

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«МАРИЙСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»**

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер АО «ММЗ»

С.А. Божко

« 27 » 01 2020 г.

Регистрационный номер 535

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Профессия – **КОРРЕКТИРОВЩИК ВАНН**

Квалификация – **4 разряд**

Код профессии - **13131**

г. Йошкар-Ола

2020 г.

Аннотация

Основная программа профессионального обучения - программа повышения квалификации (далее - программа) разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по нанесению покрытий» №188 (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2014 №613н) для обучения рабочих на производстве профессии 13131 «Корректировщик ванн» 4 разряда и содержит перечень трудовых действий, выполняемых в зависимости от уровня квалификации, а также требования к необходимым знаниям и умениям, которые должны иметь рабочие указанной профессии.

Организация-разработчик:

Акционерное общество «Марийский машиностроительный завод»

Разработал:

Методист отдела
развития и обучения персонала



Р.В. Глебова

Согласовано:

Начальник отдела
развития и обучения персонала
управления № 872



Л.Г. Анциферова

Правообладатель программы:

Акционерное общество «Марийский машиностроительный завод»

Содержание

- 1 Паспорт программы
 - 1.1 Общие положения
 - 1.2 Термины, определения и используемые сокращения
 - 1.3 Цель программы
 - 1.4 Результат освоения программы
 - 1.5 Содержание и организация программы
 - 1.6 Контроль и оценка результатов освоения программы
- 2 Методическая документация, определяющая содержание и организацию образовательного процесса
 - 2.1 Учебный план
 - 2.2 Примерный календарный учебный график
- 3 Программа теоретического обучения
 - Приложение 1. Рабочая программа учебной дисциплины «Спецтехнология»
 - Приложение 2. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»
 - Приложение 3. Копия рабочей учебной дисциплины «Основы экономики и организации производства» (единая для всех профессий)
- 4 Фонд оценочных средств
 - Приложение 4. КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология»
 - Приложение 5. КОС по учебной дисциплине «Охрана труда»
 - Приложение 6. Копия КОС по учебной дисциплине «Основы экономики и организации производства» (единые для всех профессий)
 - Приложение 7. КОС для квалификационного экзамена
- 5 Условия реализации программы
 - 5.1 Кадровое обеспечение реализации программы
 - 5.2 Материально-техническое обеспечение реализации программы
 - 5.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы
 - 5.4 Список используемых источников

1 Паспорт программы

1.1 Общие положения

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии 13131 «Корректировщик ванн» 4 разряда.

Программа содержит характеристики трудовых функций изучаемой профессии, учебные и тематические планы, примерный календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин теоретического обучения, а также программу производственного обучения, входящие в основную программу профессионального обучения.

Форма обучения — очная.

Требования к образованию и обучению — основное общее образование.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем рабочих программ учебных дисциплин теоретического обучения, последовательность их изучения, в случае необходимости, можно изменять в пределах общего количества часов учебного времени.

Даты обучения определяются при наборе группы на обучение или при организации обучения в индивидуальном порядке.

Освоение рабочих программ учебных дисциплин теоретического и программы производственного обучения, в том числе отдельной части или всего объема курса, сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь выполнять работы, предусмотренные характеристикой трудовых функций изложенных в профессиональном стандарте «Специалист по нанесению покрытий» №188 для обучения рабочих на производстве по профессии 13131 «Корректировщик ванн» 4 разряда в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией.

В случае успешной сдачи квалификационного экзамена обучающимся присваивается квалификационный разряд по профессии и выдается свидетельство установленного образца.

1.2 Термины, определения и используемые сокращения

Вид профессиональной деятельности - совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда.

Квалификация – уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определённого вида профессиональной деятельности.

Компетентность – свойства личности, определяющие ее способность к выполнению деятельности на основе сформированной компетенции, т.е. это свойство, базирующееся на компетенции.

Компетенция – способность к выполнению какой-либо деятельности на основе приобретенных в ходе обучения знаний, навыков, умений, опыта работы.

Контрольно-оценочные средства (КОС) - совокупность контрольных заданий (тесты, контрольные вопросы и т.п.), используемых для проверки

знаний обучающихся.

Обобщенная трудовая функция - совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившихся в результате разделения труда в конкретном производственном процессе.

