

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Основы научной деятельности, 6 семестр

Код, направление подготовки	03.03.02
Направленность (профиль)	Цифровые технологии в геофизике
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Кафедра экспериментальной физики
Выпускающая кафедра	Кафедра экспериментальной физики

Типовые вопросы к зачету:

Раздел 1. Наука. Основные понятия. Организационная структура науки. Качества исследователя.

1. Сущность исследования. Связь понятий «исследование», «эксперимент», «опыт», «анализ», «обследование»
2. Объект и предмет, информационная база исследования
3. Роль информации в исследованиях
4. Сущность и предметное проявление информации
5. Источники информации, используемой в исследованиях. Работа с фактами
6. Понятие и роль проблемы в исследовании
7. Цели исследований и понятие «герменевтический круг»
8. Гипотеза, ее роль и выдвижение
9. Виды исследований

Раздел 2. Методология научных исследований. Общенаучная и философская методология: сущность, общие принципы. Научная информация: поиск, накопление и обработка

1. Подходы к объекту, используемые в исследованиях, и характеризующие их принципы
2. Концепция, программа и план исследования, научная парадигма
3. Классификация методов, используемых в исследованиях
4. Методы, используемые на этапе выявления проблемы
5. Общенаучные методы исследования
6. Эмпирические методы исследования
7. Мыслительно-логические методы исследования
8. Особенности и ловушки анализа

Раздел 3. Эксперимент. Основные определения Погрешность эксперимента.

1. Общенаучные методы исследования
2. Эмпирические методы исследования
3. Мыслительно-логические методы исследования

4. Особенности и ловушки анализа
5. Виды классификаций и их особенности
6. Фазы доказательства и его виды
7. Междисциплинарные методы исследования
8. Методы получения первичной информации

Раздел 4. План эксперимента Обработка результатов исследования. Статистическая обработка экспериментальных данных

1. Фазы доказательства и его виды
2. Междисциплинарные методы исследования
3. Методы получения первичной информации
4. Экспертные методы получения первичной информации
5. Инструментальные методы получения первичной информации
6. Ранговый корреляционный анализ
7. Корреляционно-регрессионный анализ