

Материалы для успешного прохождения НОК
по квалификации Слесарь механосборочных работ 4-го разряда
(3 уровень квалификации) 40.20000.03

2025 г.

Оглавление

Раздел I. Описание квалификации.	1
Раздел II. «Образовательные программы, ведущие к получению квалификации»	4
Раздел III. Этапы и формы проведения профессионального экзамена	8
Раздел IV. Перечень и содержание вопросов (тем, разделов) для подготовки к профессиональному экзамену.....	13
Раздел V. Справочная литература	31
Раздел VI. «Образцы оценочных заданий»	32

Раздел I. Описание квалификации

Профессиональная квалификация 40.20000.03 «Слесарь механосборочных работ 4-го разряда (3 уровень квалификации)» - <https://nok-nark.ru/pk/detail/40.20000.03>.

Профессиональная деятельность по данной квалификации заключается в обеспечении качества и производительности слесарной обработки деталей и сборки машиностроительных изделий.

На профессиональном экзамене необходимо продемонстрировать готовность к выполнению трудовых функций:

- Слесарная обработка заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий;
- Сборка особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;
- Испытания особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.

Соискателем должны быть продемонстрированы специальные знания:

Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы;

Порядок работы с персональной вычислительной техникой;

Порядок работы с файловой системой;

Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;

Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них;

Виды, назначение и порядок применения устройств ввода/вывода графической и текстовой информации;

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 работ;

Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов;

Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении сложных деталей;

Марки и свойства инструментальных материалов;

Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий и нарезания резьбы;

Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений;

Правила и приемы плоской и пространственной разметки сложных деталей;

Правила и приемы построения разверток деталей;

Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей сложных машиностроительных изделий;

Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки отверстий;

Правила эксплуатации механизированных инструментов и станков для обработки отверстий;

Типовые технологические режимы обработки отверстий;

Геометрические параметры слесарных инструментов, сверл, зенкеров и разверток в зависимости от обрабатываемого материала;

Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении, зенкерении, развертывании и нарезании резьбы;

Способы, правила и приемы заточки слесарных инструментов и сверл;

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;

Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения;

Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей сложных машиностроительных изделий;

Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 7-го качества, угловых размеров с точностью до 9-й степени;

Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 9-й степени точности;

Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 5-й степени;

Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования приборов для контроля шероховатости поверхностей;

Конструкция, устройство и принципы работы собираемых сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;

Технические условия на сборку сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;

Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов;

Методика расчета сил запрессовки;

Методика расчета температуры нагрева (охлаждения) при тепловой сборке;

Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений, гидравлических и винтовых механических прессов, оборудования и оснастки для нагрева и охлаждения деталей при тепловой сборке;

Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев и припоев;

Способы и приемы лужения поверхностей, пайки мягкими и твердыми припоями;

Основные характеристики деталей зубчатых и винтовых передач;

Способы и приемы регулирования зубчатых и винтовых передач;

Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений;

Способы и приемы сборки резьбовых соединений с контролем силы затяжки;

Виды шпоночных соединений;

Способы и приемы сборки шпоночных соединений;

Виды заклепок и заклепочных соединений;

Способы и приемы клепки;

Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения и скольжения;

Способы и приемы сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках качения и скольжения;

Виды, конструкции и назначение штифтов;

Способы и приемы сборки штифтовых соединений;

Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей;

Правила строповки и перемещения грузов;

Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана;

Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;

Технические условия на испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;

Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов;

Последовательность действий при испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;

Методы гидравлических, пневматических и механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов;

Основные технологические параметры испытательных стендов для гидравлических, пневматических и механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов;

Методы контроля герметичности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов;

Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях;

Правила оформления результатов испытаний;

Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний;

Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха;

Основы организации системы менеджмента качества организации;

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты;

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.

Раздел II. «Образовательные программы, ведущие к получению квалификации»

Профессиональная квалификация 40.20000.03 «Слесарь механосборочных работ 4-го разряда (3 уровень квалификации)» - <https://nok-nark.ru/pk/detail/40.20000.03>.

Данная квалификация разработана на основании Профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ» <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy->

Вашу квалификацию вы можете получить в рамках освоения следующей образовательной программы.

№	Наименование образовательной программы	Код и наименование направления подготовки/ специальности /профессии	Уровень образования / тип программы	Ссылка на ФГОС / примерную образовательную программу
1	Слесарь/мастер слесарных работ	15.01.35 Мастер слесарных работ	Среднее профессиональное образование	ФГОС 151903.02 слесарь https://base.garant.ru/70446200/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/?ysclid=mdh5ivy1id555534171 ФГОС 15.01.35 Мастер слесарных работ https://fgos.ru/fgos/fgos-15-01-35-master-slesarnyh-rabot-1576/ Примерная образовательная программа 15.01.35 Мастер слесарных работ представлена ГБПОУ МГОК https://xn---7-dlc6agxs.xn--p1ai/sveden/education/NOP_15_30.06.2023_1691664860.pdf?ysclid=mdwz5kcyv0459566252

Образовательные организации с программой обучения на данную профессию:

- СПб ГБПОУ «Академия машиностроения им. Ж.Я.Котина»
<https://academykotin.ru/common.html> реализует программу 15.01.35