Общие компетенции (ОК) - совокупность социально – личностных качеств выпускника, обеспечивающих осуществление деятельности на определенном квалификационном уровне.

Основная программа профессионального обучения (ОППО) – совокупность учебно-методической документации, включающая в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программу производственного обучения.

Программа повышения квалификации - профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или должности служащего без повышения образовательного уровня.

Профессиональная компетенция (ПК) – способность субъекта профессиональной деятельности выполнять работу в соответствии с должностными требованиями. Последние представляют собой задачи и стандарты их выполнения, принятые в организации или отрасли.

Профессиональное обучение — обучение, направленное на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получения указанными лицами квалификационных разрядов, классов по профессии рабочего без изменения уровня образования.

Трудовая функция - система трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции.

Трудовое действие - процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача.

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, практических занятий, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

Фонд оценочных средств - комплект КОС, обеспечивающих контроль и реализацию основной программы профессионального обучения.

1.3 Цель программы

Целью реализации программы является осуществление обучения, направленного на получение новых компетенций, в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист по нанесению покрытий» №188.

1.4 Результат освоения программы

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности — подготовка, составление растворов, электролитов и их корректировки в цехе для обеспечения качественного покрытия деталей.

Формирование общих и профессиональных компетенций (на основе знаний, умений и опыта, необходимых для выполнения определенной трудовой функции).

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
- ПК 1 Нанесение покрытий путем помещения деталей или инструментов сложной конфигурации с труднодоступными для покрытия местами в расплавленные металлические смеси, растворы или порошковые смеси.
- ПК 2 Размерное нанесение покрытий по 8 - 10 квалитетам на детали машин, приборов, двигателей, электрорадиоаппаратуры и агрегатов.
- ПК 3 Нанесение гальванопластического покрытия на сложные детали для электровакуумных приборов и алмазного инструмента.
- ПК 4 Наблюдение за качеством травления листовой стали и правильной подачей листов в цинковальную машину в соответствии с технологическими и производственными инструкциями.
- ПК 5 Ведение процесса обработки листовой стали и труб в агрегатах непрерывного действия, а в случае обрыва ленты проведение операций по ее сшиванию.
- ПК 6 Загрузка установки трубами или деталями для получения антикоррозионных покрытий и контроль режима обработки.
- ПК 7 Приготовление электролитов, растворов, флюсов и расплавов.
- ПК 8 Запуск, наладка и ремонт агрегатов и оборудования.
- ПК 9 Промывка и чистка ванн обезжиривания, травления и нанесения покрытий.
- ПК 10 Приготовление раствора жидкого флюса для оцинкования листов сухим способом.
- ПК 11 Нейтрализация и регенерация отработанных электролитов, растворов и расплавов.
- ПК 12 Определение качества нанесенных покрытий на промежуточных операциях и готовой продукции.

В результате освоения программы теоретического обучения обучающийся **должен уметь:**

- включать и выключать систему циркуляции электролита, подогрев ванны с электролитом или с расплавленным металлом, а также нагрев термической печи;
- устанавливать основные и дополнительные аноды;
- определять нарушения контакта в цепи электролиза;
- удалять остатки растворов и расплавов с обработанных деталей;
- использовать подъемные механизмы и приспособления;
- включать и выключать подогрев ванны с электролитом;
- устанавливать основные и дополнительные аноды;
- рационально использовать вместимость ванн;
- использовать подъемные механизмы и приспособления;
- определять качество гальванической обработки деталей;
- включать и выключать нагрев ванны с электролитом;
- устанавливать основные и дополнительные аноды;
- использовать подъемные механизмы и приспособления;
- определять качество гальванической обработки деталей;
- производить нейтрализацию отработанных ванн;
- запускать и останавливать цинковальный агрегат;
- загружать флюс в расплавленную ванну;
- использовать подъемные механизмы и приспособления;
- определять качество цинкового покрытия;
- соблюдать правила подачи листов в цинковальную машину;
- запускать и останавливать цинковальный агрегат;
- загружать флюс в расплавленную ванну;
- использовать подъемные механизмы и приспособления;
- определять качество цинкового покрытия;
- соблюдать правила правильной подачи листов в цинковальную машину;
- сшивать металлическую ленту после обрыва;
- подготавливать поверхности под нанесение антикоррозионного покрытия;
- наносить компаундный материал на поверхности обрабатываемых деталей;
- применять подъемные механические средства и приспособления;
- включать и выключать полимеризационные камеры;
- контролировать температуру по показаниям приборов;
- обращаться с химическими реактивами и металлами в состоянии поставки;
- проводить процессы нейтрализации и регенерации отработанных растворов;
- в соответствии с техническими условиями проводить заполнение ванн;
- отбирать пробы необходимого объема согласно техническим условиям для лабораторного анализа;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами;
- использовать подъемные механизмы и приспособления;
- производить запуск оборудования для нанесения покрытий;
- корректировать работу обслуживаемого оборудования;
- производить ремонт оборудования для нанесения покрытий;

