

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 лёгкой и пищевой промышленности

УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий
и инженерной механики

Могильная Е.П.

«25» февраля 2025 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по практике

«Научно-исследовательская работа»

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Технология, оборудование и система качества пищевых производств

Разработчик:

доцент

Бранспиз Е.В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры лёгкой и пищевой
промышленности
от «25» февраля 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

лёгкой и пищевой промышленности

Дейнека И.Г.

Луганск 2025 г.

Комплект оценочных материалов по практике «Научно-исследовательская работа»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать

- А) наблюдение
- Б) эксперимент
- В) анкетирование
- Г) все варианты верны

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-6, ОПК-12

2. Выберите один правильный ответ

Что такое технологический процесс в проектировании машиностроительного производства?

- А) план разработки инженерной документации для изготовления деталей
- Б) определение последовательности операций по обработке деталей
- В) выбор оборудования для производства деталей
- Г) описание всех этапов изготовления изделия от начального материала до готовой детали

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-6, ОПК-12

3. Выберите один правильный ответ

Какой метод проектирования широко используется при разработке машиностроительных изделий?

- А) метод математического моделирования
- Б) проектирование с использованием CAD/CAM систем
- В) экспертный метод
- Г) проектирование на основе опыта

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-6, ОПК-6

4. Выберите один правильный ответ

Как называется конкретный результат, который должен быть достигнут в ходе исследования?

- А) математическая модель
- Б) цель исследования
- В) разработка

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-6, ОПК-12

Задания закрытого типа на установление соответствия

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

Установите соответствие между состоянием оборудования и % его обесценивания

- | | |
|---|------------|
| 1) Новое, смонтированное, и неиспользованное оборудование в превосходном состоянии | А) 85-90% |
| 2) Очень хорошее (как новое, однако, бывшее в эксплуатации и не требующее никаких ремонтов или замены деталей) | Б) 95-100% |
| 3) Хорошее (бывшее в эксплуатации, однако, проходившее ремонт или модернизацию, находящееся в превосходном состоянии) | В) 65-80% |
| 4) Нормальное (бывшее в эксплуатации, но требующее некоторого ремонта или замены деталей) | Г) 40-60% |
| 5) Удовлетворительное (пригодное к эксплуатации) (бывшее в эксплуатации, находящееся в рабочем состоянии, однако требующее значительного ремонта) | Д) 20-35% |
| 6) Плохое (бывшее в эксплуатации, требующее значительной реконструкции, такой, как замена движущихся частей или основных структурных блоков) | Е) 10-15% |
| 7) Неликвидное (утиль) (не имеющее реальных перспектив быть проданным, кроме возврата стоимости конструктивных материалов) | Ж) 0-5% |

Правильный ответ: 1-Ж, 2-Е, 3-Д, 4-Г, 5-В, 6-А, 7- Б

Компетенции (индикаторы): УК-6, ОПК-6, ОПК-12

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

Установите соответствие между видом математических моделей и их классификацией

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1) По области использования | А) Статические, динамические |
| 2) По способу представления модели | Б) Учебные, исследовательские, опытные, имитационные |
| 3) С учётом фактора времени | В) Компьютерные, некомпьютерные |
| 4) По способу реализации | Г) Вербальные, графические, математические, табличные |

Правильный ответ: 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В

Компетенции (индикаторы): ОПК-12

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

Установите соответствие между методами активного и пассивного эксперимента

- | | |
|--------------------------|---|
| 1) Активный эксперимент | А) основан на регистрации входных и выходных параметров, характеризующих объект исследования, без вмешательства в ход эксперимента. Обработка собранных экспериментальных данных осуществляется после окончания эксперимента. Обычно изменяется только один фактор при фиксированных значениях всех остальных |
| 2) Пассивный эксперимент | Б) предполагает прямое вмешательство исследователя в изучаемый процесс. Он управляет уровнями факторов по разработанному плану эксперимента. На вход объекта подаются возмущающие воздействия, на выходе регистрируются статические и динамические характеристики |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А

Компетенции (индикаторы): ОПК-12

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

Установите соответствие между методами проверки результатов научных экспериментов

- | | |
|--|--|
| 1) Сравнительный (содержательный) анализ | А) Метод предполагает проведение ряда математических операций с целью определения наличия отклонений, случайных моментов и стабильных |
| 2) Апробация результатов | Б) Автор или эксперт внимательно изучает текст научной работы и констатирует значимые показатели, тенденции, а затем сравнивает с аналогичными исследованиями |
| 3) Статистическая проверка данных | В) Для проверки проводится несколько работ идентичного характера на ряде выбранных объектов. Полученные результаты сверяются между собой - в случае полного совпадения результатов, достоверность экспериментов неоспорима |
| 4) Верификация | Г) Этот приём считается самым надёжным и достоверным, он позволяет оценить полученные результаты, рекомендации и выводы на практике. Для этого нужно повторно провести |

эксперимент или следовать описанным автором
путём и сравнить полученные результаты

Правильный ответ: 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В

Компетенции (индикаторы): ОПК-12

**Задания закрытого типа на установление правильной
последовательности**

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

Установите правильную последовательность этапов тематического научно-технического и патентного информационного поиска

А) определение конкурентных преимуществ

Б) составление списка задач, решению которых данная технология способствует (но не решает целиком)

В) определение технических атрибутов и полезности технологии

Г) определение конкурирующих и альтернативных технологий

Д) составление списка задач, целиком (или почти целиком) решаемых данной технологией

Правильный ответ: В, Д, Б, Г, А

Компетенции (индикаторы): УК-6, ОПК-6, ОПК-12

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

Установите правильную последовательность основных этапов проведения исследований в условиях математического планирования эксперимента