- «Мастер слесарных работ» на базе 9-ти классов (2 года 10 месяцев) с возможностью работать по профессиям: слесарь механосборочных работ, слесарь – инструментальщик, слесарь-ремонтник. Основная образовательная программа https://academykotin.ru/file/education/modul/2022/15.01.35_%D0%9C%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%20%D1%81%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%B0%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82_2022.pdf?ysclid=mdx2g6pt8e20055808 .
2. ГАПОУ «Уральский политехнический колледж» (Межрегиональный центр компетенций) г.Екатеринбург <https://urpc.ru/?ysclid=mdx2o17jxh88541983> реализует программу 15.01.35 «Мастер слесарных работ» на базе 9-ти классов (2 года 10 месяцев) с возможностью работать по профессиям: слесарь механосборочных работ, слесарь – инструментальщик, слесарь-ремонтник, мастер слесарных работ. Основная образовательная программа <https://urpc.ru/institution/speciality/primernye-programmy-top-50/15.01.35%20%D0%9C%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%20%D1%81%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%B0%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82.pdf?ysclid=mdx2hw5kde691798882>.
3. ГПОАУ ЯО «Рыбинский профессионально-педагогический колледж» <https://gou-rpk.ru/?ysclid=mdx4d96vqd430121359> реализует программу 15.01.35 «Мастер слесарных работ» на базе 9-ти классов (2 года 10 месяцев) с возможностью работать по профессии: мастер слесарных работ. Основная образовательная программа <https://mail.gou-rpk.ru/upload/iblock/053/ld2nwzys5dk7vvc46q8his979tcnfgi2/15.01.35-OPOP-MSR.pdf>.
4. ГБПОУ «Саровский политехнический техникум им. Б.Г. Музрукова» (Нижегородская обл.) <https://sptsarov.ru/information-about-the-educational-organization> реализует программу 15.01.35 «Мастер слесарных работ» на базе 9-ти классов (2 года 10 месяцев) с возможностью работать по профессиям: слесарь механосборочных работ, слесарь – инструментальщик, слесарь-ремонтник.
5. ГБПОУ «Донской промышленно-технический колледж (ПУ № 8) имени Б. Н. Слюсаря» (Ростовская обл.) <https://pu8vertol.ru/sveden/common> реализует программу 15.01.35 «Мастер слесарных работ» на базе 11-ти классов (1 год 10 месяцев) с возможностью работать по профессиям: слесарь механосборочных работ, слесарь – инструментальщик, слесарь-ремонтник.
6. ГБПОУ «Башкирский колледж сварочно-монтажного и промышленного производства» (г. Уфа) <https://bksmpp.ru/?ysclid=mdx6a28ck2340798081> реализует программу 15.01.35 «Мастер слесарных работ» на базе 11-ти

классов (1 год 10 месяцев) с возможностью работать по профессиям: слесарь механосборочных работ, слесарь – инструментальщик, слесарь-ремонтник.

Список образовательных организаций не исчерпывающий.

Указанные образовательные программы разработаны отчасти с учетом требований профессионального стандарта, послужившего основанием разработки описываемой квалификации.

При выборе образовательной организации необходимо обращать внимание на наличие образовательной лицензии, материально-техническую базу и оснащение учебных классов, лабораторий и мест проведения учебной, производственной практики, квалификацию преподавателей и мастеров производственного обучения.

Раздел III. Этапы и формы проведения профессионального экзамена

Профессиональный экзамен проводится в два этапа: теоретический и практический. Время проведения назначается заранее.

Теоретический этап.

Результаты теоретического этапа профессионального экзамена (набранное пороговое количество баллов, указанное в оценочном средстве) являются допуском к практическому этапу профессионального экзамена. По данной квалификации максимальное количество баллов – 40. Проходное количество баллов – 30.

Теоретическая часть включает в себя 40 вопросов.

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

- количество заданий с выбором ответа (ВО, ВН): 34;
- количество заданий на установление соответствия (УС): 7.

Время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 60 мин.

В день проведения профессионального экзамена соискатель должен прибыть на экзаменационную площадку за 15 минут до начала экзамена.

Соискатель, не явившийся на профессиональный экзамен по уважительной причине (подтвержденной документально), допускается к повторному прохождению профессионального экзамена, дата экзамена согласовывается дополнительно.

Соискатель обязательно должен иметь при себе документ, удостоверяющий личность (паспорт), личную медицинскую книжку. Соискатели, не имеющие при себе паспорта или иного документа, удостоверяющего личность, к сдаче экзамена не допускаются. Решение о новом направлении на экзамен выносит экспертная комиссия ЦОК.

Личные вещи соискателя (сумка, мобильный телефон, планшет и другие электронные устройства, письменные принадлежности и т. п.) на время сдачи экзамена сдаются на хранение администратору. Компьютер, бумага для записей и письменные принадлежности (для черновиков, при необходимости) предоставляются центром. В течение экзамена соискателю разрешается пользоваться только теми предметами, которые были предоставлены центром.

Во время прохождения тестирования соискатель может задавать администратору вопросы, связанные с работой в программе, а также

обращаться к администратору в случае возникновения технических неисправностей. Соискатель не может задавать администратору вопросы по содержанию теста, отвлекать других соискателей во время сдачи экзамена, использовать Интернет каким-либо образом (отправлять почту, обмениваться сообщениями, скачивать файлы и т. д.), кроме как для выполнения теста.

Во время тестирования ведется видеозапись. Администратор центра имеет право без предупреждения остановить тестирование, если соискатель нарушает правила его проведения. В этом случае информация о прекращении экзамена и допущенных нарушениях протоколируется и передается в Совет по профессиональным квалификациям индустрии красоты и работодателю (в случае направления работодателем на независимую оценку).

