям. Параметры процесса. Область применения.

Тема 2.9. Пултрузия профилей из композиционных материалов с термореактивной матрицей. Пултрузия профилей из композиционных материалов стермопластичной матрицей

Требования к компонентам и изделиям. Основные операции – пропитка, консолидация, отверждение, охлаждение, разрезка. Параметры процесса. Область применения.

Требования к компонентам и изделиям. Основные операции. Параметры процесса. Область применения.

Тема 2.10. Намотка препрегами и нитью. Намотка термопластичной лентой

2.10.1 Намотка препрегами и нитью.

Требования к материалам и изделиям. Схемы намотки. Обмотка оправки препрегом на основе тканей. Намотка нитью. Расчет кинематических параметров. Область применения.

2.10.2 Намотка термопластичной лентой

Нагрев. Консолидация. Параметры процесса. Изготовление труб из армированных термопластов. Область применения.

Тема 2.11. Центробежное формование, контактное формование, формообразование из листовых армированных термопластов.

2.11.1 Центробежное формование

Область применения. Расчет параметров процесса.

2.11.2 Контактное формование.

Требования к материалам и изделиям. Контактное формование и напыление. Основные операции - подготовка связующего и заготовок, подготовка формы, отверждение и извлечение изделия. Параметры процесса. Область применения.

2.11.3 Формообразование из листовых армированных термопластов.

Требования к полуфабрикатам и изделиям. Классификация методов. Формообразование. Параметры процесса. Область применения.

Тема 2.12. Укладка ленты. Формование эластичной диафрагмой.

2.12.1 Укладка ленты.

Укладка лент с терморезактивным и термопластичным связующим. Тепловые и силоскоростные режимы. Область применения

2.12.2 Формование эластичной диафрагмой.

Формование в вакуумной камере и автоклаве. Режимы. Область применения

Тема 2.13. Прессование терморезактивных композиций. Прессование термопластичных композиций

Требования к изделиям. Технологические характеристики пресс-материалов. Основные операции - дозирование, таблетирование, подогрев, уплотнение, отверждение, извлечение изделий. Параметры процесса. Область применения. Классификация методов. Прессование из листовых стеклонеполненных композиций. Прессование композиций, предварительно пластицированных в червячном экструдере. Параметры процесса. Область применения.

Тема 2.14. Литье под давлением. Инжекционное формование.

Требования к материалам. Технологические характеристики материалов. Параметры процесса. Особенности литья под давлением термопластов и реактопластов. Область применения. Требования к материалам. Фильтрация матричного полимера через волокнистую заготовку. Отверждение. Режимы. Область применения.

Тема 2.15. Размерная обработка. Модификация структуры и поверхности. Сборка

Обработка изделий из композиционных материалов резанием (разрезка, сверление, фрезерование, точение, шлифование). Режимы. Влияние структуры. Разделение изделий из композиционных материалов струей воды и лучом лазера. Характеристика и основные параметры процессов. Области применения.

Термообработка, электрофизическая и радиационная обработка изделий. Методы нанесения полимерных и металлических покрытий. Режимы.

Основные способы соединения. Склеивание и сварка. Режимы. Механические разъемные и неразъемные соединения.

Промежуточная аттестация по модулю 2.
Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Учебно-тематический план производственной практики
«Машиниста экструдера»
2 разряд (по программе профессиональной подготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение ведения технологического процесса изготовления на экструдерах простых профилей типа ППО-12, ППО-29, ППО-30, ППО-31 или профилей средней сложности под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации.	2
3	Освоение приемов и навыков наладки экструдера. Приготовление композиции.	2
4	Освоение приемов и навыков регулирования технологических параметров процесса экструзии. Подготовка соды или талька для опудривания. Опудривание пленки в процессе экструзии.	1
5	Освоение приемов и навыков транспортировки изготовленных профилей в установленное место. Чистка и смазка механизмов экструдера.	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Машиниста экструдера» 2 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста экструдера, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение ведения технологического процесса изготовления на экструдерах простых профилей типа ППО-12, ППО-29, ППО-30, ППО-31 или профилей средней сложности под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации. Выполнение технологического процесса изготовления на экструдерах простых профилей типа ППО-12, ППО-29, ППО-30, ППО-31 или профилей средней сложности под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации.

Тема 3. Освоение приемов и навыков наладки экструдера. Приготовление композиции. Выполнение наладки экструдера. Приготовление композиции

Тема 4. Освоение приемов и навыков регулирования технологических параметров процесса экструзии. Подготовка соды или талька для опудривания. Опудривание пленки в процессе экструзии. Самостоятельное регулирование технологических параметров процесса экструзии. Подготовка соды или талька для опудривания. Опудривание пленки в процессе экструзии.

Тема 5. Освоение приемов и навыков транспортировки изготовленных профилей в установленное место. Чистка и смазка механизмов экструдера. Выполнение транспортировки изготовленных профилей в установленное место. Чистка и смазка механизмов экструдера.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, 2 квалификационный разряд по профессии "Машиниста экструдера".

2.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Машинист экструдера» 2, 3, 4, 5 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	16	15,5	0,5	Зачет
1.1.	Модуль 1 «Общетеchnические дисциплины»	2	1,5	0,5	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	14	14	-	Промежуточная аттестация
2.	Производственное обучение	16	-	16	Зачет
2.1.	Производственная практика	16		16	Квалификационная пробная работа
3.	Итоговая аттестация	8			Квалификационный экзамен
	ИТОГО:			40	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели.

Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	I неделя				
	1	2	3	4	5
Количество часов	8	8	8	8	8
Вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ, ПА, З	ПП	ПП	ИА

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПП – производственная практика

ПА – промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ) УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Машинист экструдера» 2, 3, 4, 5 разряд

п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1 Общетехнические дисциплины	2	1,5	0,5	2	Промежуточная аттестация
1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	1	1	-	1	

1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	1	0,5	0,5	1	
2	Модуль 2 Специальные дисциплины	14	12	-	14	Промежуточная аттестация
2.1	Материаловедение и основы электротехники	0,5	0,5	-	0,5	
2.2	Формообразование изделий	0,5	0,5	-	0,5	
2.3	Законы сохранения и уравнения переноса	0,5	0,5	-	0,5	
2.4	Тепловые процессы. Вязкое течение. Поверхностные явления.	0,5	0,5	-	0,5	
2.5	Структурообразование. Совмещение в твердой и жидкой фазе.	0,5	0,5	-	0,5	
2.6	Пропитка. Смешивание и пластикация в червячных экструдерах. Уплотнение	0,5	0,5	-	0,5	
2.7	Сплавление и структурные превращения термопластов. Отверждение реактопластов	1	1	-	1	
2.8	Экструзия профилей. Профилирование.	1	1	-	1	
2.9	Пултрузия профилей из композиционных материалов с термореактивной	1	1	-	1	

	матрицей. Пултрузия профилей из композиционных материалов стермопластичной матрицей					
2.1 0	Намотка препрегами и нитью. Намотка термопластичной лентой	1	1	-	1	
2.1 1	Центробежное формование, контактное формование, формообразование из листовых армированных термопластов	1	1	-	1	
2.1 2	Укладка Ленты. Формование эластичной диафрагмой.	1	1	-	1	
2.1 3	Прессование термореактивных композиций. Прессование термопластичных композиций	1	1	-	1	
2.1 4	Литье под давлением. Инжекционное формование.	1	1	-	1	
2.1 5	Размерная обработка. Модификация структуры и поверхности. Сборка	1	1	-	1	

Зачет	2	-	-	2	Тестиро вание
Итого:	16	13,5	0,5	16	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Машиниста Экструдера» 2, 3, 4, 5 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношения: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношения. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы машиниста экструдера. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ.

Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

**Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.
Промежуточная аттестация по модулю 1.**

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Материаловедение и основы электротехники

2.1.1. Материаловедение

Основные сведения о металлах и сплавах. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Углерод и его свойства. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Антифрикционные сплавы. Баббиты, бронзы и чугуны. Общие сведения, абразивный инструмент. Пластмассы. Твердые сплавы, минералокерамические и порошковые материалы. Защита металлов от коррозии Смазочные и вспомогательные материалы.

2.1.2. Электротехника

Физическая сущность электричества. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Основные определения и характеристики переменного тока (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная, активная, реактивная, смешанная). Область применения трехфазного тока. Роль электроэнергии в народном хозяйстве. Единая энергетическая система России.

Электрическая цепь. Электрические машины и трансформаторы. Коммутационные аппараты. Электроизмерительные приборы.

Тема 2.2. Формообразование изделий

Технология композиционных материалов и технология производства изделий из композиционных материалов. Стадии превращения компонентов. Операции формообразования. Классификация.

Тема 2.3. Законы сохранения и уравнения переноса

Законы сохранения массы и энергии. Уравнения переноса. Решение задач тепло- и массопереноса.

Тема 2.4. Тепловые процессы. Вязкое течение. Поверхностные явления.

2.4.1 Тепловые процессы. Тепловые процессы в технологии

композиционных материалов. Нагревание и охлаждение. Внешние и внутренние источники тепла. Уравнение теплопроводности. Теплопередача при нагревании (охлаждении) за счет теплопроводности, конвекции, излучения в процессах формообразования изделий.

2.4.2 Вязкое течение.

Вязкое течение в процессах формообразования изделий. Законы течения. Нелинейность и

2.4.3 Поверхностные явления.

Адгезия и аутогезия. Трение. Влияние структуры композиций на коэффициент трения. Влияние трения на течение композиции.

Тема 2.5. Структурообразование. Совмещение в твердой и жидкой фазе.

2.5.1 Структурообразование.

Типы и характеристики структуры композиционных материалов. Однородность композиций и композиционных материалов.

2.5.2 Совмещение в твердой и жидкой фазе.

Основные операции. Разрезка волокнистого наполнителя. Дробление. Классификация дисперсных материалов. Дозирование. Сушка. Псевдооживление. Смешивание. Порошковые технологии. Электростатическое осаждение. Волоконные технологии. Растворение. Распыление жидкости. Смешивание. Получение премиксов.

Тема 2.6. Пропитка. Смешивание и пластикация в червячных экструдерах. Уплотнение.

Общая характеристика и параметры процесса. Кинетика пропитки на цилиндрической поверхности. Получение препрегов с термореактивным и термопластичным полимерным связующим. Оценка качества пропитки.

Основные параметры червячной экструзии. Особенности пластикации наполненных композиций. Получение гранулированных литьевых и прессовочных материалов. Прямое компаундирование.

Уплотнение волокнистой (упругой) системы. Уплотнение в вязкопластическом состоянии.

Пористость как функция давления и вязкопластических свойств уплотняемого материала.

Тема 2.7. Сплавление и структурные превращения термопластов. Отверждение реактопластов

Сплавление под действием сил поверхностного натяжения. Диффузионная модель сплавления.

Сплавление под действием давления. Перколяционная модель. Сплавление при нестационарных режимах. Стеклование. Кристаллизация.

Термодеструкция. Показатели этих процессов и их определение.

Полимеризация и поликонденсация в процессах формообразования. Кинетика процесса отверждения реактопластов. Показатели степени отверждения. Усадка

Тема 2.8. Экструзия профилей. Профилирование.

