

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра информатики

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«20» сентября 2024 г., протокол № 1
И.О. заведующего кафедрой

Осипов Г.С.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Б1.О.02 Организация научного исследования

Уровень высшего образования
МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
09.04.03 Прикладная информатика

профиль
Искусственный интеллект и анализ данных

Квалификация
Магистр

Форма обучения
очная

Южно-Сахалинск
2024 г.

1. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, разработки стратегии действий. УК-1.2. Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-1.3. Владеть методами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, разработки стратегии действий
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знать основные приемы определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки. УК-6.2. Уметь эффективно использовать приемы определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки УК-6.3. Владеть навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-3.	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства анализа профессиональной информации, выделения в ней главное, структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. ОПК-3.2. Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. ОПК-3.3. Владеет навыками анализа профессиональной информации, выделения в ней главное, структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-4.	Способен применять на практике новые научные принципы	ОПК-4.1. Знает новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.2.

	и методы исследований	Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований; ОПК-4.3. Владеет навыками применения на практике новых научных принципов и методов исследований
--	-----------------------	---

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1. Методологические основы исследований в области искусственного интеллекта.	УК-1, УК-6, ОПК-3, ОПК-4	Задания к практическим занятиям, контрольные вопросы, вопросы к коллоквиуму, вопросы к зачету
2.	Тема 2. Организация исследований в области искусственного интеллекта	УК-1, УК-6, ОПК-3, ОПК-4	Задания к практическим занятиям, контрольные вопросы, вопросы к коллоквиуму, вопросы к зачету
3.	Тема 3. Методы исследований в области искусственного интеллекта	УК-1, УК-6, ОПК-3, ОПК-4	Задания к практическим занятиям, контрольные вопросы, вопросы к коллоквиуму, вопросы к зачету
	зачету	УК-1, УК-6, ОПК-3, ОПК-4	Вопросы к зачету

Практическое занятие №1 (4 ч.)

Тема **Методологические основы исследований в области искусственного интеллекта.**

Вопросы для обсуждения:

1. Общие понятия о методах научных исследований.
2. Методологические основы научного исследования.
3. Субъект и объект научного исследования.
4. Особенности научной терминологии.
5. Понятия теории, методологии, концепции, парадигмы, метода, методики, научного подхода.
6. Принципы и уровни научного познания.
7. Множественность методов научных исследований и проблемы их классификации.
8. Анализ и синтез как средство научного исследования.
9. Дедуктивный и индуктивный анализ.
10. Система научных исследований в области искусственного интеллекта и машинного обучения

Практическое занятие №2 (4 ч.)

Тема **Организация исследований в области искусственного интеллекта**

Вопросы для обсуждения:

1. Объект исследований.
2. Методологические принципы исследований в области искусственного интеллекта
3. Система методов в исследованиях.

4. Общая организация исследований.
5. Приемы обработки и систематизации материалов, выполнения аналитических исследований, оформления промежуточных результатов исследований.
6. Структура и содержание научного отчета по исследованию в области искусственного интеллекта и машинного обучения

Практическое занятие №3 (8ч.)

Тема Методы исследований в области искусственного интеллекта

Вопросы для обсуждения:

1. Основные модели искусственного интеллекта, решение проблемы представления знаний.
2. Методы интеллектуального анализа данных.
3. Понятие нейроинформатики и нейрокибернетики.
4. Понятие экспертной системы, структура, виды, функции.
5. Методологические основы синтеза систем искусственного интеллекта и интеграция методов машинного обучения.

Индивидуальные задания (15 вариантов)
Тестовые задания по дисциплине «Методология и методы научного исследования»

1. Метод исследования – это

- А. предписание, как действовать
- Б. исследовательская позиция ученого
- В. стиль исследовательской деятельности
- Г. план исследовательских действий

2. Объект исследования – это

- А. сфера деятельности
- Б. область действительности
- В. план исследовательских действий
- Г. область реальности

3. Соотношение науки и практики состоит в том, что

- А. наука призвана обобщать передовой педагогический опыт
- Б. наука помогает оптимизировать практику образования
- В. практика формирует запрос на интеллектуальные исследования
- Г. наука призвана обобщать практику

4. Принцип — это

- А. наиболее общее требование к проведению исследования
- Б. основная идея исследования
- В. стратегия исследования
- Г. направленность исследования

5. Методология науки – это

- А. учение о принципах, методах и формах познавательной деятельности
- Б. нормативное знание о способах организации научного исследования;
- В. системное изложение ведущих идей
- Г. учение о профессиональной деятельности

6. Вставьте пропущенное определение Метод исследования практики и получения эмпирического материала с целью, доказать некую теоретическую идею или гипотезу называется_____

7. Вставьте пропущенное определение «Слабая» часть противоречия, вынесенная как проблема и составляющая цель исследования называется_____

8. Процедура предварительного просмотра и оценивания состояния научной работы, её готовности к защите перед аттестационной комиссией называется _____

