

«СОГЛАСОВАНО»

Директор департамента технического
и профессионального образования
Министерства просвещения
Республики Казахстан

Муханбетов А. Г.
« 06 » 2025 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор РГП на ПХВ
«Национальный центр
тестирования» МНВО РК

Абдрасилов Б. С.
« 07 » 2025 г.



**Спецификация теста по дисциплине «Основы технологии машиностроения»
для Оценки знаний педагогов**

1. Цель: Разработка тестовых заданий для Оценки знаний педагогов в ходе аттестации педагогов, занимающих должности в организациях образования, реализующих общеобразовательные учебные программы технического и профессионального, послесреднего образования.

2. Задача: Определить соответствие уровня знаний педагогов квалификационным требованиям.

3. Содержание: Тест по дисциплине «Основы технологии машиностроения» для аттестации педагогов по специальности «07150100 - Технология машиностроения (по видам)» для квалификаций 3W07150101 - Слесарь-ремонтник, 3W07150102 - Станочник широкого профиля, 3W07150103 - Оператор станков с программным управлением, 3W07150104 - Контролер станочных работ, 4S07150105 - Техник-технолог, 4S07150106 - Техник-механик, по специальности «07150400 - Металлообработка (по видам)» для квалификаций 3W07150401 - Волочильщик, 3W07150402 - Кузнец-штамповщик, 4S07150403 - Техник-технолог.

№	Тема	№	Подтема
01	Общие вопросы технологии машиностроения и обработки изделий	01	Качество изделий Производственные и технологические процессы Технологическая норма времени Типы производства Технологичность конструкции изделия
02	Основные этапы разработки технологических процессов деталей	02	Выбор заготовок База и базирование Точность механической обработки Качество поверхностного слоя изделий Припуски на механическую обработку заготовок
03	Основы проектирования технологических процессов механической обработки	03	Исходные данные для проектирования технологического процесса Последовательность и общая методика разработки технологических процессов Типовые и групповые технологические процессы
04	Технология сборки машин	04	Сущность и содержание сборки в машиностроительном производстве Методы сборки Виды соединений, способы и методы их выполнения Технологические методы, обеспечивающие точность сборки Организационные формы сборки Механизация и автоматизация сборочных работ Проектирование сборочных операций
Контекстные задания (текст, таблица, графика, статические данные, картинка и т.д.)			

4. Характеристика содержания заданий:

Общие вопросы технологии машиностроения и обработки изделий: Изделие и его жизненный цикл. Качество изделий. Производственный процесс. Технологический процесс. Технологическая операция. Технологический переход. Позиция. Рабочий и вспомогательный ход. Цикл, такт и ритм выпуска. Типы производства. Технологичность конструкции изделия. Количественная оценка технологичности конструкции изделия. Качественная оценка технологичности конструкции.

Основные этапы разработки технологических процессов деталей: Выбор материала заготовок. Методы производства заготовок. Понятие базы и базирование. Классификация баз. Точность механической обработки. Погрешности, вызванные неточностью изготовления и износом металлообрабатывающего оборудования. Погрешности, вызванные упругими деформациями технологической системы. Погрешности, вызванные неточностью изготовления, установки и износом инструмента. Качество поверхностного слоя изделий. Волнистость поверхности изделия. Шероховатость поверхности изделия. Физико-механическое состояние поверхностного слоя изделий. Припуски на механическую обработку заготовок. Общие сведения о припуске на механическую обработку заготовок.

Основы проектирования технологических процессов механической обработки: Исходные данные для проектирования технологического процесса. Последовательность и общая методика разработки технологических процессов. Анализ исходных данных для разработки технологического процесса. Составление технологического маршрута обработки детали. Разработка технологической операции. Технологическая документация.

Технология сборки машин: Сущность и содержание сборки в машиностроительном производстве. Методы сборки. Виды соединений, способы и методы их выполнения. Технологические методы, обеспечивающие точность сборки. Организационные формы сборки. Механизация и автоматизация сборочных работ. Проектирование сборочных операций.

5. Форма тестовых заданий: 50 тестовых заданий закрытой формы с выбором одного правильного ответа.

Тест состоит из двух блоков:

Блок Б1 - 40 заданий с выбором одного правильного ответа (1/4);

Блок Б2 - 10 заданий (с выбором одного правильного ответа) на два контекста.

В тест включены материалы основных разделов.

6. Трудность тестовых заданий в одном варианте теста: Тест состоит из 3-х уровней трудности: базовый уровень (А) – 25 %, средний уровень (В) – 50 %, высокий уровень (С) – 25 %.

Базовый уровень трудности характеризует воспроизведение простых знаний и навыков, позволяет провести оценки минимального уровня подготовленности обучающегося, выполнение простых действий с помощью определённых указаний, использование простых аргументов и естественнонаучных понятий.

Средний уровень трудности характеризует правильное воспроизведение основных знаний и навыков, распознавание простых моделей в новых ситуациях, умение анализировать, сравнивать, обобщать и систематизировать данные, использовать аргументы, обобщать информацию и формулировать выводы.

Высокий уровень трудности характеризует воспроизведение более сложных знаний и навыков, распознавание более сложных моделей заданий, интегрирование знаний, умений и навыков, анализ сложной информации или данных, проводить рассуждение, обосновывать и формулировать выводы, направлено на разграничение фактов и их последствий, определение значимости представленных фактов.

7. Время выполнения тестовых заданий:

Продолжительность выполнения одного задания в среднем 1-1,6 минуты. Время выполнения теста в целом – 80 минут.

8. Оценка:

При аттестации учитывается суммарный балл тестирования.

Для заданий с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных вариантов присуждается 1 балл, в остальных случаях 0 баллов.

9. Рекомендуемая литература:

1. Мычко В.С. Учебное пособие. Основы технологи машиностроения. Минск, Высшая школа 2011.
2. Иванов И.С. Учебное пособие. Технология машиностроения. Москва, ИНФРА-М, 2013
3. Егоров М.Е. и др. Технология машиностроения. М.: Высшая школа, 1976.
4. Якушевич Г.Б. Технология машиностроения г. Москва, 2010.
5. Антимонов А. М. Основы технологии машиностроения : учебник Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017.
6. Скворцов Р.Ф. Основы технологии машиностроения г. Томск, 2012.