2.8.1 Экструзия профилей

Требования к изделиям. Основные параметры процесса. Экструзия листов и труб. Наложение полимерного слоя на профильные изделия (кабельная технология). Особенности экструзии высоконаполненных композиций. Область применения.

2.8.2 Профилирование.

Требования к материалам и изделиям. Параметры процесса. Область применения.

Тема 2.9. Пултрузия профилей из композиционных материалов с термореактивной матрицей. Пултрузия профилей из композиционных материалов стермопластичной матрицей

Требования к компонентам и изделиям. Основные операции – пропитка, консолидация, отверждение, охлаждение, разрезка. Параметры процесса. Область применения.

Требования к компонентам и изделиям. Основные операции. Параметры процесса. Область применения.

Тема 2.10. Намотка препрегами и нитью. Намотка термопластичной лентой

2.10.1 Намотка препрегами и нитью.

Требования к материалам и изделиям. Схемы намотки. Обмотка оправки препрегом на основе тканей. Намотка нитью. Расчет кинематических параметров. Область применения.

2.10.2 Намотка термопластичной лентой

Нагрев. Консолидация. Параметры процесса. Изготовление труб из армированных термопластов. Область применения.

Тема 2.11. Центробежное формование, контактное формование, формообразование из листовых армированных термопластов.

2.11.1 Центробежное формование

Область применения. Расчет параметров процесса.

2.11.2 Контактное формование.

Требования к материалам и изделиям. Контактное формование и напыление. Основные операции - подготовка связующего и заготовок, подготовка формы, отверждение и извлечение изделия. Параметры процесса. Область применения.

2.11.3 Формообразование из листовых армированных термопластов.

Требования к полуфабрикатам и изделиям. Классификация методов. Формообразование. Параметры процесса. Область применения.

Тема 2.12. Укладка ленты. Формование эластичной диафрагмой.

2.12.1 Укладка ленты.

Укладка лент с терморезактивным и термопластичным связующим. Тепловые и силоскоростные режимы. Область применения

2.12.2 Формование эластичной диафрагмой.

Формование в вакуумной камере и автоклаве. Режимы. Область применения

Тема 2.13. Прессование терморезактивных композиций. Прессование термопластичных композиций

Требования к изделиям. Технологические характеристики пресс-материалов. Основные операции - дозирование, таблетирование, подогрев, уплотнение, отверждение, извлечение изделий. Параметры процесса. Область применения. Классификация методов. Прессование из листовых стеклонеполненных композиций. Прессование композиций, предварительно пластицированных в червячном экструдере. Параметры процесса. Область применения.

Тема 2.14. Литье под давлением. Инжекционное формование.

Требования к материалам. Технологические характеристики материалов. Параметры процесса. Особенности литья под давлением термопластов и реактопластов. Область применения. Требования к материалам. Фильтрация матричного полимера через волокнистую заготовку.

Отверждение. Режимы. Область применения.

Тема 2.15. Размерная обработка. Модификация структуры и поверхности. Сборка

Обработка изделий из композиционных материалов резанием (разрезка, сверление, фрезерование, точение, шлифование). Режимы. Влияние структуры. Разделение изделий из композиционных материалов струей воды и лучом лазера. Характеристика и основные параметры процессов. Области применения.

Термообработка, электрофизическая и радиационная обработка изделий. Методы нанесения полимерных и металлических покрытий. Режимы.

Основные способы соединения. Склеивание и сварка. Режимы. Механические разъемные и неразъемные соединения.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебно-тематический план производственной практики «Машиниста экструдера» 2 разряд (по программе профессиональной переподготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение ведения технологического процесса изготовления на экструдерах простых профилей типа ППО-12, ППО-29, ППО-30, ППО-31 или профилей средней сложности под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации.	2
3	Освоение приемов и навыков наладки экструдера. Приготовление композиции.	2
4	Освоение приемов и навыков регулирования технологических параметров процесса экструзии. Подготовка соды или талька для опудривания. Опудривание пленки в процессе экструзии.	1
5	Освоение приемов и навыков транспортировки изготовленных профилей в установленное место. Чистка и смазка механизмов экструдера.	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Машиниста экструдера» 2 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда.
Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы.

Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста экструдера, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение ведения технологического процесса изготовления на экструдерах простых профилей типа ППО-12, ППО-29, ППО-30, ППО-31 или профилей средней сложности под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации. Выполнение технологического процесса изготовления на экструдерах простых профилей типа ППО-12, ППО-29, ППО-30, ППО-31 или профилей средней сложности под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации.

Тема 3. Освоение приемов и навыков наладки экструдера. Приготовление композиции. Выполнение наладки экструдера. Приготовление композиции

Тема 4. Освоение приемов и навыков регулирования технологических параметров процесса экструзии. Подготовка соды или талька для опудривания. Опудривание пленки в процессе экструзии. Самостоятельное регулирование технологических параметров процесса экструзии. Подготовка соды или талька для опудривания. Опудривание пленки в процессе экструзии.