9. Определение вклада исследовательской деятельности аспиранта в науку относится

- А. актуальности
- Б. новизне
- В. проблеме
- Г. Предмету

10. Научная публикация в виде книги, излагающая исследование одной темы и её теоретическое описание называется

- А. статьей
- Б. публикацией

- В. монографией
- Г. Авторефератом

11. Несамостоятельность при выполнении реферата или научной работы, списывание либо с научных источников, либо с чьей-то ранее выполненной работы называется

- А. компиляцией
- Б. заимствованием
- В. заключением
- Г. рецензией

12. Смысловое определение понятия, установление специфики его употребления в тексте называется

- А. резолюцией
- Б. дефиницией
- В. рецензией
- Г. компиляцией

13. Способность успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении задач профессионального рода деятельности называется

- А. конкретизацией
- Б. компетенцией
- В. дефиницией
- Г. компиляцией

14. Определить последовательность при написании научных работ:

- А. статья РИНЦ, статья ВАК, автореферат, кандидатская диссертация
- Б. статья ВАК, автореферат, кандидатская диссертация
- В. автореферат, монография, отзыв, кандидатская диссертация
- Г. кандидатская диссертация, автореферат, монография, статья ВАК

16. Определить последовательность при проведении научного исследования

- А. проблема, цель, задачи, предмет, объект
- Б. гипотеза, проблема, цель, задачи
- В. предмет, объект, новизна, цель
- Г. проблема, задачи, цель, объект

17. Проектирование основного направления исследования, определение цели как его конечного результата относится к

- А. новизне
- Б. стратегии
- В. цели
- Г. проблеме

18. Лицо, критически оценивающее результаты исследовательской деятельности, относится называется

- А. рецензентом
- Б. оппонентом
- В. аспирантом
- Г. научным руководителем

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля

1. Определение науки, функции, классификация, отрасли.
2. Наука и другие формы освоения действительности.

3. Основные этапы развития науки.
4. Модели исследований.
5. Этапы проведения научного исследования актуальность и научная новизна исследования.
6. Управление, планирование и координация научных исследований.
7. Экспериментальные исследования.
8. Особенности научной деятельности.
9. Философско-психологические и системотехнические основания науки.
10. Науковедческие основания науки.
11. Этические и эстетические основания науки.
12. О роли науки в современном обществе.
13. Методология художественной деятельности.
14. Характеристики научной деятельности.
15. Особенности научной деятельности.
16. Принципы научного познания.
17. Средства и методы научного исследования.
18. Организация процесса проведения исследования.
19. Фаза проектирования научного исследования.
20. Технологическая фаза научного исследования.

Форма контроля – **зачет**

Примерные вопросы к зачету

1. Философско-психологические и системотехнические основания методологии науки
2. Науковедческие основания методологии науки
3. Этические и эстетические основания методологии науки
4. Особенности научной деятельности
5. Принципы научного познания
6. Общая характеристика методов науки
7. Предмет методологии науки
8. Классификация методов познания
9. Взаимодействие методологии с другими дисциплинами
10. Критерии и нормы научного познания
11. Анализ исследования и обоснование его результатов
12. Возникновение проблемы как выражение несоответствия в развитии научного знания
13. Решение проблем и прогресс научного знания
14. Постановка и разработка научных проблем
15. Средства научного исследования: материальные, информационные, математические, логические, языковые
16. Методы научного исследования: теоретические, эмпирические
17. Методы анализа, классификации и построения теорий
18. Методы и функции научного объяснения
19. Методы и функции понимания
20. Методы предвидения и прогнозирования
21. Гуманитарные методы исследования
22. Фаза проектирования научного исследования
23. Рефлексивная фаза научного исследования
24. Структура и логика научного диссертационного исследования

25. Распределение и структура материала

Критерии оценивания

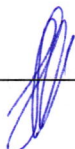
Оценка «зачтено» выставляется,

- студенту глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого увязывается теория с практикой, он показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает и использует рациональные и современные средства решения поставленной проблемы.
- студенту твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении поставленной задачи.
- студенту, который знает только основной программный материал, но не усвоил особенностей, допускает в ответе неточности, некорректно формулирует основные законы и правила, затрудняется в выполнении практических задач.

Оценка «незачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает в ответе существенные ошибки, с затруднениями выполняет практические задания

Форма контроля	За одну работу		Всего	
	Мин. баллов	Макс. баллов	Мин. баллов	Макс. баллов
Текущий контроль:				
Активная работа на занятии	0,25	0,5	9	18
Выполнение домашнего задания	0,75	0,75	27	27
Выполнение заданий самостоятельной работы	1	3	1	3
коллоквиум	1	3	3	9
Промежуточная аттестация (экзамен)			20	43
Итого за семестр			60	100

Составитель _____



Осипов Г.С., профессор кафедры информатики

«19» марта 2024 г.