В случае технического сбоя или иной форс-мажорной ситуации, произошедшей на экзамене не по вине соискателя, соискателю предоставляется возможность повторной сдачи теоретической части экзамена в ближайшие сроки.

Если экзамен проводится в письменном виде, вам необходимо на бланке заполнить свои данные и ожидать время начала экзамена.

Во время экзамена: при необходимости выполнения расчетов для отдельных заданий на черновике Вы можете воспользоваться бумагой для записей и письменными принадлежностями.

Время на выполнение каждого задания не ограничено. Предусмотрена возможность пропускать задания и переходить к следующим, а также возвращаться к пропущенным заданиям. Если Вы сомневаетесь в ответе, переходите к следующему вопросу. Каждый вопрос содержит инструкцию по формулированию ответа: выбрать правильный вариант ответа (один или несколько), установить правильную последовательность, установить правильное соответствие, записать правильный ответ. Если при ответе на вопрос Вы должны выбрать один правильный ответ (одиночный выбор), то «кликните» курсором по выбранному Вами варианту.

Кнопка выбранного варианта станет малиновой. Если при ответе на вопрос Вы должны выбрать несколько правильных ответов (множественный выбор), то «кликните» курсором по тем вариантам, которые Вы считаете правильными, в любой последовательности. Для изменения решения нажмите еще раз выбранный Вами вариант. Кнопка снова станет серой. Это будет означать отмену Вашего прежнего выбора. Если при ответе на вопрос Вы должны установить соответствие, ухватите курсором кнопку на варианте слева и перетащите ее на кнопку соответствующему ему варианту справа.

Варианты слева должны быть использованы все; варианты справа могут быть использованы полностью или частично. Если при ответе на вопрос Вы должны установить последовательность, ухватите курсором нужный вариант и перетащите его на желаемое место в соответствии с

порядковым номером действия. Если задание сформулировано в виде открытого вопроса, ответ Вы должны строчными буквами, если иное не указано в задании. После выполнения задания нажмите кнопку «Ответить».

По окончании экзамена необходимо нажать кнопку «Завершить тест», не забудьте так же подтвердить свое действие, нажав затем кнопку «ОК». После окончания тестирования на мониторе выдается результат о прохождении тестирования и количество баллов. При этом показывается лишь общий % правильных ответов без указания того, какое задание было выполнено неверно. По окончании экзамена Вы должны незамедлительно сдать все черновики администратору.

Если вы выполняете тестирование письменно, при необходимости внесения исправлений в бланк, зачеркните неправильный ответ, укажите правильный. Рядом проставьте свою подпись.

Сразу после окончания экзамена члены квалификационной комиссии оценивают ответы соискателей, подсчитывают общее количество баллов и формируют протокол, где указано, кто из соискателей успешно сдал теоретическую часть экзамена. Результаты объявляются в день тестирования.

Соискатель, не сдавший теоретическую часть экзамена, не допускается к сдаче практической части профессионального экзамена.

Практический этап.

Практический этап проводится очно в форме выполнения практического задания на экзаменационной площадке ЦОК.

На экзаменационную площадку соискатель должен прибыть за 30 минут до начала экзамена.

Задание выполняется соискателем самостоятельно на предоставленном рабочем месте в соответствии с требованиями техники безопасности и правил охраны труда.

Перед началом практического этапа с каждым соискателем проводится инструктаж по охране труда, заполняется журнал проведения инструктажа.

Задание содержит комплексную профессиональную задачу, состоящую из нескольких этапов:

Типовое задание:

Проведение гидравлические испытания сложного изделия под давлением.

Подготовка рабочего места в соответствии СНИП

Подготовка и проверка оборудования

Подготовка изделия к гидравлическим испытаниям

Соблюдение последовательности операций

Соблюдение правил охраны труда и требования техники безопасности.

Уборка рабочего места

Условия выполнения задания:

Условия выполнения задания

1. Максимальное время выполнения задания: 120 минут.
2. Допускается использование справочной и нормативной литературы.

Место выполнения задания

Производственный участок или учебная мастерская.

Вы можете воспользоваться: технологическая документация;

В случае превышения максимального времени на выполнение задания от 0 до 20 минут общий балл снижается. Если время превышено более чем на 20 минут задание не выполнено и практический этап не сдан.

Эксперт может остановить выполнение практического задания для предотвращения аварийной ситуации. В этом случае практический этап не сдан.

При выполнении задания запрещается:

- проносить в помещение проведения экзамена личные вещи, верхнюю одежду, головные уборы, еду, напитки, сумки, портфели, ноутбуки, часы, сотовые телефоны, носители информации, записывающие устройства и фотооборудование (все личные вещи соискателя сдаются на хранение);
- нарушать трудовой распорядок, правила бесконфликтного поведения, правила охраны труда и техники безопасности;
- выполнять работы, не связанные с заданием;
- прерываться и выходить из помещения экзаменационной площадки более чем на 5 минут, даже по согласованию с сотрудниками ЦОК или председателем экзаменационной комиссии (допускаются кратковременные перерывы до 5 минут с остановкой таймера времени экзамена (не более одного);
- в случае медицинских показаний соискателя или технических неисправностей оборудования ЦОК перерывы с остановкой таймера могут длиться дольше и чаще);
- использовать личные мобильные телефоны, планшеты, смартфоны и другие электронные устройства, внешние носители информации;
- прослушивать музыку, в том числе с помощью наушников; общаться с другими соискателями, обмениваться сообщениями и т.п.;

- использовать Интернет каким-либо образом (отправлять почту, использовать мессенджеров, обмениваться сообщениями, скачивать файлы и т.д.).