Тема 5. Освоение приемов и навыков транспортировки изготовленных профилей в установленное место. Чистка и смазка механизмов экструдера. Выполнение транспортировки изготовленных профилей в установленное место. Чистка и смазка механизмов экструдера.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Машиниста экструдера» 3 разряд (по программе профессиональной переподготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение ведения технологического процесса	2

	изготовления на экструдерах профилей средней сложности типа ППО-10, ППО-11, ППО-16, ППО-27 или труб пленочных, искусственных нитей и щетины из полихлорвиниловых, полистирольных, полиэтиленовых и других смесей под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации.	
3	Освоение приемов и навыков наладки экструдера. Приготовление композиции. Регулирование технологических параметров процесса экструзии. Подготовка соды или талька и опудривание пленки в процессе экструзии.	2
4	Освоение приемов и навыков подготовки соды или талька и опудривание пленки в процессе экструзии. Обслуживание оборудования по приготовлению соды или талька. Смена намоточных барабанов, штанг.	1
5	Освоение приемов и навыков контроля отдельных геометрических размеров изделий. Транспортировка изготовленных изделий в установленное место. Взвешивание. Оформление этикеток. Чистка и смазка механизмов экструдера. Ведение записей в технологическом журнале.	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Машиниста экструдера» 3 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста экструдера, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение ведения технологического процесса изготовления на экструдерах профилей средней сложности типа ППО-10, ППО-11, ППО-16, ППО-27 или труб пленочных, искусственных нитей и щетины из полихлорвиниловых, полистирольных, полиэтиленовых и других смесей под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации. Выполнение технологического процесса изготовления на экструдерах профилей средней сложности типа ППО-10, ППО-11, ППО-16, ППО-27 или труб пленочных, искусственных нитей и щетины из полихлорвиниловых, полистирольных, полиэтиленовых и других смесей под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации.

Тема 3. Освоение приемов и навыков наладки экструдера. Приготовление композиции. Регулирование технологических параметров процесса экструзии. Подготовка соды или талька и опудривание пленки в процессе экструзии. Выполнение наладки экструдера. Приготовление композиции. Регулирование технологических параметров процесса экструзии. Подготовка соды или талька и опудривание пленки в процессе экструзии.

Тема 4. Освоение приемов и навыков подготовки соды или талька и опудривание пленки в процессе экструзии. Обслуживание оборудования по приготовлению соды или талька. Смена намоточных барабанов, штанг. Выполнение подготовки соды или талька и опудривание пленки в процессе экструзии. Обслуживание оборудования по приготовлению соды или талька. Смена намоточных барабанов, штанг.

Тема 5. Освоение приемов и навыков контроля отдельных геометрических размеров изделий. Транспортировка изготовленных изделий в установленное место. Взвешивание. Оформление этикеток. Чистка и смазка механизмов экструдера. Ведение записей в технологическом журнале. Выполнение контроля отдельных геометрических размеров изделий. Транспортировка изготовленных изделий в установленное место. Взвешивание. Оформление этикеток. Чистка и смазка механизмов экструдера. Ведение записей в технологическом журнале.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Машиниста экструдера» 4 разряд
(по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение ведения 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.	2
3	Освоение приемов и навыков подготовки 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.	2
4	Освоение приемов и навыков подготовки 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.	1
5	Освоение приемов и навыков регулирования числа оборотов шнека, толщины материала, работы приемно-намоточного и резательного механизмов. Контроль за установленным технологическим режимом по показаниям контрольно-измерительных приборов.	1
6	Освоение приемов и навыков периодического контроля за соответствием изготавливаемых материалов и изделий образцам и чертежам. Съём готовых изделий и бобин с готовыми материалами с намоточного устройства.	1

	Взвешивание, маркировка готовой продукции и изделий, передача их на разбраковку, сортировку, упаковку.	
7	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Машиниста экструдера» 4 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста экструдера, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение ведения 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. Выполнение 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

Тема 3. Освоение приемов и навыков подготовки 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. Выполнение подготовки 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.

Тема 4. Освоение приемов и навыков подготовки 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. Выполнение подготовки 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.

Тема 5. Освоение приемов и навыков регулирования числа оборотов шнека, толщины материала, работы приемно-намоточного и резательного механизмов. Контроль за установленным технологическим режимом по показаниям контрольно-измерительных приборов. Самостоятельное регулирование числа оборотов шнека, толщины материала, работы приемно-намоточного и резательного механизмов. Контроль за установленным технологическим режимом по показаниям контрольно-измерительных приборов.

Тема 6. Освоение приемов и навыков периодического контроля 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. Выполнение периодического контроля 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.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Машиниста экструдера» 5 разряд
(по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение ведения технологического процесса изготовления и калибровки на экструдерах различных конструкций и экструзионных роторных автоматизированных линиях профилей с особо сложными сечениями типа ППО-1, ППО-3, ППО-17, ППО-20, труб диаметром от 110 до 500 мм, сложных профилированных изделий, листов винилпласта толщиной 1 - 5,0 мм, художественных изделий, искусственной щетины толщиной от 50 до 200 мкм из поливинилхлоридных, полиамидных, полистирольных и других смесей.	2
3	Освоение приемов и навыков наладки агрегатов экструдера, экструзионных роторных автоматических линий на заданные технологические режимы работы. Ведение с пульта управления технологического процесса экструзии.	2
4	Освоение приемов и навыков пуска и остановки обслуживаемого оборудования. Настройка механизмов агрегата экструдера и экструзионной роторной линии на синхронную работу.	1
5	Освоение приемов и навыков контроля качества изготавливаемых изделий и материалов. Заполнение паспортов на партии изготовленных изделий и материалов.	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Программы профессиональной переподготовки по профессии

«Машиниста экструдера» 5 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста экструдера, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение ведения технологического процесса изготовления и калибровки на экструдерах различных конструкций и экструзионных роторных автоматизированных линиях профилей с особо сложными сечениями типа ППО-1, ППО-3, ППО-17, ППО-20, труб диаметром от 110 до 500 мм, сложных профилированных изделий, листов винилпласта толщиной 1 - 5,0 мм, художественных изделий, искусственной щетины толщиной от 50 до 200 мкм из поливинилхлоридных, полиамидных, полистирольных и других смесей. Выполнение ведения технологического процесса изготовления и калибровки на экструдерах различных конструкций и экструзионных роторных автоматизированных линиях профилей с особо сложными сечениями типа ППО-1, ППО-3, ППО-17, ППО-20, труб диаметром от 110 до 500 мм, сложных профилированных изделий, листов винилпласта толщиной 1 - 5,0 мм, художественных изделий, искусственной щетины толщиной от 50 до 200 мкм из поливинилхлоридных, полиамидных, полистирольных и других смесей.

