

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«МАРИЙСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»**

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер АО «ММЗ»

С.А. Божко


«02» 08 2019 г.

Регистрационный номер 325

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Профессия – **ТОКАРЬ-РАСТОЧНИК**

Квалификация – **4** разряд

Код профессии - **19163**

г. Йошкар-Ола

2019 г.

Аннотация

Основная программа профессионального обучения - программа повышения квалификации (далее - программа) разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Расточник» №740 (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.07.2018г. №459н) и требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (далее - ЕТКС) для обучения рабочих на производстве профессии 19163 «Токарь-расточник» 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



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 чертежей»
 - 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 Фонд оценочных средств
 - Приложение 7. КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология»
 - Приложение 8. КОС по учебной дисциплине «Материаловедение»
 - Приложение 9. КОС по учебной дисциплине «Чтение чертежей»
 - Приложение 10. КОС по учебной дисциплине «Допуски и технические измерения»
 - Приложение 11. КОС по учебной дисциплине «Охрана труда»
 - Приложение 12. Копия КОС по учебной дисциплине «Основы экономики и организации производства» (единые для всех профессий)
 - Приложение 13. 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 19163 «Токарь-расточник» 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.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать рабочих по профессии 19163 «Токарь-расточник» 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 «Расточник» №740 и ЕТКС для обучения рабочих на производстве по профессии 19163 «Токарь-расточник» 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 (ОПО) – 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 переподготовки — профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида производственной деятельности.

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 «Расточник» №740 и ЕТКС.

1.4 Результат освоения программы

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности — изготовление особо сложных деталей с точностью размеров по 7-10 квалитетам на горизонтально-расточных станках с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и на координатно-расточных станках с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм.

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 Подготовка горизонтально-расточного станка с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм и координатно-расточного станка с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм к изготовлению деталей средней сложности с точностью размеров по 7-10 квалитетам.

ПК 2 Обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 6-7 квалитетам на горизонтально-расточных станках с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм и координатно-расточных станках с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм.

ПК 3 Контроль качества обработки поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-10 квалитетам.

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

-проверять исправность, работоспособность и точность горизонтально-расточных станков с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, координатно-расточных станков с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;

-читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 7-10 квалитетам;

-выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе режущие, вспомогательные и контрольно-измерительные инструменты;

-затачивать расточные резцы в соответствии с обрабатываемым материалом;

- устанавливать режущие и вспомогательные инструменты в шпиндель горизонтально-расточных станков с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, координатно-расточных станков с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;
- выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на стол горизонтально-расточных станков с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и на стол координатно-расточных станков с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм универсальные и специальные приспособления;
- базировать и закреплять заготовки деталей средней сложности в приспособлении горизонтально-расточного станка с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и координатно-расточного станка с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;
- выбирать схемы строповки заготовок и технологической оснастки;
- управлять подъемом (снятием) заготовок и технологической оснастки;
- базировать и закреплять заготовки деталей средней сложности на столе горизонтально-расточного станка с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и на столе координатно-расточного станка с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм с выверкой в двух плоскостях;
- выбирать и устанавливать режимы резания при обработке заготовок деталей средней сложности на горизонтально-расточных станках с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и на координатно-расточных станках с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;
- производить настройку горизонтально-расточных станков с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и координатно-расточных станков с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм для обработки поверхностей заготовки с точностью размеров по 7-10 квалитетам в соответствии с технологической документацией;
- выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтально-расточных станков с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и координатно-расточных станков с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;
- выполнять техническое обслуживание технологической оснастки горизонтально-расточных станков с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и координатно-расточных станков с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.

должен знать:

- устройство, принципы работы и правила использования горизонтально-расточных станков с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и координатно-расточных станков с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;
- органы управления горизонтально-расточными станками с диаметром

- выдвижного шпинделя до 250 мм, и координатно-расточными станками с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;
- порядок проверки исправности, работоспособности и точности горизонтально-расточных станков;
 - требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на горизонтально-расточных станках с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и на координатно-расточных станках с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;
 - машиностроительное черчение;
 - правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт);
 - система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости;
 - обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей;
 - виды и содержание технологической документации, используемой в организации;
 - основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов;
 - установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ;
 - виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих и вспомогательных инструментов, применяемых на горизонтально-расточных станках с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и на координатно-расточных станках с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;
 - геометрические параметры расточных резцов, сверл, зенкеров и фрез в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов;
 - способы, правила и приемы заточки расточных резцов;
 - устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков;
 - способы и приемы контроля геометрических параметров расточных резцов;
 - виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров расточных резцов;
 - приемы и правила установки режущих и вспомогательных инструментов на горизонтально-расточных станках с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и на координатно-расточных станках с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;
 - виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов, применяемых при работе на горизонтально-расточных станках с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и на координатно-расточных станках с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;
 - виды, устройство, назначение, правила и условия эксплуатации универсальных и специальных приспособлений, применяемых на горизонтально-расточных станках с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и на координатно-

расточных станках с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;

- правила и приемы базирования и закрепления заготовок деталей средней сложности в приспособлении или на столе горизонтально-расточного станка с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм с выверкой в двух плоскостях, или на столе координатно-расточного станка с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;
- содержание и последовательность настройки горизонтально-расточных станков с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и координатно-расточных станков с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;
- типовые режимы резания при обработке заготовок деталей средней сложности на горизонтально-расточных станках с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, и координатно-расточных станках с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм;
- правила строповки и перемещения грузов;
- система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на горизонтально-расточных станках с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм, на координатно-расточных станках с шириной рабочей поверхности стола до 1600 мм и точильно-шлифовальных станках;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

Основным результатом освоения программы, разработанной в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Расточник» №740 ЕТКС является присвоение квалификационного разряда по профессии 19163 «Токарь-расточник».

