

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«МАРИЙСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»**

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер АО «ММЗ»

С.А. Божко

« 18 » 05 2022 г.

Регистрационный номер 60/1

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Профессия – **НАЛАДЧИК ХОЛОДНОШТАМПОВОЧНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

Квалификация – 3 разряд

Код профессии – 15002

г. Йошкар-Ола

2022 г.

Аннотация

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки (далее – программа) разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Наладчик холодноштамповочного оборудования» № 960 (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.02.2017 №151н) и требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (далее – ЕТКС) для обучения рабочих на производстве профессии 15002 «Наладчик холодноштамповочного оборудования» 3 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:

Специалист по персоналу отдела
развития и обучения персонала
управления № 872



И.В. Александрова

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 «Материаловедение»
 - Приложение 3. Рабочая программа «Чтение технической документации»
 - Приложение 4. Рабочая программа «Допуски и технические измерения»
 - Приложение 5. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»
 - Приложение 6. Копия рабочей учебной дисциплины «Основы экономики и организации производства» (единая для всех профессий)
- 4 Программа производственного обучения
 - Приложение 7. Программа производственного обучения
- 5 Фонд оценочных средств
 - Приложение 8. КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология»
 - Приложение 9. КОС по учебной дисциплине «Материаловедение»
 - Приложение 10. КОС по учебной дисциплине «Чтение технической документации»
 - Приложение 11. КОС по учебной дисциплине «Допуски и технические измерения»
 - Приложение 12. КОС по учебной дисциплине «Охрана труда»
 - Приложение 13. Копия КОС по учебной дисциплине «Основы экономики и организации производства» (единые для всех профессий)
 - Приложение 14. КОС для квалификационного экзамена
- 6 Условия реализации программы
 - 6.1 Кадровое обеспечение реализации программы
 - 6.2 Материально-техническое обеспечение реализации программы
 - 6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы
 - 6.4 Список используемых источников

1 Паспорт программы

1.1 Общие положения

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии 15002 «Наладчик холодноштамповочного оборудования» 3 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 – среднее общее образование; профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих.

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.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать рабочих по профессии 15002 «Наладчик холодноштамповочного оборудования» непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения ими различных производственных заданий.

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 «Наладчик холодноштамповочного оборудования» № 960 для обучения рабочих на производстве по профессии 15002 «Наладчик холодноштамповочного оборудования» 3 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 профессиональной подготовки по профессиям рабочих направлена на профессиональное обучение лиц, ранее не имевших рабочей профессии.

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 «Наладчик холодноштамповочного оборудования» № 960 и требованиями ЕТКС работ и профессий рабочих.

1.4 Результат освоения программы

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – выполнение наладки холодноштамповочных прессов силой до 1 МН для штамповки изделий разной сложности.

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 Сборка, разборка и наладка штамповой оснастки для холодноштамповочных прессов.
- ПК 2 Установка и наладка штамповой оснастки на холодноштамповочных прессах силой до 1 МН для штамповки изделий разной сложности.
- ПК 3 Наладка одноударных автоматов и прессов.

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

- читать технологическую и конструкторскую документацию;
- проверять наличие на рабочем месте инструмента, приспособлений и штамповой оснастки в соответствии с технической документацией;
- определять последовательность сборки и разборки штамповой оснастки в соответствии с технической документацией;
- применять приспособления для сборки, разборки и регулирования режимов работы штамповой оснастки;
- определять состояние рабочих элементов в штамповой оснастке;
- регулировать устройства для обеспечения необходимой силы прижима, съема и выталкивания поковок, изделий и отходов;