Тема 3. Освоение приемов и навыков наладки агрегатов экструдера, экструзионных роторных автоматических линий на заданные технологические режимы работы. Ведение с пульта управления технологического процесса экструзии. Выполнение наладки агрегатов экструдера, экструзионных роторных автоматических линий на заданные технологические режимы работы. Ведение с пульта управления технологического процесса экструзии.

Тема 4. Освоение приемов и навыков пуска и остановки обслуживаемого оборудования. Настройка механизмов агрегата экструдера и экструзионной роторной линии на синхронную работу. Самостоятельное выполнение пуска и остановки обслуживаемого оборудования. Настройка механизмов агрегата экструдера и экструзионной роторной линии на синхронную работу.

Тема 5. Освоение приемов и навыков контроля качества изготавливаемых изделий и материалов. Заполнение паспортов на партии

изготовленных изделий и материалов. Выполнение контроля качества изготавливаемых изделий и материалов. Заполнение паспортов на партии изготовленных изделий и материалов.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение 2, 3, 4, 5 квалификационный разряд по профессии "Машиниста экструдера".

2.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы повышения квалификации по профессии «Машинист экструдера» 3, 4, 5 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	8	7,5	0,5	Итоговая аттестация
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	6	6	-	Промежуточная аттестация
2.	Производственное обучение	8	-	8	
2.1.	Производственная	8	-	8	

	практика				
3.	Итоговая аттестация	8	-	-	Квалификационный экзамен
	ИТОГО:			24	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя				
	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8		
вид занятий	ТЗ, ПЗ, ПА, З	ПП	ИА		

ТЗ – теоретические занятия
 ПЗ – практические занятия
 З – зачет
 ПА – промежуточная аттестация

ПП – производственная практика
 ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ) УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы повышения квалификации по профессии «Машинист экструдера» 3, 4, 5 разряд

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	2	Промежуточная аттестация
1.1.	Общие требования промышленной безопасности и	1	1	-	1	

	охраны труда					
1.2.	Производственная санитария и охрана окружающей среды	1	0,5	0,5	1	
2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	6	4	-	6	Промежуточная аттестация
2.1.	Совмещение компонентов. Консолидация	1	1	-	1	
2.2.	Экструзия профилей. Профилирование. Пултрузия профилей из композиционных материалов с терморепактивной матрицей. Пултрузия профилей из композиционных материалов термопластичной матрицей	1	1	-	1	
2.3.	Намотка препрегами и нитью. Намотка термопластичной лентой. Центробежное формование, контактное формование, формообразование из листовых армированных термопластов	1	1	-	1	

2.4.	Укладка Ленты. Формование эластичной диафрагмой. Прессование термореактивных композиций. Прессование термопластичных композиций. Литье под давлением. Инжекционное формование.	1	1	-	1	
	Зачет	2	-	-	2	тестирование
	Итого:	8	5,5	0,5	8	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы повышения квалификации по профессии «Машинист экструдера» 3, 4, 5 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношения: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношения. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Место трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как

отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды
Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы машиниста экструдера. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Совмещение компонентов. Консолидация

Совмещение в твердой и жидкой фазе. Пропитка. Смешивание и пластикация в червячных экструдерах. Уплотнение. Сплавление и структурные превращения термопластов. Отверждение реактопластов.

Тема 2.2. Экструзия профилей. Профилирование. Пултрузия профилей из композиционных материалов с термореактивной матрицей. Пултрузия профилей из композиционных материалов стермопластичной матрицей

2.2.1 Экструзия профилей

Требования к изделиям. Основные параметры процесса. Экструзия листов и труб. Наложение полимерного слоя на профильные изделия (кабельная технология). Особенности экструзии высоконаполненных композиций. Область применения.

2.2.2 Профилирование.

Требования к материалам и изделиям. Параметры процесса. Область применения.

2.2.3 Пултрузия профилей из композиционных материалов с термореактивной матрицей. Пултрузия профилей из композиционных

материалов термопластичной матрицей

Требования к компонентам и изделиям. Основные операции – пропитка, консолидация, отверждение, охлаждение, разрезка. Параметры процесса. Область применения.

Требования к компонентам и изделиям. Основные операции. Параметры процесса. Область применения.

Тема 2.3. Намотка препрегами и нитью. Намотка термопластичной лентой. Центробежное формование, контактное формование, формообразование из листовых армированных термопластов

2.3.1 Намотка препрегами и нитью.

Требования к материалам и изделиям. Схемы намотки. Обмотка оправки препрегом на основе тканей. Намотка нитью. Расчет кинематических параметров. Область применения.

2.3.2 Намотка термопластичной лентой

Нагрев. Консолидация. Параметры процесса. Изготовление труб из армированных термопластов. Область применения.

2.3.3 Центробежное формование

Область применения. Расчет параметров процесса.

2.3.4 Контактное формование.

Требования к материалам и изделиям. Контактное формование и напыление. Основные операции - подготовка связующего и заготовок, подготовка формы, отверждение и извлечение изделия. Параметры процесса. Область применения.

2.3.5 Формообразование из листовых армированных термопластов.

Требования к полуфабрикатам и изделиям. Классификация методов. Формообразование. Параметры процесса. Область применения.

