



# КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

**«Токарь2-го разряда»**

**МОСКВА**

## 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Область применения

Комплект оценочных средств предназначен для оценки квалификации «Токарь 2 разряда».

Профессиональный стандарт «Токарь». Утвержден Приказом Минтруда России 25.12.2014, № 1128н. Зарегистрирован Министром России 26.09.2014, № 34137.

Уровень квалификации – 2.

### 1.2. Инструменты оценки для теоретического этапа экзамена

Предмет оценки	Критерии оценки	№ задания
Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станов	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	1
Состав регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станов	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	2
Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	3
Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	4
Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенной на рабочем месте токаря	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	5
Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	6
Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	7
Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	8
Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	9
Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	10 11
Виды и содержание технологической документации, используемой на предприятии	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	12
Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных и специализированных токарных станках	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	13 14

Предмет оценки	Критерии оценки	№ задания
Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, режущих и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	15
Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	16
		17
Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	18
		19
		20
Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования метчиков и плашек	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	21
Приемы и правила установки режущих инструментов на универсальных и специализированных токарных станках	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	22
		23
Приемы и правила установки метчиков и плашек на токарных станках	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	24
Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	25
Критерии износа режущих инструментов	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	26
Устройство и правила использования универсальных и специализированных токарных станков	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	27
Органы управления универсальных и специализированных токарных станков	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	28
Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	29
Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	30
Правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки и с выверкой по детали	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	31
Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14 квалитетам на универсальных токарных станках, а также заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам на специализированных станках, наложенных для обработки определенных деталей или отдельных операций	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	32

Предмет оценки	Критерии оценки	№ задания
Способы и приемы обработки конусных поверхностей	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	33
Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей на универсальных токарных станках	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	34
Выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей, настраивать узлы и механизмы станка для их обработки	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	35
Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	36
Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14 квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	37
Основные виды брака при нарезании резьбы метчиками и плашками, его причины и способы предупреждения и устранения	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	38
Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	39 40
Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	41
Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	42 43
Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	44 45
Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	46 47
Виды дефектов обработанных поверхностей	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	48
Способы определения дефектов поверхности	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	
Виды и области применения контрольно-измерительных приборов	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	49, 50
Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	51
Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	52 53

Предмет оценки	Критерии оценки	№ задания
Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	54, 55
Виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьб	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	56
Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	57
Способы определения шероховатости поверхностей. Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей. Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	58
Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	59
Виды и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках	Соответствие ответа на задание эталону правильного ответа	60

Общая информация по структуре комплекта оценочных средств:

- количество заданий с выбором единственного ответа – 19;
- количество заданий с выбором нескольких ответов – 22;
- количество заданий с открытым ответом – 5;
- количество заданий на установление соответствия – 14;
- количество заданий на установление последовательности – 0.

Время выполнения теоретического этапа экзамена: 120 минут.

### 1.3. Инструменты для практического этапа экзамена

Предмет оценки	Критерии оценки	Тип и количество заданий
<b>ТФ А/01.2. Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14 квалитетам на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)</b> <i>Трудовые действия:</i>	Экспертная оценка. Выполнение практического задания оценивается в соответствии с таблицей (см. п. 2.2). Положительное решение о соответствии квалификации соискателя положениям профессионального стандарта в части	Практическое задание 1: Вариант 1; Вариант 2.

Предмет оценки	Критерии оценки	Тип и количество заданий
<p>Анализ исходных данных (рабочего чертежа, технологической карты и др.) для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14 квалитетам на универсальных токарных станках.</p> <p>Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14 квалитетам.</p> <p>Выполнение технологической операции точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12–14 квалитетам в соответствии с технической документацией.</p> <p>Заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки</p> <p><u>Необходимые умения:</u></p> <p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14 квалитетам (рабочий чертеж, технологическую карту и др.).</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления.</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты.</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов.</p> <p>Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14 квалитетам в соответствии с технологической картой.</p> <p>Устанавливать и закреплять заготовки без выверки и с выверкой по детали.</p> <p>Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конических) заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14 квалитетам на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.</p>	<p>трудовой функции «<b>Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14 квалитетам на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)</b>» принимается при наборе более 80 баллов.</p>	

Предмет оценки	Критерии оценки	Тип и количество заданий
<p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости.</p> <p>Предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14 квалитетам.</p> <p>Соблюдать правила охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при проведении работ.</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках.</p> <p>Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом.</p> <p>Контролировать геометрические параметры резцов и сверл.</p>		
<p><b>ТФ А/02.2. Нарезание наружной и внутренней резьбы метчиком и плашкой</b></p> <p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>Анализ исходных данных (рабочего чертежа, технологической карты и др.) для выполнения токарной обработки резьбовых поверхностей заготовок простых деталей на универсальных токарных станках.</p> <p>Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками.</p> <p>Выполнение технологической операции нарезание резьбы метчиками и плашками в соответствии с технической документацией.</p> <p><u>Необходимые умения:</u></p> <p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами (рабочий чертеж, технологическую карту и др.).</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления.</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки.</p> <p>Определять степень износа ре-</p>	<p>Экспертная оценка.</p> <p>Выполнение практического задания оценивается в соответствии с таблицей (см. п. 2.2).</p> <p>Положительное решение о соответствии квалификации соискателя положениям профессионального стандарта в части трудовой функции «Нарезание наружной и внутренней резьбы метчиком и плашкой» принимается при наборе более 25 баллов.</p>	<p>Практическое задание 2: Вариант 1; Вариант 2.</p>

