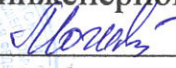


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий
и инженерной механики

 Могильная Е.П.

«25» 02 2025 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по практике**

«Научно-исследовательская работа»

15.04.01 Машиностроение

Обработка металлов по спецтехнологиям

Разработчик:

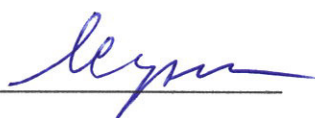
доцент



Кузьменко Н.Н.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры технологии машиностроения
и инженерного консалтинга
от «25» февраля 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой
технологии машиностроения
и инженерного консалтинга



Ясуник С.Н.

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): ОПК-1

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): ОПК-2

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): ОПК-12

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): ОПК-1

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): ОПК-11

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-5, ОПК-6

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-1

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-1

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): ОПК-1

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-5

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): ОПК-12

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-7

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): ОПК-8

2. *Напишите пропущенное слово (словосочетание)*

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

Правильный ответ: последовательности операций

Компетенции (индикаторы): ОПК-2

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-3, ОПК-10

4. *Напишите пропущенное слово (словосочетание)*

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

Правильный ответ: научные исследования/научное исследование

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

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-11

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-4

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): ОПК-9

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: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, 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 15.04.01 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

№ 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)