- применять контрольно-измерительные приборы;
- использовать подъемные механизмы и приспособления;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами;
- налаживать агрегат в процессе работы;
- производить технологические операции по очистке используемого оборудования;
- ремонттировать используемое оборудование;
- сшивать металлическую ленту в случае обрыва;
- обращаться с химическими реактивами;
- отличать качественное оцинкованное покрытие от некачественного;
- обращаться с подъемно-транспортными механизмами;
- работать с гальваническими ваннами (растворами);
- работать с металлическими расплавами;
- работать с контрольно-измерительными приборами;
- загружать регенерирующие добавки в электролитические ванны;
- отбирать пробы ванн для анализа в лабораториях;
- определять места разрыва электрической цепи;

должен знать:

- процесс электролиза растворов и основные закономерности образования покрытий в расплавах и термодиффузионных смесях;
- электрические параметры процесса нанесения покрытия и температуры обработки;
- устройство электролитических, расплавленных ванн и нагревательных печей;
- устройство подъемных механизмов и правила их эксплуатации;
- приемы очистки деталей от остатков раствора, расплавов или термодиффузионной смеси;
- устройство электролизных ванн;
- причины возникновения и разновидности коррозии металлов и способы предохранения от нее;
- особенности подготовительных и отделочных операций и их последовательность перед нанесением основных покрытий;
- вредные примеси в электролитах и их влияние на гальванические покрытия;
- вредные составляющие ванн, оказывающие влияние на здоровье обслуживающего персонала;
- способы удаления вредных примесей из ванны;
- виды и состав изоляционных паст и покрытий для защиты от образования основного покрытия;
- устройство электролизных ванн;
- причины возникновения и разновидности коррозии металлов и способы предохранения от нее;
- особенности подготовительных и отделочных операций и их последовательность перед покрытием;
- вредные примеси в электролитах и их влияние на гальванопластические покрытия;
- вредные составляющие ванн, оказывающие влияние на здоровье

- обслуживающего персонала;
- способы удаления вредных примесей из ванны;
- виды и состав изоляционных паст и покрытий для защиты от образования основного покрытия;
- безопасные приемы обслуживания цинковального агрегата и приемы травления листовой стали;
- устройство и способы подналадки агрегатов непрерывного оцинковывания;
- основные свойства металлов и материалов, применяемых при горячем оцинковании;
- состав сплавов для оцинкования;
- влияние флюсов и присадок на качество покрытия;
- безопасные приемы обслуживания цинковального агрегата и приемы травления листовой стали;
- устройство и способы подналадки агрегатов непрерывного оцинкования;
- основные свойства металлов и материалов, применяемых при горячем оцинковании;
- состав сплавов для оцинкования;
- операции по сшиванию металлической ленты в случае обрыва;
- влияние флюсов и присадок на качество покрытия;
- устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования;
- требования, предъявляемые к поверхностям труб, изделий и деталей, подлежащих покрытию;
- основные свойства применяемых материалов;
- устройство и принцип действия контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- устройство электролизных ванн;
- вредные примеси в электролитах и их влияние на гальванические покрытия;
- вредные составляющие ванн, оказывающие влияние на здоровье обслуживающего персонала;
- нейтрализация и регенерация отработанных электролитов;
- объем проб для лабораторного анализа;
- устройство специальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов;
- устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования;
- технические условия проведения процессов нанесения покрытий;
- устройство специальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов;
- принципы ремонта, связанные с ликвидацией поломок;
- устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования;
- технические условия проведения процессов нанесения покрытий;
- устройство специальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов;
- принципы ремонта, связанные с ликвидацией поломок;
- способы приготовления жидкого флюса;
- влияние флюса и присадок на качество покрытия;

- основные свойства применяемых растворов и металлических расплавов;
- вредные примеси в электролитах и их влияние на гальванические покрытия;
- вредные составляющие ванн, оказывающие влияние на здоровье обслуживающего персонала;
- устройство электролизных ванн;
- вредные примеси в электролитах и их влияние на гальванические покрытия;
- вредные составляющие ванн, оказывающие влияние на здоровье обслуживающего персонала;
- устройство универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных приборов и инструментов;
- технические условия процессов нанесения покрытий.