За 15 минут, 1 минуту, 15 секунд до окончания времени выполнения задания соискателю сообщается об оставшемся времени. После окончания времени экзамена соискатель должен покинуть рабочее место.

На протяжении всего практического этапа за действиями соискателя наблюдают эксперты ЦОК, которые оценивают выполнение задания.

Оценку выполнения заданий в соответствии с критериями проводят эксперты ЦОК, а подведение итогов выполнения всего задания осуществляет экспертная комиссия ЦОК. На экзамене могут присутствовать независимые наблюдатели.

При положительной сдаче профессионального экзамена, после внесения данных в Реестр сведений о проведении независимой оценки квалификации (Реестр НОК) соискателю вручается свидетельство о квалификации в течение 30 календарных дней с момента сдачи профессионального экзамена.

В свидетельстве о квалификации указываются личные данные соискателя, наименование, уровень и описание квалификации. Срок действия свидетельства о квалификации устанавливается Советом по профессиональным квалификациям в машиностроении и составляет 5 лет.

В случае получения соискателем неудовлетворительной оценки при прохождении профессионального экзамена, после внесения данных в Реестр НОК выдается заключение о прохождении профессионального экзамена, включающее рекомендации для соискателя.

В случае получения неудовлетворительной оценки по итогам профессионального экзамена соискателю предоставляется возможность повторной сдачи экзамена.

Раздел IV. Перечень и содержание вопросов (тем, разделов) для подготовки к профессиональному экзамену

№ пп	Разделы, темы и вопросы базы знаний	Предметы оценки
Общие, общепрофессиональные знания Требования: необходимо продемонстрировать применение общих, общепрофессиональных знаний и понимание методических основ решения типовых практических задач.		
1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части -определять этапы решения задачи -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -составлять план действия -определять необходимые ресурсы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -реализовывать составленный план -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -методы работы в профессиональной и смежных сферах -структуру плана для решения задач -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: -определять задачи для поиска информации -определять необходимые источники информации -планировать процесс поиска -структурировать получаемую информацию -выделять наиболее значимое в перечне информации -оценивать практическую значимость результатов поиска -оформлять результаты поиска -применять средства информационных технологий

		для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения -программное обеспечение в профессиональной деятельности
3	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: -организовывать работу коллектива и команды -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: -психологические основы деятельности коллектива -психологические особенности личности
4	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Умения: -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке -проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: -особенности социального и культурного контекста
5	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: -соблюдать нормы экологической безопасности -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии -осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Знания: -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности -пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства -основные направления изменения климатических условий региона
6	Использовать средства физической культуры	Умения: -использовать физкультурно-оздоровительную

	для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	деятельность для укрепления здоровья -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии Знания: -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека -основы здорового образа жизни
7	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: -понимать тексты на базовые профессиональные темы -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Знания: -бытовая и профессиональная лексика
Специальные знания Требования: необходимо продемонстрировать применение специальных знаний и понимание технологически основ решения типовых практических задач.		
1	Трудовая функция С/01.3. Слесарная обработка заготовок деталей сложных машиностроительных изделий	<u>Трудовые действия:</u> Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7-го качества Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7-го качества Расчет конусности поверхностей сложных деталей Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7-го качества Плоская и пространственная разметка заготовок и разверток деталей сложных машиностроительных изделий Правка деталей сложных машиностроительных изделий Опиливание плоских поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7-го качества и шероховатостью до Ra 0,8 Опиливание фасонных поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий по шаблону или разметке с точностью размеров до 7-го качества и шероховатостью до Ra 0,8

		Шабровка плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 16 пятен на площади 25 x 25 мм Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с шероховатостью до Ra 0,8 Припиливание, шабровка и притирка пазов деталей сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью до Ra 0,8 Обработка отверстий в деталях сложных машиностроительных изделий по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 7-го квалитета Развертывание отверстий в деталях сложных машиностроительных изделий вручную с точностью до 7-го квалитета Нарезание резьбы в отверстиях деталей сложных машиностроительных изделий метчиками с точностью до 5-й степени Нарезание резьбы на деталях сложных машиностроительных изделий плашками с точностью до 5-й степени Полное изготовление деталей сложных машиностроительных изделий Заточка слесарных инструментов и сверл Статическая и динамическая балансировка деталей сложной конфигурации сложных машиностроительных изделий Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий Контроль линейных размеров деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 7-го квалитета Контроль угловых размеров деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 9-й степени Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 9-й степени Контроль резьбовых поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 5-й степени Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий до Ra 0,8 <u>Необходимые умения:</u> Читать и применять техническую документацию на детали сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7-го квалитета Использовать персональную вычислительную
--	--	---

		технику для работы с файлами и прикладными программами Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации Выполнять расчеты конусности поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опилования и шабрения поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей сложных машиностроительных изделий Опиливать плоские поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных изделий Опиливать по шаблону или разметке фасонные поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных изделий Шабрить плоские и цилиндрические поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных изделий Притирать плоские, цилиндрические и конические поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных изделий Выбирать инструменты для обработки отверстий Сверлить, рассверливать, зенкеровать, развертывать отверстия на станках и переносными механизированными инструментами Использовать кондукторы для сверления отверстий в заготовках деталей сложных машиностроительных изделий Развертывать отверстия вручную Выбирать технологические режимы обработки отверстий 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 Затачивать слесарные инструменты и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом Выполнять статическую балансировку деталей сложной конфигурации сложных машиностроительных изделий Использовать балансировочные станки для динамической балансировки деталей сложной конфигурации сложных машиностроительных изделий Контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарных инструментов и сверл Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 7-го качества Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 9-й степени Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты, приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 9-й степени Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 5-й степени Контролировать шероховатость поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий 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 работ <u>Необходимые знания:</u> Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы Порядок работы с персональной вычислительной техникой
--	--	--