Тема 2.4. Укладка ленты. Формование эластичной диафрагмой. Прессование терморезактивных композиций. Прессование термопластичных композиций. Литье под давлением. Инжекционное формование.

2.4.1 Укладка ленты.

Укладка лент с терморезактивным и термопластичным связующим. Тепловые и силоскоростные режимы. Область применения

2.4.2 Формование эластичной диафрагмой.

Формование в вакуумной камере и автоклаве. Режимы. Область применения

2.4.3 Прессование терморезактивных композиций. Прессование термопластичных композиций

Требования к изделиям. Технологические характеристики пресс-материалов. Основные операции - дозирование, таблетирование, подогрев, уплотнение, отверждение, извлечение изделий. Параметры процесса. Область

применения. Классификация методов. Прессование из листовых стеклонеполненных композиций. Прессование композиций, предварительно пластицированных в червячном экструдере. Параметры процесса. Область применения.

2.4.4 Литье под давлением. Инжекционное формование.

Требования к материалам. Технологические характеристики материалов. Параметры процесса. Особенности литья под давлением термопластов и реактопластов. Область применения. Требования к материалам. Фильтрация матричного полимера через волокнистую заготовку.

Отверждение. Режимы. Область применения.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебно-тематический план производственной практики «Машиниста экструдера» 3 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение ведения технологического процесса изготовления на экструдерах профилей средней сложности типа ППО-10, ППО-11, ППО-16, ППО-27 или труб пленочных, искусственных нитей и щетины из полихлорвиниловых, полистирольных, полиэтиленовых и других смесей под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации.	1
3	Освоение приемов и навыков наладки экструдера. Приготовление композиции. Регулирование технологических параметров процесса экструзии. Подготовка соды или талька и опудривание пленки в процессе экструзии.	1
4	Освоение приемов и навыков подготовки соды или талька и опудривание пленки в процессе экструзии. Обслуживание оборудования по приготовлению соды или	0,5

	тальяка. Смена намоточных барабанов, штанг.	
5	Освоение приемов и навыков контроля отдельных геометрических размеров изделий. Транспортировка изготовленных изделий в установленное место. Взвешивание. Оформление этикеток. Чистка и смазка механизмов экструдера. Ведение записей в технологическом журнале.	0,5
6	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Машиниста экструдера» 3 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста экструдера, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение ведения технологического процесса изготовления на экструдерах профилей средней сложности типа ППО-10, ППО-11, ППО-16, ППО-27 или труб пленочных, искусственных нитей и щетины из полихлорвиниловых, полистирольных, полиэтиленовых и других смесей под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации. Выполнение технологического процесса изготовления на экструдерах профилей средней сложности типа ППО-10, ППО-11, ППО-16, ППО-27 или труб пленочных, искусственных нитей и щетины из полихлорвиниловых, полистирольных, полиэтиленовых и других смесей под руководством машиниста экструдера более высокой квалификации.

Тема 3. Освоение приемов и навыков наладки экструдера. Приготовление композиции. Регулирование технологических параметров процесса экструзии. Подготовка соды или тальяка и опудривание пленки в процессе экструзии. Выполнение наладки экструдера. Приготовление

композиции. Регулирование технологических параметров процесса экструзии. Подготовка соды или талька и опудривание пленки в процессе экструзии.

Тема 4. Освоение приемов и навыков подготовки соды или талька и опудривание пленки в процессе экструзии. Обслуживание оборудования по приготовлению соды или талька. Смена намоточных барабанов, штанг. Выполнение подготовки соды или талька и опудривание пленки в процессе экструзии. Обслуживание оборудования по приготовлению соды или талька. Смена намоточных барабанов, штанг.

Тема 5. Освоение приемов и навыков контроля отдельных геометрических размеров изделий. Транспортировка изготовленных изделий в установленное место. Взвешивание. Оформление этикеток. Чистка и смазка механизмов экструдера. Ведение записей в технологическом журнале. Выполнение контроля отдельных геометрических размеров изделий. Транспортировка изготовленных изделий в установленное место. Взвешивание. Оформление этикеток. Чистка и смазка механизмов экструдера. Ведение записей в технологическом журнале.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Машиниста экструдера» 4 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение ведения 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	1

	полихлорвиниловых, полистирольных, полиэтиленовых и других смесей.	
3	Освоение приемов и навыков подготовки 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.	0,5
4	Освоение приемов и навыков подготовки 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.	0,5
5	Освоение приемов и навыков регулирования числа оборотов шнека, толщины материала, работы приемно-намоточного и резательного механизмов. Контроль за установленным технологическим режимом по показаниям контрольно-измерительных приборов.	0,5
6	Освоение приемов и навыков периодического контроля 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.	0,5
7	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Машиниста экструдера» 4 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной

безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста экструдера, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение ведения 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. Выполнение 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

Тема 3. Освоение приемов и навыков подготовки 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. Выполнение подготовки 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.

Тема 4. Освоение приемов и навыков подготовки 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. Выполнение

подготовки 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.

Тема 5. Освоение приемов и навыков регулирования числа оборотов шнека, толщины материала, работы приемно-намоточного и резательного механизмов. Контроль за установленным технологическим режимом по показаниям контрольно-измерительных приборов. Самостоятельное регулирование числа оборотов шнека, толщины материала, работы приемно-намоточного и резательного механизмов. Контроль за установленным технологическим режимом по показаниям контрольно-измерительных приборов.