А) анализ и интерпретация результатов, их представление. Получение оценок интересующих экспериментатора величин и определение степени достоверности этих оценок, выражение результатов анализа в терминах и понятиях той области науки или техники, в интересах которой был проведён эксперимент

Б) реализация выбранного способа решения задачи. Уточнение типа экспериментальной установки, определение значения целевой функции и факторов, объёмов выборки, кратности повторения опытов и т. д.; завершается этап проведением экспериментов

В) проверка выбранного способа решения задачи. Предварительные эксперименты с целью проверки экспериментальной установки и методики, а также предварительной оценки качества модели

Г) выбор способа решения и стратегии его реализации. Установление типа модели, выявление возможных влияющих факторов, параметров, выбор целевых функций

Д) сбор априорной информации об исследуемом объекте. Изучение литературы, опрос специалистов и т.п.

Е) постановка задачи. Определение цели эксперимента, выявление исходной ситуации, оценка допустимых затрат времени и средств, установление типа задачи

Правильный ответ: Е, Д, Г, В, Б, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-12

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

Установите правильную последовательность основных этапов построения технологического процесса электрохимической обработки (ЭХО)

А) обработка на станке (установка заготовки, её крепление и крепление токоведущих проводов к зачищенным участкам, установка электрода-инструмента в исходное положение, обработка в расчётном режиме, снятие и контроль детали)

Б) окончательный контроль (оценка соответствия линейных и угловых размеров детали чертежу, сравнение обработанных поверхностей с эталоном шероховатости, визуальный осмотр на отсутствие прижогов от коротких замыканий, коррозии, проверка качества консервации)

В) подготовительный (очистка заготовок от консервирующих смазок, создание базовых поверхностей для установки заготовки и подвода тока, удаление неэлектропроводных участков и покрытий, проверку размеров)

Правильный ответ: В, А, Б

Компетенции (индикаторы): УК-6

4. Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо

Установите правильную последовательность основных этапов научного исследования

А) определение новизны исследования, его теоретической и практической значимости, определение обоснованности и достоверности результатов исследования, анализ выполненной работы и перспектив её продолжения, оформление и литературная редакция работы, подготовка доклада и презентации, защита исследовательской работы.

Б) определение темы и актуальности исследования, формулировка проблемы и цели, выделение объекта и предмета исследования. Постановка задач и составление плана исследования, определение методов и практической базы, составление списка литературы по выбранной проблеме.

В) изучение теории и истории вопроса, анализ базовых понятий, исследование опыта решения данной проблемы, разработка теоретической модели, поиск форм и методов её реализации, реализация теоретической модели, создание опытного образца и его тестирование, обобщение и интерпретация экспериментального (практического) материала.

Правильный ответ: Б, А, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-6

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Нормативно-технический документ, устанавливающий основные требования к качеству продукции - _____

Правильный ответ: стандарт

Компетенции (индикаторы): УК-6

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Технологическая операционная карта – документ, который содержит информацию о _____ по производству изделия

Правильный ответ: последовательности операций

Компетенции (индикаторы): ОПК-6

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Контроль качества изделий в машиностроении — это проверка свойств, параметров и характеристик материала, готового изделия, на соответствие _____

Правильный ответ: стандартам

Компетенции (индикаторы): ОПК-6, ОПК-12

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание)

Изучение различными научными методами того или иного явления или процесса - _____

Правильный ответ: научные исследования/научное исследование

Компетенции (индикаторы): ОПК-12

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Дайте ответ на вопрос

Технологический процесс, характеризуемый единством содержания и последовательности большинства технологических операций и переходов для группы изделий с общими конструктивными признаками – это _____

Правильный ответ: типовой технологический процесс

Компетенции (индикаторы): ОПК-6

2. Дайте ответ на вопрос

Какая модель обычно строится на первом этапе исследования объекта или процесса?

Правильный ответ: описательная информационная модель

Компетенции (индикаторы): ОПК-12

3. Дайте ответ на вопрос

Сколько видов контрольных карт применяется для характеристики качественных признаков продукции?

Правильный ответ: 4 / четыре

Компетенции (индикаторы): ОПК-6

4. Дайте ответ на вопрос

Как называется охранный документ, удостоверяющий исключительное право, авторство и приоритет изобретения, полезной модели, промышленного образца?

Правильный ответ: патент

Компетенции (индикаторы): УК-6, ОПК-12

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Защита отчета о прохождении научно-исследовательской работы.

Задачи:

Подготовка презентации для защиты отчета о прохождении научно-исследовательской работы:

- содержание презентации должно отражать содержание всех разделов отчета о практике;
- количество слайдов презентации – не менее десяти;
- структура презентации: первый слайд – титульный, второй слайд – задачи практики в соответствии с индивидуальным планом, следующие слайды – характеристика содержания основной части отчета в соответствии с ее структурой, предпоследний слайд – выводы по результатам практики и предложения по усовершенствованию ее организации и содержания, последний слайд – контакты обучающегося и руководителя практики;
- оформление презентации – стандартные требования, использование встроенных цветовых схем, шрифтов, возможностей визуализации информации.

Время выполнения – 18 часов.

Ожидаемый результат: презентация для защиты отчета о прохождении научно-исследовательской работы.

Критерии оценивания: соответствие подготовленной презентации для защиты отчета о прохождении научно-исследовательской работы требованиям по структуре, содержанию и оформлению.

Компетенции: УК-6, ОПК-6, ОПК-12

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по практике «Научно-исследовательская работа» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование.

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

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