Предмет оценки	Критерии оценки	Тип и количество заданий
<p>жущих инструментов.</p> <p>Производить настройку универсальных токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками с технологической картой.</p> <p>Устанавливать и закреплять заготовки без выверки и с грубой выверкой.</p> <p>Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости.</p> <p>Предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками.</p> <p>Соблюдать правила охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при проведении работ.</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках.</p>		
<p><b>ТФ А/03.2. Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12–14 квалитетам</b></p> <p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей.</p> <p>Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12–14 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм.</p> <p>Контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Контроль шероховатости обработанных поверхностей.</p> <p><u>Необходимые умения:</u></p> <p>Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей.</p>	<p>Экспертная оценка.</p> <p>Выполнение практического задания оценивается в соответствии с таблицей (см. п. 2.2).</p> <p>Положительное решение о соответствии квалификации соискателя положениям профессионального стандарта в части трудовой функции «<b>Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12–14 квалитетам</b>» принимается при наборе более 32 баллов.</p>	<p>Практическое задание 3: Вариант 1; Вариант 2.</p>

Предмет оценки	Критерии оценки	Тип и количество заданий
<p>Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12-14 квалитетам.</p> <p>Выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб.</p> <p>Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб.</p> <p>Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности</p> <p>Определять шероховатость обработанных поверхностей.</p>		
<p><b>ТФ А/04.2. Обслуживание станка и рабочего места токаря</b></p> <p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>Выполнение ежесменного технического обслуживания различных токарных станков и уборке рабочего места</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места токаря</p> <p><u>Необходимые умения:</u></p> <p>Проверять исправность и работоспособности токарного станка.</p> <p>Проводить ежесменное техниче-</p>	<p>Экспертная оценка.</p> <p>Выполнение практического задания оценивается в соответствии с таблицей (см. п. 2.2).</p> <p>Положительное решение о соответствии квалификации соискателя положениям профессионального стандарта в части трудовой функции «Обслуживание станка и рабочего места токаря» принимается при наборе более 16 баллов.</p>	<p>Практическое задание 4</p>

Предмет оценки	Критерии оценки	Тип и количество заданий
<p>ское обслуживание токарных станков и уборку рабочего места.</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков.</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места токаря.</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при обслуживании станка и рабочего места токаря.</p>		

Время выполнения практического этапа экзамена: 3 часа.

#### **1.4. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий**

Для теоретического этапа экзамена:

- стандартная учебная аудитория;
- комплекты тестовых заданий.

Для практического этапа экзамена:

- учебная мастерская;
- токарный универсальный станок (16К20 или аналогичный).
- комплекты заготовок (материал заготовок - Сталь 45 или другая аналогичная сталь);
- комплект режущих инструментов;
- комплект контрольно-измерительных инструментов (В маршрутной карте указаны наиболее распространенные измерительные инструменты. При их отсутствии можно использовать аналогичные, подходящие по пределам измерений и точности).

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

### 2.1 Оценочные средства для теоретического этапа профессионального экзамена

#### Задание 1.

**Отметьте действия, которые не требуется выполнять при проверке исправности и работоспособности токарного станка**

1. Проверить включение двигателя.
2. Проточить пробную деталь.
3. Осмотреть ограждения зубчатых колес, приводных ремней и гитары.
4. Проверить через смотровое стекло без включения вращения шпинделя, работает ли смазочный насос.
5. Осмотреть направляющие станины - нет ли забоин и царапин.
6. Проверить ход каретки суппорта.

#### Задание 2.

**Как часто надо выполнять смазку задней бабки токарного станка?**

1. Один раз в смену.
2. Ежедневно.
3. Еженедельно.
4. Один раз в месяц.

#### Задание 3.

**Как часто надо производить разборку, чистку и смазку трехкулакового самоцентрирующегося патрона?**

1. Один раз в смену.
2. Ежедневно.
3. Еженедельно.
4. Один раз в месяц.

#### Задание 4.

**Отметьте предметы, которые должны находиться на рабочем месте токаря?**

1. Инструментальная тумбочка.
2. Запасные части для токарного станка.
3. Емкость со смазочно-охлаждающей жидкостью для заливки в станок.
4. Стеллаж для заготовок
5. Стол для приема пищи

#### Задание 5.

**Где следует хранить режущие инструменты, используемые при обработке заготовки?**

1. На передней бабке.
2. На стеллаже.
3. На задней бабке.
4. На инструментальной тумбочке.

## 2. Оценочные средства для практического этапа профессионального экзамена

### Практическое задание 1

Трудовая функция: Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14 квалитетам на универсальных токарных станках (включая конические поверхности).

Типовое задание:

- 1. Изучить чертеж детали и технологическую карту.**
- 2. Заточить резец и сверло.**
- 3. Наладить и настроить станок на обработку детали.**
- 4. Изготовить деталь.**

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: учебная мастерская.
2. Максимальное время выполнения задания: 120 мин.