

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

Институт транспорта и логистики  
Кафедра Железнодорожного транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Быкадоров В.В.

(подпись)

« 24 » 20 25 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по учебной дисциплине (практике)**

**«Организация и технология испытаний»**

(наименование учебной дисциплины, практики)

**27.03.01 Стандартизация и метрология**

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**«Метрология, стандартизация и сертификация»**

(наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик (разработчики):

Старший преподаватель

(должность)

Собко В.А.

(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры железнодорожного  
транспорта

(наименование кафедры)

от « 11 » 02 20 25 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

Ливцов Ю.В.  
(подпись)

Ливцов Ю.В.  
(ФИО)

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине  
«Организация и технология испытаний»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

*Выберите один правильный ответ*

1. Воспроизводимость результатов испытаний – это:

- А) характеристика результатов испытаний, определяемая близостью результатов повторных испытаний объекта
- Б) оценка характеристик свойств объекта, установления соответствия объекта заданным требованиям по данным испытаний, результаты анализа качества функционирования объекта в процессе испытаний
- В) свойство испытаний, характеризующее близостью результатов испытаний к действительным значениям характеристик объекта, в определенных условиях испытаний
- Г) классификационная группировка испытаний по определенному признаку

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

2. В зависимости от программы испытаний различают следующие способы проведения испытаний:

- А) выборочный
- Б) органолептический
- В) последовательный
- Г) диагностирование

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

3. Какой из следующих параметров не относится к параметрам надежности изделия?

- А) вероятность безотказной работы
- Б) среднее время до отказа
- В) коэффициент полезного действия
- Г) время восстановления после отказа

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

4. Какой из следующих видов испытаний используется для оценки соответствия продукции стандартам безопасности?

- А) Испытание на удар
- Б) Испытание на соответствие

В) Испытание на износ

Г) Испытание на вибрацию

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

### Задания закрытого типа на установление соответствия

*Установите правильное соответствие.*

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Установите соответствие между терминами и их понятиями в сфере испытаний продукции:

| Термин                 | Понятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Программа испытаний | А) совокупность средств испытаний, исполнителей и определенных объектов испытаний, взаимодействующих по правилам, установленным соответствующей нормативной документацией                                                                                                                                      |
| 2) Объем испытаний     | Б) правила применения определенных принципов и средств испытаний                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3) Метод испытаний     | В) обязательный организационно-методический документ, устанавливающий объект и цели испытаний, виды, последовательность и объем проводимых экспериментов, порядок, условия, место и сроки проведения испытаний, обеспечение и отчетность по ним, а также ответственность за обеспечение и проведение испытаний |
| 4) Система испытаний   | Г) характеристика испытаний, определяемая количеством объектов и видов испытаний, а также суммарной продолжительностью испытаний                                                                                                                                                                               |

Правильный ответ:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | Г | Б | А |

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

2. Установите правильное соответствие между методами испытаний и их назначением:

| Метод испытаний               | Назначение                                        |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1) Испытание на коррозию      | А) проверка герметичности                         |
| 2) Испытание на вибрацию      | Б) оценка стойкости к механическим воздействиям   |
| 3) Испытание на выносливость  | В) оценка долговечности при циклических нагрузках |
| 4) Испытание на герметичность | Г) проверка устойчивости к воздействию влаги      |

Правильный ответ:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Г | Б | В | А |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

3. Установите правильное соответствие между типами испытаний и их характеристиками:

| Тип испытаний                | Характеристика                                                   |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1) Деструктивные испытания   | А) испытания, проводимые в реальных условиях эксплуатации        |
| 2) Недеструктивные испытания | Б) испытания, разрушающие объект испытания                       |
| 3) Лабораторные испытания    | В) испытания, не разрушающие объект испытания                    |
| 4) Полевая эксплуатация      | Г) испытания, проводимые в специально оборудованных лабораториях |

Правильный ответ:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | В | Г | А |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

4. Установите правильное соответствие между видами технических испытаний и их целями:

| Вид испытаний                 | Цель испытаний                                                                 |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Приемочные испытания       | А) определение соответствия продукции установленным стандартам и требованиям   |
| 2) Сертификационные испытания | Б) проверка качества и функциональности продукции перед приемкой заказчиком    |
| 3) Типовые испытания          | В) оценка соответствия нового типа продукции заданным характеристикам          |
| 4) Предварительные испытания  | Г) оценка возможности и целесообразности серийного производства нового изделия |

Правильный ответ:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | А | В | Г |

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

*Установите правильную последовательность.*

*Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. Установите правильную последовательность этапов подготовки к проведению испытаний:

- А) определение целей и задач испытаний
- Б) подбор и проверка оборудования
- В) разработка методики испытаний
- Г) определение условий проведения испытаний
- Д) подготовка образцов для испытаний

Правильный ответ: А, В, Г, Б, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

