

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 обработки металлов давлением и сварки

УТВЕРЖДАЮ
Директор института технологий
и инженерной механики
Могильная Е.П.
« 25 » 2025 года



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Основы научных исследований»

15.03.01 Машиностроение

«Оборудование и технология сварочного производства»

Разработчик:
доцент, к.т.н.

А.В. Каленская

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры обработки металлов
давлением и сварки

от « 25 » 2025 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ А.А. Стоянов
(подпись)

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Основы научных исследований»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ.

Замысел исследования – это:

А) основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы

Б) литературное оформление результатов исследования

В) накопление фактического материала

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

2. Выберите один правильный ответ.

Наука выполняет функции:

А) гносеологическую

Б) трансформационную

В) гносеологическую и трансформационную

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

3. Выберите один правильный ответ.

Исходя из результатов деятельности, наука может быть:

А) фундаментальная

Б) прикладная

В) в виде разработок

Г) фундаментальная, прикладная и в виде разработок

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы) ОПК-4

4. Выберите один правильный ответ.

Научный проект – это:

А) временное научное предприятие, направленное на создание уникального научного результата (продукта или услуги)

Б) научная единица, объединенная исследовательской программой, единым стилем мышления и возглавляемая выдающимся ученым

В) совокупность и последовательность теорий, связанных непрерывно развивающимся основанием, общностью основополагающих идей и принципов

Г) совокупность исследований занимающихся определенной тематикой, определенный сектор научной дисциплины, некоторая часть дисциплинарного научного сообщества

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

5. Выберите один правильный ответ.

Доказательством научной новизны научного исследования является только

А) если автор достиг цель и решил все поставленные в начале задачи, т.е. «куда вывело исследование, то и стало новизной»

Б) если автор использует убедительные формулировки типа «впервые» и «ранее неисследованные»

В) если аргументировано показано «приращение» нового знания относительно проведенной автором историографии по данному вопросу

Г) если работа посвящена теме из области, в которой ранее никто не работал

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

6. Выберите два правильных ответа.

Укажите обязательное требование при подаче заявки на любой научный грант или выполнение научного исследования в рамках лота

А) взять на себя обязательства по внедрению результатов научного исследования в учебный процесс в вузе

Б) взять на себя обязательства по публикации результатов в высокорейтинговых журналах Scopus и/или Web of Science

В) подготовить английский вариант заявки (помимо русскоязычного варианта заявки)

Г) сформулировать предмет исследования (цель, задачи) и результат(ы), который(е) будет(ут) получен(ы)

Д) указать бюджет научного исследования

Е) указать в качестве руководителя исследователя с ученой степенью

Правильный ответ: Г, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

7. Выберите два правильных ответа.

Анализ, систематизация и усвоение передового опыта проведения научных исследований – это неотъемлемый элемент:

А) жизни любого интеллигентного человека

Б) научного исследования

В) обучения в университете

Г) обучения в школе

Д) работы на предприятии

Е) экологического контроля и надзора

Правильный ответ: Б, В
Компетенции (индикаторы): ОПК-1

8. Выберите два правильных ответа.

Ключевые элементы научной презентации – это:

А) акцент на ключевых теоретических (научно-практических) ваших достижениях (чтобы «за деревьями лес не потерять»)

Б) в начале презентации необходимо подробно изложить актуальность избранной темы, пусть даже на презентацию результатов останется меньше времени

В) методы в презентации должны быть изложены системно и подробно, даже если они являются стандартными для этой области науки

Г) слайды должны быть предельно информативны, чтобы избежать лишних вопросов

Д) строгий дизайн слайдов, не отвлекающий слушателя от понимания сути вашей научной работы

Е) яркие слайды, чтобы слушатель не заскучал в ходе вашей презентации

Правильный ответ: А, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

9. Выберите два правильных ответа.

Основные условия ведения научной дискуссии:

А) договориться в начале дискуссии с ее участниками об основных понятиях, чтобы не было разночтений

Б) дождавшись хотя бы секундной паузы в речи оппонента немедленно включиться в дискуссию

В) начинать каждое свое выступление словами: «позвольте, коллега, с вами не согласиться»

Г) отстаивая свою точку зрения быть предельно холодным, не допускать даже намека на эмоциональность

Д) стараться взять научного оппонента «измором», последовательно излагая и обосновывая один тезис за другим

Е) четко сформулировать положения, которые собираетесь отстаивать

Правильный ответ: А, Е

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

10. Выберите два правильных ответа.