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 1,5 месяца.

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	
		Часов в неделю					
1.	Теоретическое обучение						50 / 16
1.1	<i>Экономический курс</i>						
1.1.1	Основы экономики и организации производства, бережливое производство	-	-	2	4/2	-	6 / 2
1.2	<i>Общетехнический курс</i>						
1.2.1	Материаловедение	-	2	2/2	-	-	4 / 2
1.2.2	Чтение чертежей	-	-	2	2/2	-	4 / 2
1.2.3	Допуски и технические измерения	-	2	2/2	2	-	6 / 2
1.2.4	Охрана труда	2	2/2	4	2	-	8 / 2
1.3	<i>Специальный курс</i>						
1.3.1	Спецтехнология	6/2	4/2	4/2	4	4	22 / 6
2.	Производственное обучение*	-	-	-	-	-	-
3.	Резерв учебного времени				4	4	8
4.	Консультации					4	4
5.	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)					4	4
	Итого:	10	14	22	22	16	82

* - производственное обучение зачитывается практическим опытом работы по профессии 19163 «Токарь-расточник» по второму 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 «Расточник» №740 и ЕТКС.

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 чертежей».

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 Фонд оценочных средств

КОС по каждой учебной дисциплине представлены приложениями 8 - 14.

Приложение 7. КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология».

Приложение 8. КОС по учебной дисциплине «Материаловедение».

Приложение 9. КОС по учебной дисциплине «Чтение чертежей».

Приложение 10. КОС по учебной дисциплине «Допуски и технические измерения».

Приложение 11. КОС по учебной дисциплине «Охрана труда».

Приложение 12. Копия КОС по учебной дисциплине «Основы экономики и организации производства» (единые для всех профессий).

Приложение 13. 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. Анухин, В.И. Допуски и посадки. 4-е изд. -Спб.: Питер, 2007 г.
2. Бабулин, Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей. 8-е изд. переработанное. -М.: Высшая школа, 1987 г.
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 г.
4. Белкин, И.М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего-машиностроителя. -М.: Машиностроение, 1985 г.
5. Берзинь, И.Э., Калинин В.П. Экономика машиностроительного производства. -М.: Высшая школа, 1988 г.
6. Быстрая переналадка для рабочих / Пер. с англ. –М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2009 г.
7. Барбашов, Ф.А. Фрезерное дело. -М.: Высшая школа, 1973г.
8. Блюмберг, В.А., Зазерский Е.И. Справочник фрезеровщика. 1984г.
9. Вереина, Л.И. Справочник токаря. -М.: «Академия», 2002г.
10. Глебова, Е.В., Производственная санитария и гигиена труда. –М.: Высшая школа, 2012 г.
11. Ефимова, О.С., Проверка знаний требований по охране труда. –М.: Альфа-пресс, 2012 г.
12. Журавлев, А.Н. Допуски и технические измерения. -М.: Высшая школа, 1981 г.
13. Зайцев, Б.Г., Рыцев С.Б. Справочник молодого токаря. -М.: Высшая школа, 1988г.
14. Зайцев, С.А., Куранов А.Д., Толстой А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. 2-е изд. -М.: Изд. центр «Академия», 2005 г.
15. Коллективный договор АО «ММЗ» на 2017-2019 гг.

16. Коваленко, А.В., Гредитор М.А. Как читать чертежи. 2-е изд. Переработанное и дополненное. -М.: Машиностроение, 1987 г.
17. Лахтин, Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. -М.: Машиностроение, 1990 г.
18. Лейкин, А.Б., Родин Б.И. Материаловедение. -М.: Высшая школа, 1971 г.
19. Моисеев, С.В. Экономические знания каждому. -М.: Радио и связь. 1989 г.
20. Общая эффективность оборудования. 2-е изд., перераб. / Пер. с англ. И. Попеско. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012 г.
21. Оглоблин, А.Н. Основы токарного дела. -М.: Машиностроение, 1974 г.
22. Плакаты: серия 1.1 – 1.4, 1.7 – Чтение чертежей.
23. Плакаты: серия 10.1 – Токарное дело;
серия 10.6 – Теория резания металлов;
серия 10.7 – Металлорежущие станки
24. Плакаты: серия 2.1 – 2.4 – Допуски, посадки и технические измерения.
25. Плакаты: серия 3.1 – 3.3, 3.6 – Материаловедение.
26. Правила внутреннего трудового распорядка АО «Марийский машиностроительный завод»
27. Пономарев, В.Ф. Справочник токаря-расточника. -М.: Машиностроение, 1970 г.
28. 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 г.
29. Романов, А.Б., Федоров, В.Н., Кузнецов, А.И. Таблицы и альбом схем по допускам и посадкам. -Спб.: «Политехника», 2005 г.
30. Смирнов, В.К. Руководство для обучения токаря-расточника. -М.: Высшая школа, 1990 г.
31. Смирнов, В.К. Токарь-расточник. -М.: Высшая школа, 1982 г.
32. Соколов, С.В. Основы экономики. 4-е изд. -М.: Изд. Центр «Академия», 2006 г.
33. Стандартизированная работа / Пер. с англ. И. Попеско. / 2-е изд. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012 г.
34. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
35. Феценко, В.Н., Махмутов, Р.Х. Токарная обработка. 2-е изд. -М.: Высшая школа, 1990 г.
36. Чумаченко, Г.В. Техническое черчение. 5-е изд. -Ростов н/Д: Феникс, 2012 г.
37. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. Уч. пос. для СПТУ.-: 6-е. изд. - Ростов н/Д.: Феникс. 2013 г.-395с.