2. Установите правильную последовательность этапов проведения испытаний на устойчивость к вибрации:

- А) закрепление образца на вибрационном стенде
- Б) проведение испытаний
- В) настройка параметров вибрации
- Г) анализ результатов
- Д) регистрация данных

Правильный ответ: А, В, Б, Д, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

3. Установите правильную последовательность этапов проведения испытаний на долговечность:

- А) установка образцов в испытательное оборудование
- Б) подготовка образцов к испытаниям
- В) сбор и анализ данных
- Г) проведение испытаний
- Д) оформление результатов испытаний

Правильный ответ: Б, А, Г, В, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

4. Установите правильную последовательность этапов разработки методики испытаний:

- А) определение условий проведения испытаний
- Б) формулировка целей и задач испытаний
- В) определение необходимых ресурсов и оборудования
- Г) разработка последовательности действий и процедур
- Д) проверка и утверждение методики испытаний

Правильный ответ: Б, А, Г, В, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

## **Задания открытого типа**

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

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Задача контроля – установление \_\_\_\_\_ продукции требованиям, заданных в нормативных документах, в том числе и по результатам испытаний.

Правильный ответ: соответствия характеристик.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

2. \_\_\_\_\_ – продукция или ее часть, или проба, непосредственно подвергаемая эксперименту при испытаниях.

Правильный ответ: Образец для испытаний

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

3. \_\_\_\_\_ – документ, содержащий необходимые сведения об объекте испытаний, применяемых методах, средствах и условиях испытаний, результаты испытаний, а также заключение по результатам испытаний, оформленный в установленном порядке.

Правильный ответ: Протокол испытаний

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

4. Объем испытаний – характеристика испытаний, определяемая \_\_\_\_\_, а также суммарной продолжительностью испытаний.

Правильный ответ: количеством объектов и видов испытаний

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-

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

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Испытания с целью оценки соответствия продукции установленным стандартам и требованиям называются \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: сертификационные испытания / тестирование на соответствие

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

2. \_\_\_\_\_ - процесс проверки качества продукции перед приемкой заказчиком.

Правильный ответ: Приемочные испытания / проверка на соответствие / контроль качества

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

3. Процесс определения долговечности изделия при циклических нагрузках называется \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: испытание на выносливость / тест на долговечность / проверка на циклические нагрузки

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

4. Метод испытаний, включающий воздействие вибрации на изделие, называется \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: вибрационные испытания / тест на вибрацию / проверка на вибростойкость

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

### **Задания открытого типа с развернутым ответом**

1. Раскройте необходимость технического контроля.

Привести расширенный ответ.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Задача контроля – установление соответствия характеристик продукции требованиям, заданных в нормативных документах, в том числе и по результатам испытаний.

Важной характеристикой объектов контроля является контроль на пригодность, то есть это свойство конструкции изделия, обеспечивающие возможность удобства и надежность ее контроля при изготовлении, испытании, техническом обслуживании и ремонте.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

2. Перечислите виды технического контроля.

Привести расширенный ответ.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

Основные виды контроля:

Операционный контроль – это контроль после какой-либо операции на станке, прессе или сборки;

Приемочный контроль - проводят по государственным стандартам, общим техническим условиям и соответствующим техническим условиям;

В зависимости от средств контроля различают:

- визуальный контроль – когда объект контроля подвергается осмотру и определяется его соответствие установленным требованиям;

- органолептический контроль – субъективный метод контроля с помощью органов чувств, проводимый специальными экспертами;

- инструментальный контроль – контроль, осуществляемый при помощи измерительного прибора, калибров, стенов, испытательных машин.

По характеру воздействия на объект различают следующие виды контроля: разрушающий контроль и не разрушающий контроль.

Испытание продукции – это первая из разновидностей контроля, поэтому

испытаниям присущ системный метод.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

3. Какие методы испытаний используются для оценки долговечности материалов и почему они важны?

Привести расширенный ответ.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Для оценки долговечности материалов используются методы испытаний на усталость, коррозионную стойкость, износ и термоустойчивость. Эти методы важны для определения сроков службы материалов, их надежности и устойчивости к различным видам нагрузок и воздействий. Результаты таких испытаний помогают выбирать материалы для конкретных условий эксплуатации и повышать качество продукции.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ПК-1

4. Опишите процесс проведения климатических испытаний и их роль в оценке качества продукции.

Привести расширенный ответ.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Климатические испытания включают воздействие на образцы экстремальных температур, влажности, солнечного излучения и других климатических факторов. Процесс проведения включает подготовку образцов, настройку условий испытаний, проведение испытаний и анализ результатов. Роль климатических испытаний заключается в оценке устойчивости продукции к климатическим условиям, определении сроков службы и выявлении слабых мест конструкции. Это помогает повысить качество и надежность продукции.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

### Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Организация и технология испытаний» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология.

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 транспорта и логистики

Е.И. Иванова

### Лист изменений и дополнений

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