- визуально контролировать образование задиров, забоин, вмятин и трещин на штамповой оснастке;
- проверять правильность наладки штамповой оснастки холодноштамповочного оборудования;
- выбирать грузозахватные приспособления с учетом массы и характера транспортируемой штамповой оснастки;
- проверять исправность холодноштамповочного оборудования;
- проверять исправность одноударных холодновысадочных, гайкопросечных, гвоздильных и универсальных гибочных автоматов и прессов;
- проверять исправность автоматов высадки заклепок, винтов, шурупов;
- проверять исправность отрезных станков, пресс-ножниц, виброножниц;
- контролировать работу выталкивателей;
- проверять надежность крепления штамповой оснастки;
- производить строповку штамповой оснастки и приспособлений;
- применять инструмент для установки и наладки штамповой оснастки;
- устанавливать режимы работы холодноштамповочного оборудования силой до 1 МН;
- контролировать технические параметры холодноштамповочного оборудования;
- контролировать исправность работы штамповой оснастки на холостом ходу;
- осуществлять переключение режимов работы прессов при наладке, одиночном ходе, автоматическом режиме работы;
- прекращать работу и выключать холодноштамповочное оборудование в случае возникновения нештатной ситуации;
- проверять подачу технологической смазки на штамповую оснастку;
- проверять на наличие дефектов пробную партию штамповки изделий разной сложности;
- выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов;
- применять средства индивидуальной защиты;

должен знать:

- правила чтения технологической и конструкторской документации;
- конструкции штамповой оснастки простого, совмещенного и последовательного действия для изготовления деталей разной сложности;
- принцип работы штамповой оснастки холодноштамповочного оборудования;
- схемы и правила креплений штамповой оснастки к нижней плите и ползуну;
- нормы точности при установке штамповой оснастки на холодноштамповочное оборудование силой до 1 МН;
- способы центрирования штамповой оснастки на выдвижном и неподвижном столе холодноштамповочного оборудования силой до 1 МН;
- виды инструментов для установки и наладки штамповой оснастки;
- режимы эксплуатации штамповой оснастки для холодноштамповочного оборудования;
- условия и правила эксплуатации холодноштамповочного и вспомогательного оборудования силой до 1 МН;
- содержание и режимы технологических процессов штамповки разных деталей;

- конструкции холодноштамповочного оборудования силой до 1 МН;
- способы и правила крепления штамповой оснастки холодноштамповочного оборудования;
- технологические процессы, применяемые в холодноштамповочном производстве;
- правила сборки и разборки узлов штамповой оснастки;
- виды износа штамповой оснастки;
- правила консервации штамповой оснастки;
- правила хранения штамповой оснастки;
- виды смазочных материалов штамповой оснастки в холодноштамповочном производстве;
- виды технологических смазок, применяемых в технологических процессах холодноштамповочного оборудования силой до 1 МН;
- основные группы и марки материалов, используемых при изготовлении штамповой оснастки холодноштамповочного производства;
- основные группы и марки материалов, применяемых в холодноштамповочном оборудовании силой до 1 МН;
- методы механизации установки и наладки штамповой оснастки;
- способы регулирования зазоров между матрицей и пуансоном в штамповой оснастке;
- способы подачи и нанесения технологической смазки;
- способы регулирования силы прижимов, выталкивателей съемников, отлипателей;
- схемы строповки грузов;
- виды и свойства основных и вспомогательных материалов, используемых на холодноштамповочном производстве;
- способы регулировки закрытой высоты штамповой оснастки;
- приемы и способы транспортировки штамповой оснастки и приспособлений;
- система допусков и посадок, качества, параметры шероховатости;
- контрольно-измерительные инструменты, приспособления, установки;
- правила проведения измерений;
- требования охраны труда и промышленной безопасности.

Основным результатом освоения программы, разработанной в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Наладчик холодноштамповочного оборудования» № 960 и требованиями ЕТКС работ и профессий рабочих, является присвоение квалификационного разряда по профессии 15002 «Наладчик холодноштамповочного оборудования».

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 5 месяцев.

