

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт технологий и инженерной механики  
Кафедра «Технология машиностроения и инженерный консалтинг»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий  
и инженерной механики



Могильная Е.П.

2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по практике**

**«Эргономика»**

15.03.01 Машиностроение

Технологии прототипирования машиностроительных объектов

Разработчик:

доцент

Ясуник С.Н.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры технологии машиностроения  
и инженерного консалтинга

от «25» 02 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

технологии машиностроения  
и инженерного консалтинга

Ясуник С.Н.

Луганск 2025 г.

## Комплект оценочных материалов по практике «Эргономика»

### Задания закрытого типа

#### Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. *Выберите один правильный ответ*

Назовите основные проектные критерии для изделия промышленного дизайна

А) эргономичность, функциональность, инновационность, технологичность

Б) цена стоимости упаковки изделия

В) новизна его рекламной продукции

Г) эстетичный внешний вид

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

2. *Выберите один правильный ответ*

Человек-оператор – это:

А) домохозяйка

Б) диспетчер аэропорта

В) любой человек, управляющий машиной

Г) рабочий-станочник

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

3. *Выберите один правильный ответ*

Мозговой штурм – это:

А) способ убеждения заказчика

Б) прием экспресс-проектирования

В) сеанс коллективного интенсивного поиска наиболее эффективного решения творческой проблемы

Г) все способы вместе

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

#### Задания закрытого типа на установление соответствия

1. *Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца*

Установите соответствие между антропометрическими признаками и их описанием

1) статические антропометрические признаки

А) наибольшие размеры в разных положениях и позах человека

- 2) динамические антропометрические признаки      Б) при неизменном положении человека
- 3) габаритные размеры тела      В) при перемещении тела в пространстве

Правильный ответ: 1-Б, 2-В, 3-А

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

*2. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца*

Установите соответствие между типом системы и ее описанием

|                          |                                                                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) пояснительная записка | А) документ, содержащий списки различных документов, сгруппированных по определенным признакам                                                             |
| 2) спецификация          | Б) документ, содержащий сведения о наиболее характерных особенностях изделия, описывающий назначение конструкции, устройства и работы его отдельных частей |
| 3) техническое описание  | В) документ, определяющий состав изделия, сборочной единицы, комплекса или комплекта                                                                       |
| 4) ведомости             | Г) текстовый технический документ, состоящий из нескольких разделов и содержащий описание устройства и принципа действия разрабатываемого изделия          |

Правильный ответ: 1-Г, 2-В, 3-Б, 4-А

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

*3. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца*

Установите соответствие между процессами и их определениями

|                               |                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) психологические факторы    | А) обуславливают соответствие структуры, размеров оборудования и его элементов форме, размерам и массе человеческого тела, а также соответствие форм изделия анатомической пластике человеческого тела |
| 2) гигиенические факторы      | Б) призваны обеспечить соответствие оборудования физиологическим свойствам человека, его силовым, скоростным, биомеханическим и энергетическим возможностям                                            |
| 3) антропометрические факторы | В) определяют соответствие оборудования, технологических процессов и среды возможностям и особенностям восприятия,                                                                                     |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | памяти, мышления, психомоторики работающего человека                                                                                                                                                                                                                       |
| 4) физиологические факторы | Г) определяют требования к освещённости, газовому составу воздушной среды, влажности, температуре, давлению, запыленности, вентилируемости, токсичности, напряжённости электромагнитных полей, различным видам излучений, шуму, ультразвуку, вибрациям и другим параметрам |

Правильный ответ: 1-В, 2-Г, 3-А, 4-Б

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

### **Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

1. *Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо*

Установите правильную последовательность этапов проектирования в промышленном дизайне

- А) идея продукта и углубленное исследование
- Б) тестирование прототипа и обратная связь
- В) промышленный дизайн, разработка продукта
- Г) разработка прототипа