		Порядок работы с файловой системой Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации 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 работ Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении сложных деталей Марки и свойства инструментальных материалов 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 плоской и пространственной разметки сложных деталей Правила и приемы построения разверток деталей Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей сложных машиностроительных изделий Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки отверстий Правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки отверстий
--	--	---

		Правила эксплуатации станков для обработки отверстий Типовые технологические режимы обработки отверстий Геометрические параметры слесарных инструментов, сверл, зенкеров и разверток в зависимости от обрабатываемого материала Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении, зенкеровании, развертывании и нарезании резьбы Способы, правила и приемы заточки слесарных инструментов и сверл Устройство, правила использования и органы управления точно-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 Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей сложных машиностроительных изделий Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 7-го качества Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 9-й степени Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 9-й степени точности Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 5-й степени Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования приборов для контроля шероховатости поверхностей Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха Основы организации системы менеджмента качества организации Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при
--	--	---

		выполнении слесарных работ Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ
2	Трудовая функция С/02.3. Сборка сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	<u>Трудовые действия:</u> Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции сборки сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Анализ исходных данных для сборки сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Расчет посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки сложных узлов и механизмов Сборка резьбовых соединений с контролем силы затяжки в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Сборка прессовых соединений в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Сборка соединений с плоскими стыками в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Сборка шпоночных соединений в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Сборка штифтовых соединений деталей сложных машиностроительных изделий Сборка клеевых соединений в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Клепка при сборке сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Пайка деталей сложных машиностроительных изделий Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках качения сложных машиностроительных изделий и их механизмов Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках скольжения сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Сборка, обкатка и регулировка зубчатых передач в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Сборка, обкатка и регулировка винтовых передач скольжения в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Сборка и регулировка шарико-винтовых передач в

		сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Взаимная притирка пар деталей в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах с плоскими, цилиндрическими и коническими сопряжениями с шероховатостью до Ra 0,8 Полная сборка сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Смазка сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Контроль геометрических параметров сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Контроль деталей зубчатых передач сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов <u>Необходимые умения:</u> Читать и применять техническую документацию на сложные узлы и механизмы Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации Выполнять вычисление сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки шпоночных соединений Использовать ручные и механизированные инструменты для клепки Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей Использовать гидравлические и механические прессы для сборки прессовых соединений
--	--	--

		Выполнять тепловую сборку прессовых соединений Выполнять сборку и регулировку подшипниковых узлов на подшипниках качения сложных машиностроительных изделий и их механизмов Выполнять сборку и регулировку подшипниковых узлов на подшипниках скольжения сложных машиностроительных изделий и их механизмов Выполнять склеивание деталей узлов сложных машиностроительных изделий, их механизмов Лудить поверхности деталей сложных машиностроительных изделий Паять детали сложных машиностроительных изделий твердыми и мягкими припоями Выполнять сборку штифтовых соединений Собирать, обкатывать и регулировать зубчатые передачи Собирать, обкатывать и регулировать винтовые передачи скольжения Собирать и регулировать шарико-винтовые передачи в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах Выполнять смазку сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Использовать универсальные и специальные измерительные инструменты для контроля сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Использовать инструменты и приспособления для контроля деталей зубчатых передач Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ <u>Необходимые знания:</u> Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы Порядок работы с персональной вычислительной техникой Порядок работы с файловой системой Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации Прикладные компьютерные программы для
--	--	---

		просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости 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 сборочных работ Конструкция, устройство и принципы работы собираемых сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Технические условия на сборку сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов Методика расчета сил запрессовки Методика расчета температуры нагрева (охлаждения) при тепловой сборке Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений Виды, конструкции, назначение и правила использования гидравлических и винтовых механических прессов Виды, конструкции, назначение и правила использования оборудования и оснастки для нагрева и охлаждения деталей при тепловой сборке 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 Основные характеристики деталей зубчатых передач Способы и приемы регулирования зубчатых передач
--	--	--

		Основные характеристики деталей винтовых передач Способы и приемы регулирования винтовых передач Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений Способы и приемы сборки резьбовых соединений с контролем силы затяжки Виды шпоночных соединений Способы и приемы сборки шпоночных соединений Виды заклепок и заклепочных соединений Способы и приемы клепки Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения Способы и приемы сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках качения Виды и конструкции подшипников скольжения Способы и приемы сборки и регулировки 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 Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений Порядок сборки сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения Способы и приемы контроля геометрических параметров сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов Правила строповки и перемещения грузов Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха Основы организации системы менеджмента качества организации Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении сборочных работ
3	Трудовая функция С 03.3 Испытания сложных	<u>Трудовые действия</u> Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию сложных

	машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов	машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Анализ исходных данных для испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Подготовка сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям Подготовка сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям Проведение гидравлических испытаний на стендах и прессах сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов Проведение пневматических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов Проведение механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой Контроль параметров сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний Фиксация результатов испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Устранение дефектов, обнаруженных после испытания сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов <u>Необходимые умения</u> Читать и применять техническую документацию на сложные машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации Выбирать в соответствии с технологической
--	---	---

		документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов Подготавливать сложные машиностроительных изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов Устранять дефекты герметичности сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Документально оформлять результаты испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания <u>Необходимые знания</u> Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы Порядок работы с персональной вычислительной техникой Порядок работы с файловой системой Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
--	--	---

		Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы Виды технологической документации, используемой в организации Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Технические условия на испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов Последовательность действий при испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Методы гидравлических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов Методы пневматических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов Методы механических испытаний сложных деталей, узлов и механизмов Основные технологические параметры испытательных стендов для гидравлических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов Основные технологические параметры испытательных стендов для пневматических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов Основные технологические параметры испытательных стендов для механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов Методы контроля параметров при механических испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях Виды, основные характеристики, назначение и
--	--	--

		правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях Правила оформления результатов испытаний Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний Правила строповки и перемещения грузов Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха Основы организации системы менеджмента качества организации Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях
--	--	---

Подготовка к профессиональному экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению имеющихся знаний, умений и опыта (приемов, операций) выполнения трудовых действий, а также уверенному применению их в решении практических задач. Задачей такой подготовки является также обнаружение и ликвидация возможных пробелов, в первую очередь - в знаниях.

Самостоятельную подготовку рекомендуется разделить на несколько этапов:

1. Определить пробелы в знаниях, проанализировав вопросы (темы, разделы), выносимые на профессиональный экзамен.

Выделить типы теоретических (тестовых) и практических заданий и готовиться преимущественно к ним. Для этого необходимо разобрать примеры заданий по квалификации, размещенных по ссылке в Реестре НОК <https://nok-nark.ru>, непосредственно на сайтах ЦОК и СПК https://disk.yandex.ru/d/o4t6m_swXVNI4g, на сайте «Оценка квалификаций» <https://kos-nark.ru/demos>.

2. Распределить рационально время для подготовки и самопроверок. Использовать тесты с различных учебных сайтов, сайта ЦОК, СПК, сайта «Демо-экзамен», сайта «Оценка квалификаций». Тесты особенно важны, чтобы видеть прогресс и адекватно оценивать свой уровень подготовки к экзамену.

3. Использовать различные источники получения информации. Это может быть рекомендуемая учебная литература, сеть Интернет. Особенно полезно написание кратких конспектов/тезисов по изучаемому вопросу для повторения непосредственно перед экзаменом.

4. Пройти пробные тесты с сайтов ЦОК, СПК, сайта «Демо-экзамен», сайта «Оценка квалификаций». Помимо выработки стрессоустойчивости, такие тренировки дополнительно позволят выявить наиболее уязвимые места в подготовке для того, чтобы можно было уделить время для возврата к разбору проблемного материала и ликвидировать соответствующие пробелы в знаниях и умениях.

Раздел V. Справочная литература

1. Приказ Минпросвещения России от 13.07.2023 №530 об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 «Мастер слесарных работ». Документ зарегистрирован в Минюсте России 18.08.2023 под номером 74871.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 года №817 (ред. от 21.10.2019) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 151903.02 Слесарь».
3. Математика. Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО / Ш. А. Алимов, М. В. Ткачёва, Ю. М. Колягин [и др.] — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 559, с. : ил. — (Серия «Учебник СПО»). — ISBN 978-5-09-127030-3 (электр. изд.). — ISBN 978-5-09-121359-1 (печ. изд.).
4. Математика. Геометрия: базовый уровень: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев [и др.] — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025 — 305 с. : ил. — (Серия «Учебник СПО») — ISBN 978-5-09-127108-9.
5. Покровский, Борис Семёнович. «Основы слесарного дела»: учебник для среднего профессионального образования / Б. С. Покровский. — 5-е изд., стер. — Москва : Академия, 2023. — 204 с. — ISBN 978-5-0054-0793-1.
6. Чумаченко, Ю. Т. «Материаловедение для специальности Мастер слесарных работ (с практикумом)»: учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко, Н. В. Матегорин. — Москва : КноРус, 2024. — 381 с. — ISBN 978-5-406-13389-7.
7. Ткачева, Г. В. «Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности»: учебно-практическое пособие / Г. В. Ткачева, А. В. Алексеев, О. В. Васильева. — Москва : КноРус, 2023. — 131 с. — ISBN 978-5-406-11666-1.
8. Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для СПО / Т. А. Кухаренко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-1017-6.
9. Ткачева, Г. В. Охрана труда в профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Г. В. Ткачева, Т. Е. Никвист, С. В. Коровин. — Москва: КноРус, 2024. — 130 с. — ISBN 978-5-406-12825-1.

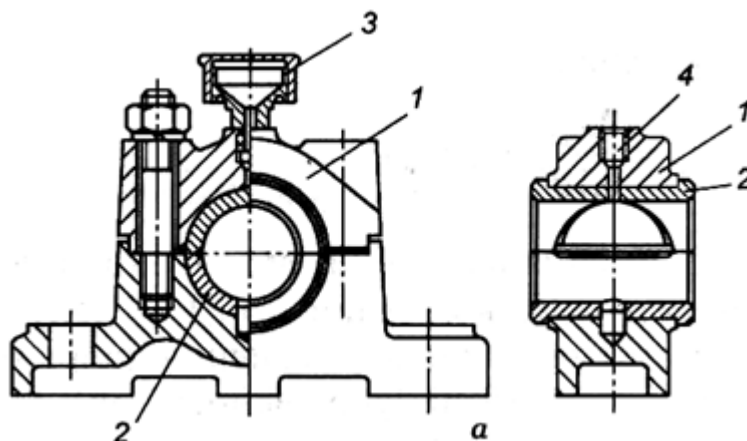
Раздел VI. «Образцы оценочных заданий»

Примеры оценочных заданий соискатель может посмотреть в Реестре НОК <https://nok-nark.ru>, непосредственно на сайте СПК https://disk.yandex.ru/d/o4t6m_swXVNI4g, на сайте «Оценка квалификаций» <https://kos-nark.ru/demos>. Соискатель может их использовать в дальнейшем в качестве тренировочных заданий.

