

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**«СТРУКТУРА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО  
ПОЗНАНИЯ»**

**Факультет:** ГТФ

**Научная специальность:** 2.5 «Машиностроение»

**Направленность:** 2.5.21 «Машины, агрегаты и технологические процессы»

**Уровень образования:** аспирантура

**Кафедра** «Металлургии, машин и оборудования»  
наименование кафедры

Разработчик ФОС:

К.Т.Н., доцент

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

А.В. Каверзин

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры,  
протокол № 11 от 10.06.2026 г.

И.О. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Е.В. Лаговская

Фонд оценочных средств по дисциплине «Структура и методы научного познания» для текущей/ промежуточной аттестации разработан в соответствии с Федеральными государственными требованиями высшего образования по специальности / направлению подготовки 2.5.21 «Машины, агрегаты и технологические процессы» на основе Рабочей программы дисциплины «Структура и методы научного познания», утвержденной решением ученого совета от 24.03.2026 г., Положения о формировании Фонда оценочных средств по дисциплине (ФОС), Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ЗГУ, Положения о государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников по образовательным программам высшего образования в ЗГУ им. Н.М. Федоровского.

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1. Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения |
|--------------------------------|-----------------------|
|--------------------------------|-----------------------|

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

| №п/п          | Контролируемые разделы(темы) дисциплины | Код результата обучения по дисциплине/ модулю | Оценочные средства текущей аттестации |       |
|---------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|-------|
|               |                                         |                                               | Наименование                          | Форма |
| <b>1 курс</b> |                                         |                                               |                                       |       |

## 2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

### 2.1. Задания для текущего контроля успеваемости

#### *Часть 1. Научное познание и его структура*

1. Познавательные способности человека: чувственное и рациональное познание.
2. Структура познания.
3. Ненаучные способы и виды познания.
4. Наука как познавательная деятельность.
5. Научное познание как сложная развивающаяся система (Эмпирическое и теоретическое мышление).
6. Проблема истины. Практика как критерий истины.

#### *Часть 2. Многообразие форм знания. Научное и ненаучное знание*

1. Научное и ненаучное знание: проблема демаркации.
2. Состояние общественного сознания в современной России.
3. Многообразие видов и форм знания.
4. Девиантное и аномальное знание (Лженаука, Квазинаука, Антинаука, Псевдонаука, Паранаука).
5. Ненаучное знание.
6. Наука и религия, знание и вера.

#### *Часть 3. Научное знание как система, его особенности и структура*

1. Научное знание, его структура и основные формы: научные факты, проблемы, гипотезы, категории, законы, принципы, концепции, теории, научная картина мира.

2. Уровни научного знания: эмпирический, теоретический, метатеоретический.
3. Идеалы научности знания.

## **2.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)**

### **2.3. Фонд оценочных средств**

#### ***Блок А. Задания с выбором одного верного ответа (Базовый уровень)***

1. Какой уровень научного знания характеризуется непосредственным взаимодействием исследователя с объектом, использованием приборов и проведением экспериментов?
  - а) Метатеоретический
  - б) Эмпирический
  - в) Теоретический
  - г) Философский
2. Что является основным критерием истинности научного знания в марксистской и современной праксеологической традициях?
  - а) Логическая непротиворечивость
  - б) Мнение авторитетного научного сообщества
  - в) Практика
  - г) Эстетическая привлекательность теории
3. Какое из перечисленных понятий относится к девиантному (анормальному) знанию, которое претендует на научность, но не имеет под собой никакой методологической или фактической базы?
  - а) Паранаука
  - б) Псевдонаука
  - в) Ненаучное знание (искусство)
  - г) Религиозное знание
4. Что представляет собой «научная картина мира»?
  - а) Совокупность всех научных фактов, накопленных человечеством
  - б) Целостная система представлений об общих свойствах и закономерностях действительности, выступающая как синтетическое знание
  - в) Набор гипотез, ожидающих экспериментальной проверки
  - г) Философская догма, не подлежащая пересмотру

#### ***Блок Б. Задания с выбором нескольких верных ответов (Продвинутый уровень)***

5. Какие из перечисленных форм относятся к основным формам теоретического уровня научного знания? (Выберите 3 верных варианта)
  - а) Научный факт
  - б) Научная проблема
  - в) Научная гипотеза
  - г) Результаты непосредственного наблюдения
  - д) Научная теория
6. Выберите характеристики, присущие именно научному знанию (в отличие от ненаучного). (Выберите 3 верных варианта)
  - а) Объективность и обоснованность
  - б) Опора исключительно на веру и откровение
  - в) Системность и проверяемость
  - г) Использование специального понятийного аппарата и методов
  - д) Невозможность опровержения (фальсификации)
7. К видам девиантного или анормального знания относятся: (Выберите 3 верных варианта)
  - а) Лженаука
  - б) Классическая механика Ньютона
  - в) Квазинаука
  - г) Антинаука
  - д) Эмпирические обобщения

**Блок В. Задания на установление соответствия (Продвинутый уровень)**

8. Установите соответствие между формой научного знания и ее определением:

| Форма научного знания | Определение                                                                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| А) Научный факт       | 1. Достоверное знание о единичном явлении или процессе, зафиксированное с помощью научных методов.                                   |
| Б) Научная гипотеза   | 2. Высшая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях определенной области действительности. |
| В) Научная теория     | 3. Научно обоснованное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений, требующее проверки.                             |

9. Установите соответствие между видом аномального знания и его сутью:

| Вид аномального знания | Суть                                                                                                                                                           |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| А) Паранаука           | 1. Знание, которое сознательно фальсифицирует факты и имитирует внешние атрибуты науки ради корыстных целей.                                                   |
| Б) Псевдонаука         | 2. Знание, которое находится «рядом» с наукой, использует ее терминологию, но не соблюдает строгих методов (например, некоторые виды нетрадиционной медицины). |
| 10. В) Антинаука       | 3. Знание, которое открыто враждебно научному методу и рациональности, призывает к отказу от разума (например, некоторые деструктивные культы).                |

11. Установите соответствие между уровнем научного знания и характерными для него методами:

| Уровень научного знания      | Метод                                                                                     |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| А) Эмпирический уровень      | 1. Идеализация, формализация, аксиоматический метод, мысленный эксперимент.               |
| Б) Теоретический уровень     | 2. Философско-методологический анализ оснований науки, реконструкция научных картин мира. |
| В) Метатеоретический уровень | 3. Наблюдение, измерение, описание, сравнение, реальный эксперимент.                      |

**Блок Г. Задания на установление последовательности (Экспертный уровень)**

11. Установите правильную иерархическую последовательность форм научного знания от простейшей к наиболее сложной и целостной:

- А) Научная теория
- Б) Научный факт
- В) Научная гипотеза
- Г) Научная картина мира

12. Установите логическую последовательность этапов развития научного познания при решении новой исследовательской задачи:

- А) Формулирование и проверка гипотезы

- Б) Накопление и первичное обобщение эмпирических фактов
- В) Выявление и формулирование научной проблемы
- Г) Создание или развитие научной теории

***Блок Д. Задания открытого типа с развернутым ответом (Экспертный уровень)***

13. Раскройте суть «проблемы демаркации» в философии науки. Какие критерии позволяют отделить научное знание от псевдонаучного?
14. Охарактеризуйте структуру научной теории. Какие обязательные компоненты она должна содержать, чтобы считаться состоявшейся?
15. Объясните, почему практика считается критерием истины, и в чем заключаются исторические ограничения этого критерия?