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	5,6	7,8	9,10	11,12	13,14	15,16	17,18	19,20	21,22	
		Часов в неделю											
1.	Теоретическое обучение												110 / 40
1.1	<i>Экономический курс</i>												
1.1.1	Основы экономики и организации производства	-	-	2	2	2/2	-	-	-	-	-	-	6 / 2
1.2	<i>Общетехнический курс</i>												
1.2.1	Материаловедение	-	2/2	2/2	4	4	-	-	-	-	-	-	12 / 4
1.2.2	Допуски и технические измерения	2	4	2	2/2	-	-	-	-	-	-	-	10 / 2
1.2.3	Чтение технической документации	2	2	4/2	4/2	-	-	-	-	-	-	-	12 / 4
1.2.4	Охрана труда	2	2	2/2	-	-	-	-	-	-	-	-	6 / 2
1.3	<i>Специальный курс</i>												
1.3.1	Спецтехнология	14	10/6	10/6	10/4	10/4	10/6	-	-	-	-	-	64 / 26
2.	Производственное обучение	60	52	46	50	58	64	80	80	80	70	64	704
3.	Резерв учебного времени										6	6	12
4.	Консультации										4	2	6
5.	Промежуточная аттестация											4	4
6.	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)											4	4
	Итого:	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	880

2.1 Учебный план*

Срок обучения 5 месяцев.

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	5,6	7,8	9,10	11,12	13,14	15,16	17,18	19,20	21,22		
		Часов в неделю												
1.	Теоретическое обучение												110 / 40	
1.1	<i>Экономический курс</i>													
1.1.1	Основы экономики и организации производства	-	-	2	2	2/2	-	-	-	-	-	-	-	6 / 2
1.2	<i>Общетехнический курс</i>													
1.2.1	Материаловедение	-	2/2	2/2	4	4	-	-	-	-	-	-	12 / 4	
1.2.2	Допуски и технические измерения	2	4	2	2/2	-	-	-	-	-	-	-	10 / 2	
1.2.3	Чтение технической документации	2	2	4/2	4/2	-	-	-	-	-	-	-	12 / 4	
1.2.4	Охрана труда	2	2	2/2	-	-	-	-	-	-	-	-	6 / 2	
1.3	<i>Специальный курс</i>													
1.3.1	Спецтехнология	14	10/6	10/6	10/4	10/4	10/6	-	-	-	-	-	64 / 26	
2.	Производственное обучение	40	32	26	30	38	44	60	60	60	50	44	484	
3.	Резерв учебного времени										6	6	12	
4.	Консультации										4	2	6	
5.	Промежуточная аттестация											4	4	
6.	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)											4	4	
	Итого:	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	660	

* - сокращение сроков обучения с учетом фактического уровня профессиональных знаний, умений и навыков обучающихся для работников предприятия с частичным отрывом от работы.

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 «Наладчик холодноштамповочного оборудования» № 960.

Рабочие программы учебных дисциплин представлены приложениями 1 - 6.

Приложение 1. Рабочая программа учебной дисциплины «Спецтехнология».

Приложение 2. Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение».

Приложение 3. Рабочая программа «Чтение технической документации».

Приложение 4. Рабочая программа «Допуски и технические измерения».

Приложение 5. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда».

Приложение 6. Копия рабочей учебной дисциплины «Основы экономики и организации производства» (единая для всех профессий).

4 Программа производственного обучения

Программа производственного обучения является основой профессионального обучения обучающихся. Содержание программы предусматривает выполнение учебно-производственных работ с использованием оборудования и технологий, имеющихся на производстве.

Приложение 7. Программа производственного обучения.

5 Фонд оценочных средств

КОС по каждой учебной дисциплине представлены приложениями 8 - 14.

Приложение 8. КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология».

Приложение 9. КОС по учебной дисциплине «Материаловедение».

Приложение 10. КОС по учебной дисциплине «Чтение технической документации».

Приложение 11. КОС по учебной дисциплине «Допуски и технические измерения».

Приложение 12. КОС по учебной дисциплине «Охрана труда».

Приложение 13. Копия КОС по учебной дисциплине «Основы экономики и организации производства» (единые для всех профессий).

