

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»


Кафедра геологии и нефтегазового дела

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«24» мая 2024 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

 / Денисова Я.В.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Б1.О.06 Научно-исследовательский семинар»

Уровень высшего образования
МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
21.04.01 «Нефтегазовое дело»

(код и наименование направления подготовки)

Профиль «Управление разработкой нефтегазовых месторождений»

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Магистр

Форма обучения
очная

Южно-Сахалинск, 2024

1. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Фонд оценочных средств – это неотъемлемая часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Б1.О.06 Научно-исследовательский семинар» утвержден на заседании кафедры Геологии и нефтегазового дела Технического нефтегазового института СахГУ.

| Коды компетенции | Содержание компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------------------------|---|--|
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач; УК-2.2 проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; УК-2.3 публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.1 применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы УК-6.2 умеет определять, прогнозировать и предотвращать угрозы возникновения нестандартных ситуаций вследствие производственной деятельности; нести социальную и этическую ответственность за принятые решения УК-6.3 владеет способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| ОПК-4 | Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в | ОПК-4.1 формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения ОПК-4.2 проводит и |

| | | | |
|-------|---|--------------------------|--|
| | практической деятельности | технической деятельности | организовывает самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность ОПК-4.3 обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы |
| ОПК-5 | Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях | | ОПК-5.1 дает оценку необходимости корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов ОПК-5.2 применяет прикладные программные пакеты и системы моделирования систем и процессов в сфере добычи, переработки и транспортировки углеводородов, а также при выполнении научно-исследовательских работ ОПК-5.3 прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем |

2. Структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часа).

Очно-заочная форма обучения

| Вид работы | Трудоемкость, акад. часов | | | |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------|
| | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | Всего |
| Общая трудоемкость | 72 | 72 | 72 | 216 |
| Контактная работа: | 8 | 8 | 8 | 24 |
| Лекции | - | - | - | - |
| Практические работы | 4 | 4 | 4 | 12 |
| Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО): проведение текущих консультаций по подготовке к лекционным и практическим работам, ИРС | 4 | 4 | 4 | 12 |
| Самостоятельная работа: | 64 | 64 | 64 | 192 |
| самоподготовка (проработка и повторение материала учебников и учебных пособий, ГОСТов, ТУ, СП и др., изучение технологических схем, диагностических методик) | 46 | 46 | 46 | 138 |
| подготовка к практическим занятиям | 8 | 8 | 8 | 24 |
| подготовка к зачету | 10 | 10 | 10 | 30 |

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

Результатом успешного освоения дисциплины «Научно-исследовательский семинар» является обладание студентами компетенций (УК-2, УК-6, ОПК-4, ОПК-5). Оценка знаний, умений, навыков осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля (зачета).

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля

1. Какие методы научного исследования составляют основу для теории и методики изучения проблемы в вашей области исследования?
2. Каковы актуальные проблемы теории и методики в вашей области исследования?
3. Как влияет совершенствование методов на развитие теории и методики в вашей области исследования?
4. Что является объектом и предметом исследования в теории и методики в вашей области исследования?
5. Каковы основные задачи теории и методики в вашей области исследования?
6. Назовите основные разделы содержания теории и методики в вашей области исследования.
7. Какие основные планируемые результаты ожидаются в вашей области исследования?
8. Зачем теории и методики в вашей области исследования нужны количественные методы исследования?
9. Выявите дефициты собственной готовности к выполнению исследования в рамках научного исследования.
10. Составьте план для компенсации выявленных образовательных дефицитов.
11. Выразите свое понимание роли и места системного подхода как методологической основы исследования в рамках выбранной темы и направления исследования.
12. Выразите свое понимание роли и места деятельностного подхода как методологической основы исследования в рамках выбранной темы и направления исследования.
13. Соотнесите осмысление и понимание как объяснение исследования в соответствующей области наук. Как это будут соотноситься в различных аспектах исследования? Результаты осмысления представить в виде схемы.
14. Определите основные методологические характеристики исследования в рамках темы.
15. Разработайте программу научного исследования.
16. Составьте методику проведения экспериментальной работы. Постройте модель исследования, развернутую во времени.
17. Методологические стратегии диссертационного исследования. Структура и логика научного диссертационного исследования.
18. Выбор темы, план работы, библиографический поиск, отбор литературы и фактического материала.
19. Концепция диссертации.
20. Категориальный аппарат, понятия, термины, дефиниции, теории, концепции, их соотношение.
21. Распределение и структура материала.

22. Научная проблема. Техническое противоречие.
23. Раскрытие задач, интерпретация данных, синтез основных результатов. Правила и научная этика цитирования: научные школы, направления, персоналии.
24. Научный аппарат диссертации.
25. Методики выбора темы исследования.
26. Практическая значимость диссертации и актуальность ее темы. Академический стиль и особенности языка диссертации.
27. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления.
28. Композиционная структура научного произведения.
29. Подготовка и оформление библиографического аппарата.
30. Представление к защите, процедура публичной защиты.
31. Требования, предъявляемые к речи соискателей на публичной защите диссертации.
32. Особенности внедрения новых технологий, оборудования, систем.
33. Особенности планирования экспериментального исследования.