Тема 6. Освоение приемов и навыков периодического контроля 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. Выполнение периодического контроля 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.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Машиниста экструдера» 5 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение ведения технологического процесса изготовления и калибровки на экструдерах различных конструкций и экструзионных роторных автоматизированных линиях профилей с особо сложными сечениями типа ППО-1, ППО-3, ППО-17, ППО-20, труб	1

	диаметром от 110 до 500 мм, сложных профилированных изделий, листов винипласта толщиной 1 - 5,0 мм, художественных изделий, искусственной щетины толщиной от 50 до 200 мкм из поливинилхлоридных, полиамидных, полистирольных и других смесей.	
3	Освоение приемов и навыков наладки агрегатов экструдера, экструзионных роторных автоматических линий на заданные технологические режимы работы. Ведение с пульта управления технологического процесса экструзии.	1
4	Освоение приемов и навыков пуска и остановки обслуживаемого оборудования. Настройка механизмов агрегата экструдера и экструзионной роторной линии на синхронную работу.	0,5
5	Освоение приемов и навыков контроля качества изготавливаемых изделий и материалов. Заполнение паспортов на партии изготовленных изделий и материалов.	0,5
6	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Машиниста экструдера» 5 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста экструдера, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение ведения технологического процесса изготовления и калибровки на экструдерах различных конструкций и экструзионных роторных автоматизированных линиях профилей с особо сложными сечениями типа ППО-1, ППО-3, ППО-17, ППО-20, труб диаметром от 110 до

500 мм, сложных профилированных изделий, листов винилпласта толщиной 1 - 5,0 мм, художественных изделий, искусственной щетины толщиной от 50 до 200 мкм из поливинилхлоридных, полиамидных, полистирольных и других смесей. Выполнение ведения технологического процесса изготовления и калибровки на экструдерах различных конструкций и экструзионных роторных автоматизированных линиях профилей с особо сложными сечениями типа ППО-1, ППО-3, ППО-17, ППО-20, труб диаметром от 110 до 500 мм, сложных профилированных изделий, листов винилпласта толщиной 1 - 5,0 мм, художественных изделий, искусственной щетины толщиной от 50 до 200 мкм из поливинилхлоридных, полиамидных, полистирольных и других смесей.

Тема 3. Освоение приемов и навыков наладки агрегатов экструдера, экструзионных роторных автоматических линий на заданные технологические режимы работы. Ведение с пульта управления технологического процесса экструзии. Выполнение наладки агрегатов экструдера, экструзионных роторных автоматических линий на заданные технологические режимы работы. Ведение с пульта управления технологического процесса экструзии.

Тема 4. Освоение приемов и навыков пуска и остановки обслуживаемого оборудования. Настройка механизмов агрегата экструдера и экструзионной роторной линии на синхронную работу. Самостоятельное выполнение пуска и остановки обслуживаемого оборудования. Настройка механизмов агрегата экструдера и экструзионной роторной линии на синхронную работу.

Тема 5. Освоение приемов и навыков контроля качества изготавливаемых изделий и материалов. Заполнение паспортов на партии изготовленных изделий и материалов. Выполнение контроля качества изготавливаемых изделий и материалов. Заполнение паспортов на партии изготовленных изделий и материалов.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение 3, 4, 5 квалификационный разряд по профессии "Машиниста экструдера".

3. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы Нормативно-правовая база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Учебная и справочная литература

1. Заплатин В.Н., Ю.И. Сапожников, А.В.Дубов Справочное пособие по материаловедению (металлообработке); 2-ое издание М., Издательский центр «Академия», 2008 г.
2. Карнаух Н.Н. и другие. Техника безопасности и производственная санитария в черной металлургии. М.: Металлургия, 1980.
3. Касаткин АС. Основы электротехники. М.: Энергия, 1995.
4. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Электротехника, – М. ИЦ «Академия», 2007
5. Лысенко А.А. Технология полимерных композиционных материалов. Дисперсно-наполненные композиционные материалы : учебное пособие / Лысенко А.А., Асташкина О.В., Дианкина Н.В.. — Санкт-Петербург : Санкт Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 195 с.
6. Бычкова Е.В. Технология переработки полимеров методами прессования и литья под давлением : учебное пособие для СПО / Бычкова Е.В., Борисова Н.В., Панова Л.Г.. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 97 с.
3. Давлетбаева И.М. Химия и технология синтетического каучука : практикум / Давлетбаева И.М., Григорьев Е.И.. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2020. — 112 с
4. Фахретдинова, Г. Н. Профессиональная деятельность в области химии полимеров : учебно-методическое пособие : [16+] / Г. Н. Фахретдинова ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 80 с. : ил.

3.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-экспертный центр «Строитель»

Учебные классы (большой и малый), типовой проект, форма владения – аренда, арендодатель – ООО «Инком».

г. Екатеринбург, ул. Бажова, 193, офис 173.

Электронное обучение проходит на портале дистанционного обучения <https://dpo.education/>

Для теоретической подготовки слушателей и практических занятий.

Оборудование учебных классов: большой учебный класс, площадью 60 м², с общим количеством посадочных мест 32; малый учебный класс, площадью 10 м², с общим количеством посадочных мест 8

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
Большой учебный класс		
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Имитатор ранений и поражений	комплект	1
Кулер для воды	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1
Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33
Тренажер-манекен взрослого	шт	1
Робот-тренажер Гоша-01 2010	шт	1
Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1
Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций по направлениям подготовки:	комплект	8

Требования к квалификации преподавателя дополнительного профессионального образования.

№ п/п	Наименование требований	Содержание требований
1.	Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).

		<p>Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.</p> <p>Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда, оказание первой помощи.</p> <p>Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.</p>
2.	Особые условия допуска к работе	Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы проводится посредством текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится, как правило, в форме опроса в пределах обычных организационных форм учебных занятий.

Лицам, успешно освоившим программу подготовки, переподготовки и повышения квалификации выдается свидетельство о профессии рабочего (должности служащего) установленного образца.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель».