Основным результатом освоения программы, разработанной в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист по нанесению покрытий» №188 является присвоение квалификационного разряда по профессии 13131 «Корректировщик ванн» 4 разряда.

1.5 Содержание и организация программы

Содержание и организация программы регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных дисциплин, расписанием учебных занятий, материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающихся, программой производственного обучения, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующей программы.

В случае индивидуального обучения объем часов, отводимый на самостоятельную подготовку может быть увеличен до 90% от времени, отведенного на теоретическое обучение. Теоретическое обучение осуществляется путем проведения индивидуальных консультаций.

При ускоренном обучении изменение объема часов программы осуществляется за счет сокращения количества часов программы производственного обучения.

1.6 Контроль и оценка результатов освоения программы

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется в соответствии со стандартом предприятия СТО ИЦВР.460000.082 «Система профессионального развития и обучения персонала».

2 Методическая документация, определяющая содержание и организацию образовательного процесса

2.1 Учебный план

Срок обучения 1 месяц.

Теоретическое обучение включает в себя аудиторные часы (АЧ) и часы самостоятельной работы (ЧСР).

Самостоятельная работа обучающихся составляет 30% времени, отведенного на теоретическое обучение.

№ п/п	Курсы, предметы	Недели				Всего часов АЧ/ЧСР
		1	2	3	4	
		Часов в неделю				
1.	Теоретическое обучение					36 / 10
1.1	<i>Экономический курс</i>					
1.1.1	Основы экономики и организации производства, бережливое производство	2/2	2	2	-	6 / 2
1.2	<i>Общетехнический курс</i>					
1.2.1	Охрана труда	2/2	4	2	2	10 / 2
1.3	<i>Специальный курс</i>					
1.3.1	Спецтехнология	4/2	6/2	6/2	4	20 / 6
2.	Производственное обучение*	-	-	-	-	-
3.	Резерв учебного времени				8	8
4.	Консультации				4	4
5.	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)				4	4
	Итого:	18	18	20	22	62

* - производственное обучение зачитывается практическим опытом работы по профессии 13131 «Корректировщик ванн» по третьему квалификационному разряду не менее 3-х месяцев и включает в себя время на выполнение практического задания.

2.2 Примерный календарный учебный график¹⁾

¹⁾ примерный календарный учебный график совпадает с учебным планом.

3 Программа теоретического обучения

Программа теоретического обучения входит в учебный план программы и включает в себя рабочие программы учебных дисциплин.

Программа теоретического обучения направлена на формирование профессиональных знаний в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист по нанесению покрытий» №188.

Рабочие программы учебных дисциплин представлены приложениями 1 - 3.
Приложение 1. Рабочая программа учебной дисциплины «Спецтехнология».
Приложение 2. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда».
Приложение 3. Копия рабочей учебной дисциплины «Основы экономики и организации производства» (единая для всех профессий).

4 Фонд оценочных средств

КОС по каждой учебной дисциплине представлены приложениями 4 - 7.
Приложение 4. КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология».
Приложение 5. КОС по учебной дисциплине «Охрана труда».
Приложение 6. Копия КОС по учебной дисциплине «Основы экономики и организации производства» (единые для всех профессий).
Приложение 7. КОС для квалификационного экзамена.

5 Условия реализации программы

5.1 Кадровое обеспечение реализации программы

Реализацию программы обеспечивают педагогические кадры (преподаватели теоретического обучения и инструкторы производственного обучения), имеющие профильное среднее профессиональное или высшее образование.