Под самоплагиатом в науке обычно понимается:

А) значительное количество самоцитирования (доминирование самоцитирования над внешним цитированием)

Б) значительное количество цитирования соавторами работ автора (доминирование цитирования соавторов над другими видами внешнего цитирования)

В) одновременная публикация самим автором значительных по объему и идентичных (или очень близких) по форме и содержанию научных текстов в различных журналах (издательствах)

Г) повторная публикация самим автором значительных по объему и идентичных (или очень близких) по форме и содержанию научных текстов без указания на то, что эти тексты уже были опубликованы ранее

Д) ситуация, когда большинство внешних цитирований ваших трудов принадлежит одному автору, в перечне цитирований которого, доминируют ваши цитирования (при этом соавторами вы не являетесь)

Е) ситуация, когда большинство публикаций автора сделаны только в одном научном журнале

Правильный ответ: В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие методов генерирования новых идей их характеристикам.

Метод	Характеристика
1) Метод Дельфи	А) выявление экспертного мнения специалистов в условиях анонимности с последующей обработкой полученных результатов статистическими методами
2) Метод синектики	Б) группа людей активно предлагает различные идеи, участники группы пытаются их развить, тут же анализируют их, выявляя недостатки и преимущества
3) Мозговой штурм	В) поиск аналогий, когда первоначально нужно выбрать предмет исследования, создать таблицу для его аналогий (прямые, субъективные/личные, символические и фантастические) и сопоставить цель, объект и косвенные аналогии, найти решение проблемы на метауровне, «приземлить» его на практике
4) ТРИЗ	Г) решение творческих и изобретательских задач любой сложности и направленности без перебора вариантов, при котором на первом этапе производится такое переформулирование ситуации, чтобы сама формулировка отсекала бесперспективные и неэффективные пути решения, далее формулируется мини-задача, способствующая более точному описанию задачи, выявлению противоречий и их последующему устранению

Правильный ответ: 1-А, 2-В, 3-Б, 4-Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

2. Установите соответствие термина ключевым факторам сопоставления альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач.

Термин	Характеристика
1) Время	А) сопоставление в зависимости от качества и точности решения задачи
2) Качество	Б) сопоставление в зависимости от риска неполучения ожидаемого результата (вероятность того, что задача останется нерешенной)
3) Надежность	В) сопоставление в зависимости от финансовых расходов на решение задачи
4) Стоимость	Г) сопоставление по длительности решения задачи

Правильный ответ: 1-Г, 2-А, 3-Б, 4-В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

3. Установите соответствие этапов инициации научного исследования.

Этап	Характеристика
1) 1 - этап	А) выбор метода(ов) проведения исследования
2) 2 - этап	Б) обоснование актуальности научной темы
3) 3- этап	В) постановка цели
4) 4 - этап	Г) формулировка конкретных задач исследования

Правильный ответ: 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

4. Установите соответствие основных видов выпускных квалификационных и научно-квалификационных работ их характеристике.

Вид работа	Характеристика
1) Квалификационная работа бакалавра	А) практические работы, ориентированные на создание продукта (например, проектирование, разработка, внедрение) в конкретной области
2) Магистерская диссертация	Б) публикации, результаты исследований, проводимых в рамках научной работы, которые могут стать основой для научно-квалификационных работ.
3) Научные статьи	В) исследовательский или практический проект, демонстрирующий применение теоретических знаний и практических навыков на уровне бакалавриата
4) Проектные работы	Г) более глубокое исследование по определенной тематике, часто с акцентом на научные исследования, новые подходы и решение практических задач

4. Установите последовательность этапов оценки научной работы:

- А) подготовка работы к рецензированию
- Б) оценка оригинальности и значимости
- В) анализ результатов
- Г) рецензирование
- Д) принятие решения о публикации

Правильный ответ: А, Б, Г, В, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

5. Выберите правильную последовательность этапов научного исследования:

- А) сбор данных и анализ результатов
- Б) формулировка научного вопроса или гипотезы
- В) проведение эксперимента или наблюдения
- Г) обработка и интерпретация данных
- Д) подведение итогов и публикация результатов

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

6. Установите порядок этапов разработки научного проекта:

- А) определение целей и задач
- Б) разработка методологии
- В) сбор и анализ данных
- Г) формулировка выводов
- Д) презентация результатов

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Представитель науки, осуществляющий осмысленную деятельность по формированию научной картины квалификация в той или иной форме получили признание со стороны научного сообщества – это _____.