Приложение 14. КОС для квалификационного экзамена.

6 Условия реализации программы

6.1 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 получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

6.2 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.

6.3 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.

6.4 Список используемых источников

1. Анухин В.И. Допуски и посадки. 4-е изд. / В.И. Анухин. Спб.: Питер, 2007.
2. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей. 8-е изд. Переработанное / Н.А. Бабулин. М.: Высшая школа, 1987.
3. 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.
4. Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего-машиностроителя. / И.М. Белкин. М.: Машиностроение, 1985.
5. Берзинь И.Э., Калинин В.П. Экономика машиностроительного производства. / Э.И. Берзин, В.П. Калинин. М.: Высшая школа, 1988.
6. Быстрая переналадка для рабочих / Пер. с англ. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2009.
7. Горяинов В.И., Лыжников Е.И. Холодноштамповочное оборудование его наладка. Учебник для профессиональных технических училищ / В.И. Горяинов, Е.И. Лыжников, М.: Высшая школа, 1982.
8. Гусев А.Н. Холодноштамповочное оборудование его наладка. Учебник для профессиональных технических училищ / А.Н. Гусев, М.: Высшая школа, 1987.
9. Головин В.А. и др. Технология и оборудование для холодноштамповочного оборудования. Учебник для техникумов, М.: Машиностроение, 1987
10. Глебова Е.В., Производственная санитария и гигиена труда. / Е.В. Глебова. М.: Высшая школа, 2012.
11. Ефимова О.С., Проверка знаний требований по охране труда. / О.С. Ефимова. М.: Альфа-пресс, 2012.
12. Журавлев А.Н. Допуски и технические измерения. / А.Н. Журавлев. М.: Высшая школа, 1981.
13. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстой А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. 2-е изд. / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстой. М.: Изд. центр «Академия», 2005.
14. Илинев С.А. Холодная штамповка. Учебник для профессиональных технических училищ / С.А. Илинев, М.: Высшая школа, 1981.
15. Коллективный договор АО «ММЗ» на 2020-2023 гг.
16. Коваленко А.В., Гредитор М.А. Как читать чертежи. 2-е изд. Переработанное и дополненное. / А.В. Коваленко, М.А. Гредитор. М.: Машиностроение, 1987.
17. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. / Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьева. М.: Машиностроение, 1990.
18. Лейкин А.Б., Родин Б.И. Материаловедение. / А.Б. Лейкин. М.: Высшая школа, 1971.
19. Моисеев С.В. Экономические знания каждому. / С.В. Моисеев. М.: Радио и связь. Технология холодноштамповочной штамповки. Учебник для

Вузов, М.: Машиностроение, 1969.

20. Овертин Ю.А., Овертин А.А.

21. Общая эффективность оборудования. 2-е изд., перераб. / Пер. с англ.

И. Попеско. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012.

22. Плакаты: серия 1.1 – 1.4, 1.7 – Чтение чертежей.

23. Плакаты: серия 2.1 – 2.4 – Допуски, посадки и технические измерения.

24. Плакаты: серия 3.1 – 3.3, 3.6 – Материаловедение.

25. Правила внутреннего трудового распорядка АО «Марийский машиностроительный завод».

26. 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.

27. Романов А.Б., Федоров В.Н., Кузнецов А.И. Таблицы и альбом схем по допускам и посадкам. / А.Б. Романов, В.Н. Федоров. Спб.: «Политехника», 2005.

28. Сухов Ю.В. Холодная штамповка. Учебник для профессиональных технических училищ / Ю.В. Сухов, М.: Высшая школа, 1981.

29. Соколов С.В. Основы экономики. 4-е изд. / С.В. Соколов. М.: Изд. Центр «Академия», 2006.

30. Стандартизированная работа / Пер. с англ. И. Попеско. / 2-е изд. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012.

31. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ.

32. Чумаченко Г.В. Техническое черчение. 5-е изд. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2012.

33. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [window.edu.ru].