5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Освоение ОППО завершается итоговой аттестацией слушателей в форме квалификационного экзамена.

Лицам, успешно освоившим ОППО и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, служащего установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ОППО и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Примерные темы итоговых квалификационных работ

1. Проверка наличия и надежности крепления заземляющих устройств
2. Корректировка настройки обрабатывающего узла экструдера
3. Запуск экструдера на малых оборотах шнека
4. Регулировка числа оборотов шнека, толщины заготовки материала
5. Регулировка работы резательного механизма
6. Включение обогрева зон цилиндра и формующей головки экструдера до достижения температур, указанных в технологической карте производства наноструктурированных полимерных материалов
7. Наладка экструдера.
8. Приготовление композиции.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ **по профессии «Машиниста экструдера»**

1. Что такое экструдер?

1. Операция, предназначенная для устранения искажения формы заготовки (вмятин, выпучивания, неровностей и пр.)
2. Операция для придания заготовке формы по заданному контуру
3. Специальная техника, предназначенная для переработки полимеров в сплав.

2. Кто такой «Машинист экструдера»?

1. Это специалист, имеющий навыки и знания в области полимерного производства.
2. Специалист по обработке поверхностей с помощью абразивных материалов

3. Вредный производственный фактор - это?

1. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к слепоте.
2. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.
3. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к бесплодию.
4. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к раку.

4. Как освобождать пострадавшего от электрического тока при напряжении до 1000 В при невозможности отключения электроустановки?

1. С помощью неметаллического каната.
2. С помощью лопаты.
3. Сделав замыкание в сети (например, набросом закорачивающего проводника).
4. С помощью любых изолирующих подручных средств (сухие доски и др.)

5. К самостоятельной работе на экструдере могут быть допущены?

1. Только совершеннолетние лица, прошедшие специальное обучение, а также изучившие инструктажи по технике безопасности и охране труда.
2. Специалисты по обработке поверхностей с помощью абразивных материалов (порошков или паст) для снятия мелких неровностей

6. Для чего применяются метчики?

1. Для нарезания внутренней резьбы в отверстиях
2. Для нарезания наружной резьбы

7. Тем, кто хочет работать машинистом экструдера, придется пройти -

1. медицинскую комиссию, в ходе которой будет определено, годен ли человек на такую работу или у него имеются противопоказания.
2. транспортную комиссию

8. Сверло, его составные части

1. Рабочая часть, хвостовик для закрепления в патроне
2. Резец

9. В обязанности машиниста экструдера входит достаточно много задач. Человек обязан выполнять следующие:

1. Проводить регулярные осмотры экструдера. При выявлении неисправностей необходимо отправлять машину на ремонт. По мере необходимости чистить загрязнившиеся детали. Устанавливать необходимые режимы работы экструдера. Проверять выпущенную продукцию на соответствие заявленным размерам и параметрам.
2. Повышать свариваемость металла при условии предварительного подогрева стали.
3. Способствовать появлению трещин

10. Для каких инструментов применяют быстрорежущие инструментальные стали?

1. Слесарно-монтажный и ручной режущий инструмент
2. Станочный режущий инструмент, работающий на невысоких скоростях резания
3. Станочный режущий инструмент, работающий на высоких скоростях резания

11. Чем должны быть обеспечены работники опасных производственных объектов?

1. Сертифицированными средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами.
2. Плакатами, инструкциями и литературой по специальности.
3. Смывающими и обезвреживающими средствами.

12. Что такое правка металла ?

1. Операция, предназначенная для устранения искажения формы заготовки (вмятин, выпучивания, неровностей и пр.)

2. Операция для придания заготовке формы по заданному контуру
3. Операция по обработке металла резанием

13. Что такое "охрана труда"?

1. система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия
2. больничный лист.
3. комплекс мероприятий по защите территории, информации, собственности.

14. Каким законодательным актом устанавливается право работника на труд в РФ?

1. Уставом на предприятии.
2. Конституцией РФ
3. Инструкцией.

15. На машиниста экструдера возлагается достаточно большая ответственность. Она касается как работы оборудования, так и качества производимой продукции. Также под индивидуальной ответственностью сотрудника находится следующее:

1. Отслеживание показаний приборов, установленных на экструдере. Контроль за действиями машины. Контроль за качеством продукции.
2. Оставлять работающий экструдер без присмотра.
3. Мыть руки спиртом.

16. В каком положении должен ожидать прибытия врачей пострадавший, находящийся в состоянии комы?

1. В положении "лежа на животе"
2. В положении "сидя"
3. В положении "лежа на спине"
4. В любом положении

17. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?

1. Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
2. Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
3. Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

18. При работе с острыми инструментами: чертилками, циркулями разметочными, кернерами класть их в карманы спецодежды:

1. разрешается.
2. запрещается.
3. разрешается с расположением верхних острых концов вверх.

19. Какие признаки затупления инструмента?

1. ухудшение чистоты обработанной поверхности появление или возрастание вибраций изменение цвета и формы стружки заметно усиливающимся искрением повышением температуры и составляющих сил резания.
2. сильный износ внутренней части инструмента.
3. сильный износ внешней части инструмента.

20. Что относится к первичным средствам пожаротушения?

1. Только переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь.
2. Только переносные и передвижные огнетушители, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
3. Переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
4. Только лопата, багор, пожарный топор, ведро.

**ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
К ЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ БИЛЕТАМ — ТЕСТАМ
по профессии «Машиниста экструдера»**

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	3	11	1
2	1	12	1
3	2	13	1
4	4	14	2
5	1	15	1
6	1	16	1

7	1	17	1
8	1	18	2
9	1	19	1
10	3	20	3