Правильный ответ: ученый / ученые

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Под научной _____ понимается такой вопрос, ответ на который не содержится в накопленном обществом научном знании.

Правильный ответ: проблемой
Компетенции (индикаторы): ОПК-1

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Творческое _____ начинается тогда, когда создается проблемная ситуация, предполагающая поиск решения в условиях неопределенности и дефицита информации.

Правильный ответ: мышление
Компетенции (индикаторы): ОПК-1

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Цель научного _____ – всестороннее и достоверное изучение объекта, процесса или явления, их структуры, связей и отношений на основе разработанных в науке научных принципов и методов познания, а также получение и внедрение в практику полезных для человека результатов.

Правильный ответ: исследования
Компетенции (индикаторы): ОПК-1

5. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Метод разделения объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения – это _____.

Правильный ответ: анализ
Компетенции (индикаторы): ОПК-1

6. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Исследователь – это специалист, создающий новые _____.

Правильный ответ: знания
Компетенции (индикаторы): ОПК-1

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Как называется документ, если в нем изложено техническое решение в любой области, относящееся к продукту или способу (устройство: конструкции, изделия; вещество: химическое соединение и т. д.). Срок действия 20 лет.

Правильный ответ: Изобретение
Компетенции (индикаторы): ОПК-1

2. Как называется документ, если в нем сжатое изложение самого существенного в данном материале? Он должен быть кратким и точным в выражении мыслей автора своими словами.

Правильный ответ: Конспект
Компетенции (индикаторы): ОПК-1

3. Как называется помещение, которое представляет собой специально оборудованную комнату для исследований?

Правильный ответ: Лаборатория
Компетенции (индикаторы): ОПК-1

4. На каком этапе научного исследования происходит обоснование заключительных выводов и практических рекомендаций?

Правильный ответ: На исследовательском этапе
Компетенции (индикаторы): ОПК-1

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Что такое объект и предмет научного исследования?

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый ответ:

Объект исследования – это то, на что направлена познавательная деятельность исследователя, это процесс или явление, которое содержит проблемную ситуацию. Это та часть практики или научного знания, с которой работает исследователь.

Предмет исследования – это множество устойчивых взаимосвязанных характеристик объекта, связанных также с конкретными целями, проблемами и задачами исследования, т. е. это какой-либо из аспектов объекта исследования.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

2. Что такое научный доклад, его назначение и структура?

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый ответ:

Научный доклад – это устное (или письменное) выступление перед аудиторией на определённую научную тему, т.е. представление результатов на проведённые исследования, которые освещающие актуальность проблемы или знакомят слушателей с новыми разработками в какой-либо области науки.

Структура научного доклада включает в себя: сначала приводятся вводные данные – введение, затем основная часть, представляющая результаты проведенного исследования и, наконец, выводы.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

3. Способы представления результатов исследования?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый ответ:

Существует несколько основных форм представления результатов научной работы: статья, тезисы; доклад, сообщение; реферат; текст научного сочинения; отчет.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

4. Что относится к основным целям и задачам науки?

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый ответ:

Основная цель науки – получение знаний об объективном и субъективном мире, постижение объективной истины.

Основные задачи науки: сбор, описание, анализ, обобщение и объяснение фактов; обнаружение законов развития природы, общества и познания; систематизация полученных знаний; объяснение сущности явлений и процессов окружающего мира; прогнозирование событий, явлений и процессов; установление направлений и форм практического использования полученных знаний.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

5. Что такое планирование и организация эксперимента?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый ответ:

Планирование и организация эксперимента – это процесс определения целей, выбора методов и разработки плана для проведения экспериментального исследования.

Он включает в себя: определение факторов и уровней; выбор статистических методов; разработку процедур для сбора данных и анализа результатов эксперимента.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1

6. С чего начинается любое научное исследование?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый ответ:

Любое научное исследование начинается с разработки методологии. Методология – это группа методов, способов, приемов и их очередность, которая принята при разработке научного исследования, схема, план решения определенной научно-исследовательской задачи.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы) ПК-4

7. Что такое аннотация к статье?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый ответ:

Аннотация к статье — это краткая характеристика содержания статьи, которая включает в себя основные фактические сведения и выводы описываемой работы. Она даёт читателю представление об основных положениях статьи без ознакомления с полным авторским текстом.

Критерии оценивания: содержательное соответствие приведенному выше пояснению.

Компетенции (индикаторы) ПК-4

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Основы научных исследований» 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

 С.Н. Ясуник

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)