Правильный ответ: А, В, Г, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

2. *Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо*

Установите правильную последовательность стадий проектирования изделия

- А) техническое предложение
- Б) технический проект
- В) техническое задание
- Г) эскизный проект

Правильный ответ: В, А, Г, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

3. *Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо*

Установите правильную последовательность этапов деятельности оператора

- А) приём информации
- Б) принятие решения

В) реализация принятого решения  
Г) оценка и переработка информации  
Правильный ответ: А, Г, Б, В  
Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

### **Задания открытого типа**

#### **Задания открытого типа на дополнение**

1. *Напишите пропущенное слово (словосочетание)*

Композиция – это \_\_\_\_\_ различных частей в единое целое в соответствии с какой-либо идеей.

Правильный ответ: составление / соединение / сочетание

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

2. *Напишите пропущенное слово (словосочетание)*

Цветовой тон, насыщенность, светлота – основные признаки

---

Правильный ответ: цвета

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

3. *Дайте ответ на вопрос*

Геометрический вид (конфигурация), величина, положение в пространстве, масса, фактура, текстура, цвет, светотень – свойства пространственной \_\_\_\_\_ материальных предметов

Правильный ответ: формы

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

#### **Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

1. *Дайте ответ на вопрос*

Как называется часть рабочего пространства, где располагается производственное оборудование, с которым взаимодействует человек в рабочей среде?

Правильный ответ: рабочее место

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

2. *Дайте ответ на вопрос*

Как в эргономике называют любое техническое устройство?

Правильный ответ: машина

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

3. *Дайте ответ на вопрос*

Каково общее название приемов представления информации или явлений в виде, удобном для зрительного наблюдения и анализа?

Правильный ответ: визуализация

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

### Задания открытого типа с развернутым ответом

#### 1. Дайте ответ на вопрос

Что такое бионика? Приведите примеры применения бионики.

Время выполнения 3 минуты

Критерий оценивания: полное содержательное соответствие нижеприведенному пояснению

Ожидаемый результат: Бионика - прикладная наука о применении в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структур живой природы. Некоторые примеры применения бионики: аэродинамический промышленный дизайн самолётов и кораблей, создание датчиков и систем обнаружения, робототехника, протезирование, архитектура и строительство.

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

#### 2. Дайте ответ на вопрос

Объясните методику оценки риска с помощью матрицы рисков?

Время выполнения 3 минуты

Критерий оценивания: полное содержательное соответствие нижеприведенному пояснению

| ВЕРОЯТНОСТЬ ОПАСНОГО СОБЫТИЯ |  |   |   |   |   |   |
|------------------------------|--|---|---|---|---|---|
|                              |  | А | В | С | Д | Е |
| ТЯЖЕСТЬ ПОСЛЕДСТВИЙ          |  |   |   |   |   |   |
|                              |  |   |   |   |   |   |
|                              |  |   |   |   |   |   |
|                              |  |   |   |   |   |   |
|                              |  |   |   |   |   |   |

**Определение категории тяжести несчастного случая  
по последствиям полученных повреждений**

| Категории тяжести | Тяжесть последствий                                                            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | Травма, повлекшая смерть, групповой смертельный случай                         |
| 2                 | Травма с потерей трудоспособности, приведшая к постоянной инвалидности         |
| 3                 | Травма с потерей трудоспособности без долгосрочных последствий                 |
| 4                 | Травма с необходимостью медицинского вмешательства без потери трудоспособности |
| 5                 | Травма, требующая оказания простых мер первой помощи                           |

**Определение категории вероятности несчастного случая  
по возможной вероятности события**

| Категории вероятности    | Вероятность события                                                                                                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| А ОЖИДАЕТСЯ              | Обязательно произойдет<br>Практически несомненно                                                                             |
| В ВПОЛНЕ ВЕРОЯТНО        | Зависит от случая, высокая степень возможности реализации                                                                    |
| С ВОЗМОЖНО               | Иногда может произойти<br>Зависит от обучения<br>Одна ошибка может стать причиной аварии/несчастного случая                  |
| Д МАЛОВЕРОЯТНО           | Сложно представить, однако может произойти<br>Зависит от следования инструкции<br>Нужны многочисленные поломки/отказы/ошибки |
| Е ПРАКТИЧЕСКИ НЕВОЗМОЖНО | Получение травмы практически исключено                                                                                       |

