

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«МАРИЙСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»**

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер АО «ММЗ»

С.А. Божко

«15» 06 2022 г.

Регистрационный номер 258

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Профессия – **СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ**

Квалификация – **3 разряд**

Код профессии – **18466**

г. Йошкар-Ола

2022 г.

Аннотация

Основная программа профессионального обучения – программа повышения квалификации (далее – программа) разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Слесарь механосборочных работ» № 1285 (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.04.2022 № 238н) и требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (далее – ЕТКС) для обучения рабочих на производстве профессии 18466 «Слесарь механосборочных работ» 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 учебной дисциплины «Чтение чертежей»
 - Приложение 4. Рабочая программа учебной дисциплины «Допуски и технические измерения»
 - Приложение 5. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»
 - Приложение 6. Копия рабочей программы учебной дисциплины «Основы экономики и организации производства»
- 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»
 - 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 18466 «Слесарь механосборочных работ» 3 разряда.

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

Форма обучения – очная.

Требования к образованию и обучению – основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих.

Требования к опыту практической работы – не менее шести месяцев слесарем механосборочных работ 2-го разряда.

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 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 соответствии с профессиональным стандартом «Слесарь механосборочных работ» № 1285 и требованиями ЕТКС для обучения рабочих на производстве по профессии 18466 «Слесарь механосборочных работ» 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, их совершенствование и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ» № 1285 и требованиями ЕТКС.

1.4 Результат освоения программы

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – изготовление машиностроительных изделий средней сложности, состоящих из составных частей с цилиндрическими и плоскими сопрягаемыми поверхностями с точностью до 9-го качества и шероховатостью до Ra 1,6, а также 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.

ПК 1 Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности.

ПК 2 Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

ПК 3 Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности

В результате освоения программ теоретического обучения обучающийся:

должен уметь:

- читать и применять техническую документацию на детали машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го качества, их узлы и механизмы;
- выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления;
- выполнять расчеты допусков и конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности;
- использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опиловки и шабрения поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности;
- использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности;
- использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности;
- использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей;
- использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений;
- опиливать плоские поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности;
- шкурить плоские и цилиндрические поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности;
- притирать плоские, цилиндрические и конические поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности;
- выбирать инструменты для обработки отверстий;
- сверлить, рассверливать и зенкеровать отверстия на станках и переносными механизированными инструментами;
- использовать кондукторы для сверления отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности;
- выбирать технологические режимы обработки отверстий;
- рассчитывать силу запрессовки при сборке соединений с натягом;
- рассчитывать температуру нагрева (охлаждения) деталей при сборке соединений с натягом;
- выбирать инструменты для нарезания резьбы;
- нарезать наружную резьбу плашками вручную;
- нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках;
- использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы;
- паять детали узлов и механизмов твердыми и мягкими припоями;
- производить прихватку деталей электросваркой в процессе сборки узлов и механизмов;
- выбирать электроды для сварки деталей;
- выполнять сборку штифтовых соединений;
- выполнять смазку узлов и механизмов;
- регулировать цилиндрические и реечные зубчатые передачи в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах;
- монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов;
- подготавливать машиностроительные изделия средней сложности, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям;
- использовать методы контроля герметичности при гидравлических и пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов;

- устранять дефекты герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов;
- использовать оборудование и оснастку для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов;
- документально оформлять результаты испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов;
- затачивать слесарный инструмент в соответствии с обрабатываемым материалом;
- выполнять статическую балансировку деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности;
- использовать балансировочные станки для динамической балансировки деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности;
- контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарного инструмента и сверл;
- выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности;
- выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов;
- использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9-го качества;
- использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени;
- использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени;
- использовать универсальные измерительные инструменты для контроля машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов;
- использовать инструменты и приспособления для контроля деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач;
- использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 6-й степени;
- контролировать шероховатость поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности визуально-тактильным и инструментальными методами;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, сборочных работ, при выполнении испытания;

должен знать:

- машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы;
- правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы;
- система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости;
- способы расчета конусности поверхностей деталей;
- обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей;
- виды технологической документации, используемой в организации;
- требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных, сборочных работ, при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов;
- виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов;

- марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей машиностроительных изделий средней сложности;
- марки и свойства инструментальных материалов;
- основные свойства и маркировка обрабатываемых материалов;
- методы обработки на металлорежущих станках: токарном; фрезерном; плоско-шлифовальном; сверлильном;
- виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий;
- виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы;
- виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений;
- правила и приемы разметки деталей машиностроительных изделий средней сложности;
- конструкция, устройство и принципы работы собираемых машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов;
- технические условия на сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов;
- технические условия на испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов;
- виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов;
- способы правки, рубки, гибки, резки деталей машиностроительных изделий средней сложности;
- технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности;
- технологические возможности станков и механизированного инструмента для обработки отверстий;
- правила эксплуатации механизированного инструмента для обработки отверстий;
- правила эксплуатации станков для обработки отверстий;
- типовые технологические режимы обработки отверстий;
- геометрические параметры слесарных инструментов, сверл и зенкеров в зависимости от обрабатываемого материала;
- назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении, зенкерование отверстий и нарезании резьбы;
- виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев;
- виды, основные характеристики, назначение и правила применения припоев;
- способы и приемы лужения поверхностей;
- способы и приемы пайки мягкими и твердыми припоями;
- технологические возможности оборудования для электросварки;
- виды сварочных электродов;
- правила выполнения сварных соединений;
- основные характеристики деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач;
- способы и приемы регулирования цилиндрических и реечных зубчатых передач;
- виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений;
- способы и приемы сборки резьбовых соединений;
- способы и приемы контроля силы затяжки резьбовых соединений;
- виды заклепок и заклепочных соединений;
- способы и приемы клепки;
- виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения;
- способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках качения;
- виды и конструкции подшипников скольжения;
- способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения;
- виды, конструкции и назначение штифтов;
- способы и приемы сборки штифтовых соединений;

- виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей;
- порядок сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов;
- способы и приемы контроля геометрических параметров узлов и механизмов;
- способы, правила и приемы заточки слесарных инструментов;
- устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков;
- способы и приемы контроля геометрических параметров слесарных инструментов и инструментов для обработки отверстий;
- способы и приемы статической балансировки деталей;
- устройство, правила использования и органы управления балансировочных станков;
- последовательность действий при испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов;
- методы гидравлических, пневматических, механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов;
- основные технологические параметры испытательных стендов для гидравлических, пневматических, механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов;
- методы контроля герметичности при гидравлических, пневматических, механических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов;
- виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических, пневматических, механических испытаниях;
- виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности, их причины и способы предупреждения;
- виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения;
- методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний;
- правила оформления результатов испытаний;
- способы и приемы контроля геометрических параметров деталей машиностроительных изделий средней сложности;
- виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, сборочных работ, при выполнении испытаний;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

Основным результатом освоения программы, разработанной в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ» № 1285 и требованиями ЕТКС для обучения рабочих на производстве, является присвоение квалификационного разряда по профессии 18466 «Слесарь механосборочных работ».

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, 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.

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	5,6	
		Часов в неделю				
1.	Теоретическое обучение					56 / 16
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	-	6 / 2
1.2.2	Чтение чертежей	-	2	2	2/2	6 / 2
1.2.3	Допуски и технические измерения	-	2	2	2/2	6 / 2
1.2.4	Охрана труда	2	2	2/2	-	6 / 2
1.3	<i>Специальный курс</i>					
1.3.1	Спецтехнология	6/2	6/2	6/2	8	26 / 6
2.	Производственное обучение*	-	-	-	-	-
3.	Резерв учебного времени			4	4	8
4.	Консультации					-
5.	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)				4	4
	Итого:	14	18	28	24	84

* - производственное обучение зачитывается практическим опытом работы по профессии «Слесарь механосборочных работ» 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 «Слесарь механосборочных работ» № 1285 и требованиями 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 учебной дисциплины «Чтение чертежей».