Инструкторы производственного обучения должны иметь на один - два разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено для обучающихся. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели теоретического обучения и инструкторы производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5.2 Материально-техническое обеспечение реализации программы

Материально-техническая база, обеспечивающая реализацию программы, включает:

- учебный кабинет, оснащенный столами для обучающихся, стульями, классной доской, рабочим столом преподавателя;
- лаборантскую, оснащенную учебно-наглядными пособиями и плакатами;
- технические средства обучения: ноутбук, проектор, экран.

5.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Программа обеспечивается учебно-методической документацией. Во время подготовки к занятиям обучающиеся обеспечиваются доступом к Электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет». Библиотечный фонд предприятия укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по программе.

5.4 Список используемых источников

Основные источники:

1. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Даниел Джонс; Пер. с англ. – 8-е изд. М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014.
2. Берзинь И.Э., Калинин В.П. Экономика машиностроительного производства. М.: Высшая школа, 1988.
3. Блащук Е.Ф., Лаворко П.К. Гальванотехника. М.: МАШГИЗ. 1961. 244с.
4. Быстрая переналадка для рабочих / Пер. с англ. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2009.
5. Виноградов С.С. Промывные операции в ГП. Под редакцией проф. В.Н. Кудрявцева. М.: Глобус, 2007.
6. Гальваническое покрытие в машиностроении. Справочник. В 2-х томах под ред. М.А. Шлугера, Л.Д. Тока. М.: Машиностроение, 1985.
7. Гальванотехника: Справочное изд. Ажогин Ф.Ф., Беленький М.А., Галль И.Е. и др. М.: Металлургия, 1987. 736 с.
8. Глебова Е.В., Производственная санитария и гигиена труда. М.: Высшая школа, 2012.
9. Дасоян М.А. Пальмская И.Я. Оборудование цехов электрохимических покрытий: Учебник для машиностроительных техникумов. Изд. 3-е , переработ. и доп. Л.: Машиностроение ленинградского отд. 1979, 287 с.
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [window.edu.ru].
11. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 2. М.: Экономика, 1989.
12. Ефимова О.С., Проверка знаний требований по охране труда. М.: Альфа-пресс, 2012.
13. Ильин В.А. Краткий справочник гальванотехника. Санкт-Петербург: «Политехника», 1993.
14. Коллективный договор АО «ММЗ» на 2017-2019 гг.
15. Константинов В.В. Материаловедение для гальваников. Учебное пособие для ПТУ — 2-е изд. переработ.и доп. М.: Высшая школа, 1989. 80 с.
16. Коротин А.И. Технология нанесения гальванических покрытий. Учеб.пособие для средних профес.-техн. училищ. М.: Высшая школа, 1984. 200с.
17. Кубасов В.Л. Основы электрохимии. Учебник для техникумов 2-е изд. перераб. и доп. М.: Химия, 1985. 168 с.
18. Лобанов С.А. Практические советы гальванику. Л.: Машиностроение Ленинградское отд., 1983. 248 с.
19. Мельников П.С. Справочник по гальванопокрытием в машиностроении. М.: Машиностроение, 1979. 296 с.
20. Моисеев С.В. Экономические знания каждому. М.: Радио и связь. 1989

21. Общая эффективность оборудования. 2-е изд., перераб. / Пер. с англ. И. Попеско. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012.
22. Правила внутреннего трудового распорядка АО «Марийский машиностроительный завод».
23. Прикладная электрохимия. Под ред. Н.П. Федотьева. 2-е испр. и доп. изд. Учеб. пособие для химико-технологич. спец. Вузов. Л.: «Химия», 1967. 600 с.
24. Растимешин В.Е., Куприянова Т.М. / Упорядочение. Путь к созданию качественного рабочего места: Практическое пособие / Под общей ред. д-ра техн. наук В.Н. Шлыкова. – 4-е изд. М.: РИА Стандарты и качество, 2009.
25. Соколов С.В. Основы экономики. 4-е изд. М.: Изд. Центр Академия, 2006.
26. Стандартизированная работа / Пер. с англ. И. Попеско. / 2-е изд. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012.
27. СТП БГ0.000.165-01 Порядок разработки, согласования, утверждения и внедрения технологических процессов.
28. СТП БГ0.000.214-2001 Контроль технологической дисциплины в организации.
29. Тейер В.В. Электрохимические приборы. М.: Сов.радио, 1978. 87 с.
30. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.
31. Эрен-Груз Т. Химические источники энергии. Перевод с нем. М.: «Мир», 1974.