Ожидаемый результат: Методика представляет собой матрицу, в которой по вертикали расположена шкала тяжести последствий, а по горизонтали – вероятность возникновения опасного события. Точка пересечения вероятности и последствий является значением риска. Если точка пересечения попадает в зеленую зону, то риск «приемлемый», в желтую – риск «высокий», в красную – «неприемлемый».

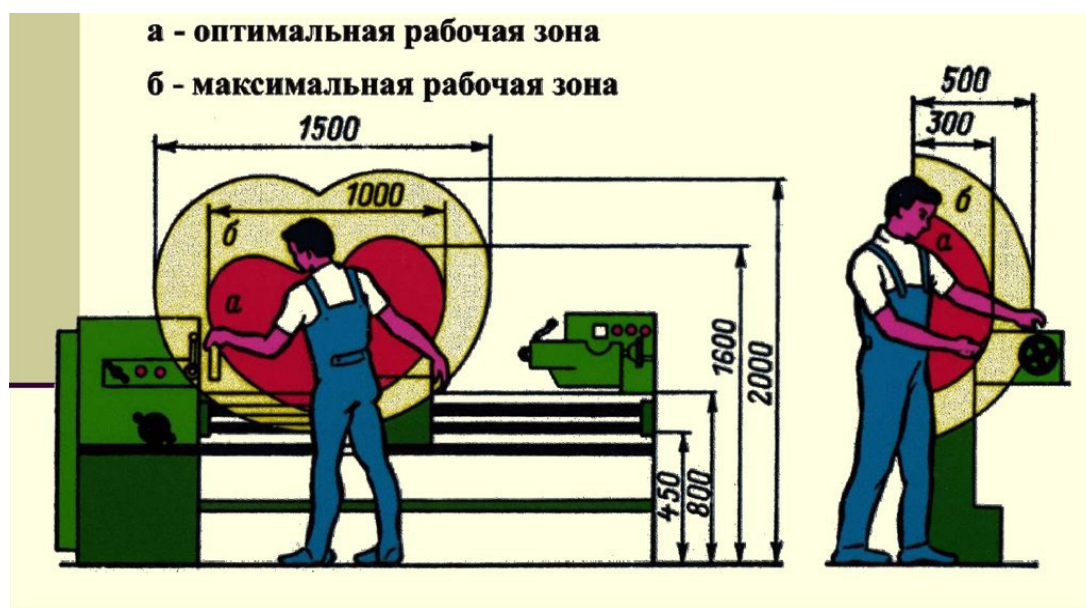
Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

3. Дайте ответ на вопрос

Что представлено на рисунке?

Время выполнения 3 минуты

Критерий оценивания: полное содержательное соответствие нижеприведенному пояснению



Ожидаемый результат: эргономика рабочего места станочника

Компетенции (индикаторы): ПК-3.1

## Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Эргономика» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии  
института технологий и инженерной механики

 Ясуник С.Н.

### **Лист изменений и дополнений**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Виды дополнений и<br/>изменений</b> | <b>Дата и номер протокола<br/>заседания кафедры<br/>(кафедр), на котором были<br/>рассмотрены и одобрены<br/>изменения и дополнения</b> | <b>Подпись<br/>(с расшифровкой)<br/>заведующего кафедрой<br/>(заведующих кафедрами)</b> |
|------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                        |                                                                                                                                         |                                                                                         |
|                  |                                        |                                                                                                                                         |                                                                                         |
|                  |                                        |                                                                                                                                         |                                                                                         |
|                  |                                        |                                                                                                                                         |                                                                                         |