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

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

Приложение 6. Копия рабочей программы учебной дисциплины «Основы экономики и организации производства».

4 Фонд оценочных средств

КОС по каждой учебной дисциплине представлены приложениями 7-13.

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».

Приложение 13. КОС для квалификационного экзамена.

5 Условия реализации программы

5.1 Кадровое обеспечение реализации программы

Реализацию программы обеспечивают педагогические кадры (преподаватели теоретического обучения), имеющие профильное среднее профессиональное или высшее образование. Преподаватели теоретического 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.
2. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей. 8-е изд. переработанное. М.: Высшая школа, 1987.
3. Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего-машиностроителя. М.: Машиностроение, 1985.
4. Берзинь И.Э., Калинин В.П. Экономика машиностроительного производства. М.: Высшая школа, 1988.
5. 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.
6. Вышнепольский И.С., Техническое черчение: учеб. / И.С. Вышнепольский. М.: Высшая школа, 2013.
7. Глебова Е.В., Производственная санитария и гигиена труда. М.: Высшая школа, 2012.
8. Долгих А.И., Фокин С.В., Шпортько О.Н. Слесарные работы. М.: Альфа, Инфра-М, 2012.
9. Ефимова О.С., Проверка знаний требований по охране труда. М.: Альфа-пресс, 2012.
10. Журавлев А.Н. Допуски и технические измерения. М.: Высшая школа, 1981.
11. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстой А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. 2-е изд. М.: Изд. центр «Академия», 2005.
12. Кашкаров А.П. Все о радиотехническом монтаже, и не только. М.: ДМК Пресс, 2016. 102с.:ил.
13. Коваленко А.В., Гредитор М.А. Как читать чертежи. 2-е изд. Переработанное и дополненное. М.: Машиностроение, 1987.
14. Кропивницкий Н.Н. Общий курс слесарного дела. М.: Машиностроение, 1974.
15. Крысин А.М., Наумов И.З. Слесарь механосборочных работ. Высшая школа, 1983.
16. Коваленко А.В., Гредитор М.А. Как читать чертежи. 2-е изд. Переработанное и дополненное. М. Машиностроение, 1987.
17. Коллективный договор АО «ММЗ».
18. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. М. Машиностроение, 1990.
19. Лейкин А.Б., Родин Б.И. Материаловедение. М.: Высшая школа, 1971.
20. Мойсеев С.В. Экономические знания каждому. М.: Радио и связь. 1989.
21. Общий курс слесарного дела. Уч. для ПТУ. 4-е изд. М.: Высшая школа, 1999.
22. Общая эффективность оборудования. 2-е изд., перераб. / Пер. с англ. И. Попеско. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012.
23. Плакаты: серия 1.1 – 1.4, 1.7 – Чтение чертежей.
24. Плакаты: серия 11.1 – Слесарное дело;
серия 11.2 – Основы сборки машин;
серия 11.6 – Инструкционные карты для изучения общеслесарных операций.
25. Плакаты: серия 2.1 – 2.4 – Допуски, посадки и технические измерения.
26. Плакаты: серия 3.1 – 3.3, 3.6 – Материаловедение.
27. Правила внутреннего трудового распорядка АО «Марийский машиностроительный завод»
28. Романов А.Б., Федоров В.Н., Кузнецов А.И. Таблицы и альбом схем по допускам и посадкам. СПб.: «Политехника», 2005.

29. 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.
30. Слесарное дело. Практическое пособие для слесаря. М.: Изд. НЦ Энас, 2006.
31. Соколов С.В. Основы экономики. 4-е изд. М.: Изд. центр «Академия», 2006. ISBN5-7695-3147-9, - 128 с.
32. Стандартизированная работа / Пер. с англ. И. Попеско. / 2-е изд. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012.
33. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
34. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учеб. пособие / Г.В. Чумаченко Ростов н/Д: Феникс, 2013(6). – 352 с.
35. Чумаченко Г.В. Техническое черчение. 5-е изд. Ростов н/Д: Феникс, 2012.