ЗАДАНИЯ К ТЕОРЕТИЧЕСКОМУ ЭТАПУ

Пример 1. Комментарий к заданию на установление соответствия.

Установите соответствие обозначения параметров шероховатости по ГОСТ 2789-73 и их наименование. Данные правого столбца могут использоваться один, несколько раз или не использоваться вовсе.



Обозначение рисунка	Наименование детали
1	А Смазывающее устройство
2	Б Отверстие для подвода смазки
3	В Вкладыш
4	Г Крепежная шпилька
	Д Втулка
	Е Корпус

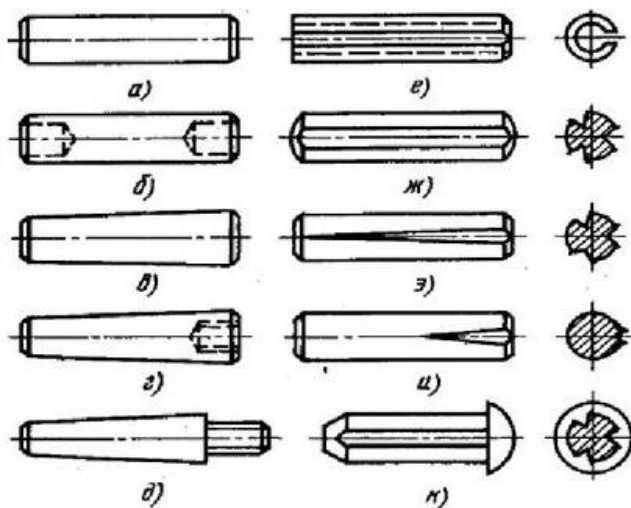
Кликнув мышью, соединяем соответствующие позиции в левом и правом столбцах линиями. (Ответ 1-Е, 2-В, 3-А, 4-Б) Позиции Г, Д остаются без линии связи - лишние элементы были добавлены разработчиком специально, чтобы не было угадываний.

Правильный ответ.

Обозначение рисунка	Наименование детали
1	Е
2	В
3	А
4	Б

Пример 2. Комментарий к заданию на выбор нескольких правильных ответов.

На каких рисунках изображены конические штифты. Выберите несколько правильных ответов.



Кликните мышью, выбрав несколько (правильных на ваш взгляд) вариантов ответа.

Правильный ответ: в, г, д.

Пример практического задания.

Изготовить деталь в соответствии с эскизом (рис. 1) из заготовки (рис.2).

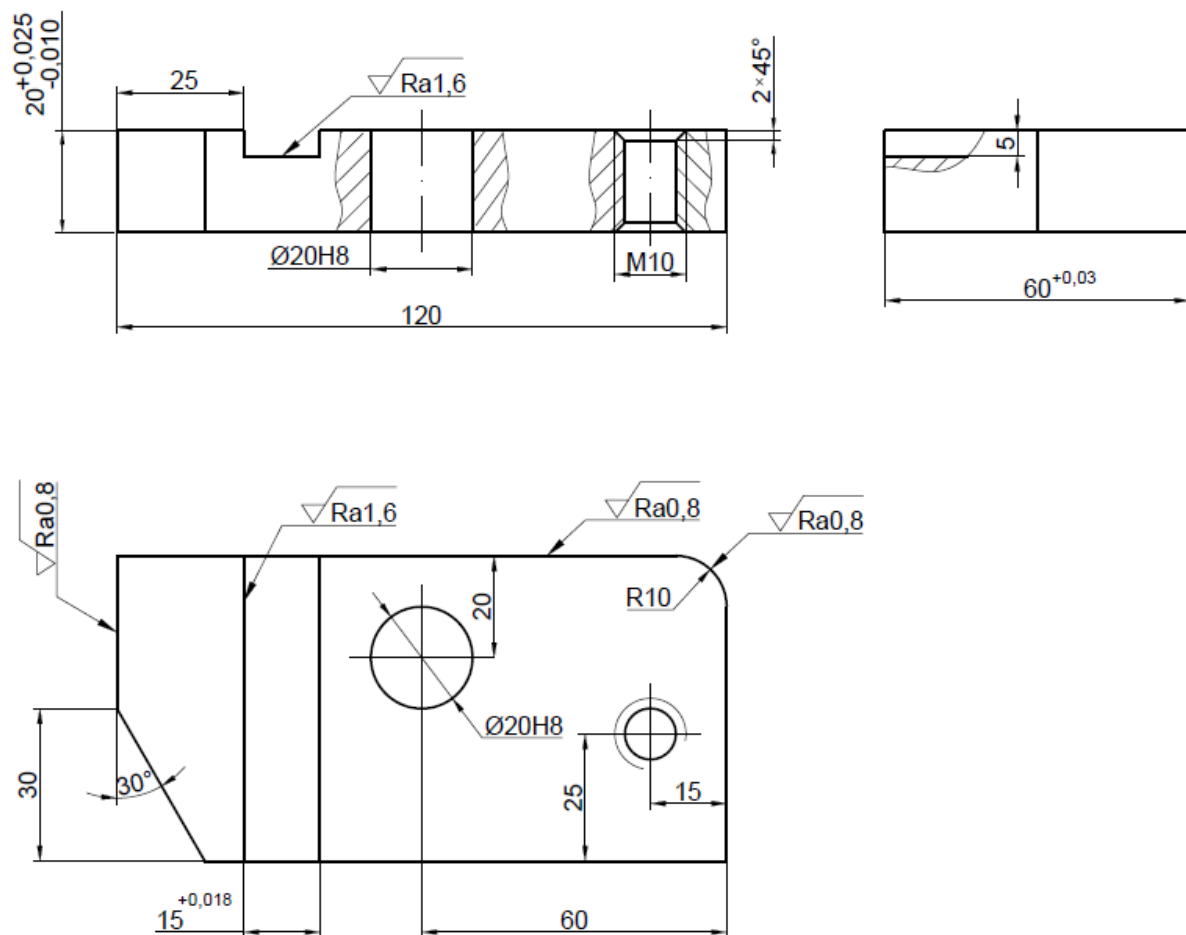
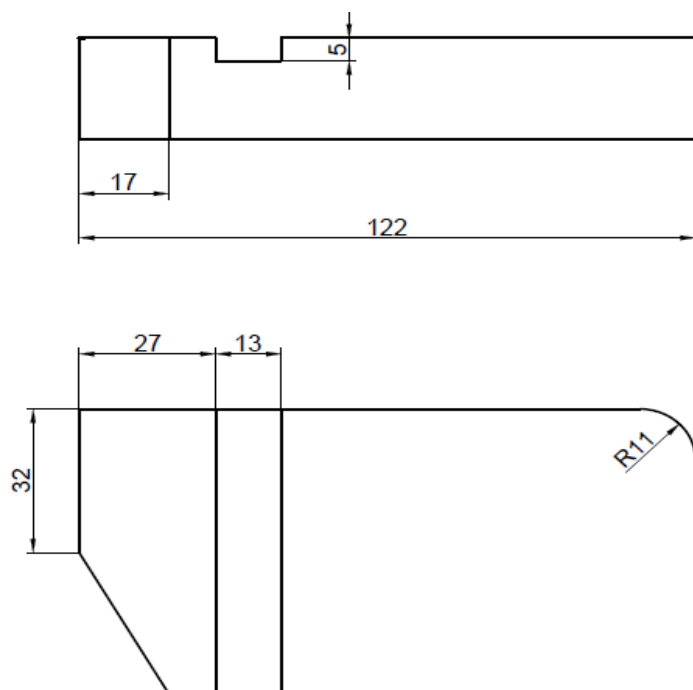


Рис.1 Эскиз детали (файл СМР_4р Деталь)



Заготовка
Ст20 ГОСТ 1050-2013

Рис. 2 Эскиз заготовки (файл СМР_4р Заготовка)

Задачи и формы представления результатов практического задания

№	Задачи	Форма представления результата
1	Изготовление детали в соответствии с чертежом	Предъявление выполненных работ

Объекты оценки практического задания

№	Объект оценки	Максимальное количество баллов
1	Подготовка рабочего места в соответствии СНИП	5
2	Подготовка инструментов	5
3	Соблюдение технологии изготовления детали	75
4	Соблюдены правила охраны труда и требования техники безопасности.	15
	Итого	100

Условия выполнения задания

1. Максимальное время выполнения задания: 60 минут.
2. Допускается использование справочной и нормативной литературы.

Место выполнения задания

1. Производственный участок или учебная мастерская.

Необходимый инструмент:

Слесарный верстак, тиски, набор напильников, набор надфилей.

Система оценки практического задания

Критерий оценки	Эталон	Шкала оценивания
1. Подготовка рабочего места и инструмента	Рабочее место подготовлено и соответствует СНИП	5 баллов – соблюдены все требования СНИП. 3 балла – рабочее место подготовлено с незначительными нарушениями. Нарушения устранены самостоятельно, после замечания экспертов, без указания нарушения. 0 баллов - рабочее место экспертами не принято.
2. Подготовка инструмента	Выбор инструмента произведен в соответствии с указанной степенью шероховатости поверхностей на чертеже	5 баллов – проведен анализ исходных данных, инструмент подобран верно. 3 балла – проведен анализ исходных данных не полностью, инструмент подобран не весь. Нарушения устранены самостоятельно, в процессе работы. 0 баллов – инструмент не подготовлен.

Критерий оценки	Эталон	Шкала оценивания
3. Соблюдение технологии и правил опилования плоских поверхностей заготовок деталей	1. Выбрана правильная последовательность изготовления детали 2. Все операции выполнены в соответствии с требованиями чертежа 3. Проведена проверка линейных размеров 4. Произведена проверка угловых размеров	75 баллов – деталь изготовлена в полном соответствии с чертежом 60 баллов – не выдержан угловой размер 45 баллов – шероховатость ниже заданной 30 баллов – выдержаны 50% линейных размеров 0 баллов – выдержаны менее 50% линейных размеров
4. Соблюдена техника безопасности. Применены средства индивидуальной защиты	Инструмент убран на место. В процессе работы соблюдались требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	15 баллов – соблюдена техника безопасности в полном объеме 10 баллов – были незначительные нарушения, устраненные соискателем самостоятельно, после замечания экспертов, без указания нарушения. 0 баллов – работы выполнялись с нарушением инструкции и правила техники безопасности

В случае превышения максимального времени на выполнение задания от 0 до 20 минут общий балл снижается. Если время превышено более чем на 20 минут задание не выполнено и практический этап не сдан.