Контрольные вопросы для проведения промежуточного контроля

1. В подготовке каких научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований Вам приходилось участвовать?
2. Какой фактический материал для подготовки отчета по научной работе Вами собран, какие проведены опыты и эксперименты.
3. Какие прикладные научные исследования в области Геологии, разведки и разработки полезных ископаемых представляют интерес для магистра направленности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»?
4. В создании каких новых и совершенствовании известных методик моделирования и расчетов, необходимых при проектировании, прогнозировании состояния разработки месторождений, проявлений геомеханических, гидродинамических и газодинамических процессов при добыче полезных ископаемых, технологических процессов и технических устройств отрасли Вы принимали участие?
5. Какие патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок Вам доводилось проводить?
6. В чем заключался сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, в выборе методик и средств решения задач?
7. Доводилось ли Вам принимать участие в разработке моделей проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве?
8. Приведите список литературных источников, используемых при подготовке отчета.
9. Приведите схемы, фотографии, эскизы, графики с соответствующими пояснениями, таблицы, необходимые расчеты.
10. В каких научно-исследовательских, конструкторских и проектных работах Вы принимали участие и какое?

Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся

| Вопросы к зачету | Формируемые компетенции |
|---|-------------------------|
| 1. Планирование научной работы в научно-исследовательских | ОПК-4, ОПК- |

| | |
|--|--------------------------|
| организациях, вузах, на кафедрах. | 5 |
| 2. Основные этапы научного исследования и их характеристика. | ОПК-4, ОПК-5 |
| 3. Выбор темы научного исследования, определение его цели и задач. | ОПК-4, ОПК-5 |
| 4. Объект и предмет исследования. Факторы, определяющие выбор темы. | ОПК-4, ОПК-5 |
| 5. Информационное обеспечение научной работы. | ОПК-4, ОПК-5, УК-2 |
| 6. Методы обработки и хранения информации. | ОПК-4, УК-2 |
| 7. Традиционные и современные носители информации. Основные источники научной информации. | ОПК-4, ОПК-5, УК-2 |
| 8. Виды научных изданий. Виды учебных изданий. Систематизация и анализ научной и учебной информации. | ОПК-4, ОПК-5, УК-2 |
| 9. Методика чтения научной литературы. Виды чтения специальной литературы (просмотровое, ознакомительное, поисковое, изучающее). | УК-6, ОПК-4, ОК-5 |
| 10. Формы регистрации научной информации. | ОПК-4, ОПК-5 |
| 11. Виды научно-исследовательских работ и их характеристика. | ОПК-4, УК-2 |
| 12. Реферат как научное произведение, его назначение и структура. | ОПК-4, УК-2 |
| 13. Научный доклад, его назначение и структура. Тезисы доклада. | ОПК-4, ОПК-5, УК-2 |
| 14. Научная статья, ее структура и содержание. Теоретические и эмпирические статьи. | ОПК-4, ОПК-5, УК-2 |
| 15. Приемы изложения научного материала и его редактирования. | ОПК-4, УК-2 |
| 16. Требования к техническому оформлению научной работы (сокращение слов и словосочетаний, оформление таблиц, графиков и библиографического аппарата). | ОПК-4, ОПК-5, УК-2 |
| 17. Постановка научной проблемы. Методология исследования: выбор цели, подхода, формулирование ограничений. Выбор средств и методов исследований. | ОПК-4, ОПК-5, УК-2 |
| 18. Гипотеза научного исследования. Принципы разработки и формулирования гипотезы исследования. | ОПК-4, ОПК-5, УК-2 |
| 19. Разработка программы исследования. План исследования. Методика исследования. | ОПК-4, ОПК-5, УК-2 |
| 20. Особенности реализации основных стадий исследования. | ОПК-4, ОПК-5, УК-2 |
| 21. Эмпирические методы научных исследований: классификация и характеристика. | ОПК-4, ОПК-5, УК-2 |
| 22. Эмпирико-теоретические методы научных исследований: классификация и характеристика. | УК-6, ОПК-4, ОПК-5, УК-2 |
| 23. Методы сбора, обработки и анализа информации для проведения научного исследования. | ОПК-4, ОПК-5, УК-2 |
| 24. Объект и предмет исследования. Факторы, определяющие выбор темы. | ОПК-4, ОПК-5, УК-2 |
| 25. Информационное обеспечение научной работы. | ОПК-4, ОПК-5, УК-2 |

Критерии оценивания компетенций на зачете

Сумма баллов, набранных студентом по дисциплине зачете, переводится в оценку в соответствии с таблицей

| Сумма баллов по дисциплине | Оценка по промежуточной аттестации | Характеристика уровня освоения дисциплины |
|----------------------------|------------------------------------|---|
| 85-100 | «зачтено» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности |
| 70-84 | «зачтено» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| 52-69 | «зачтено» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |
| 30-51 | «не зачтено» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков. |
| 0-29 | «не зачтено» | Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков |

Типовые задания для самостоятельного изучения

1. Составление концепции исследования в вашей области исследования.

Типовое задание: Составьте концепцию исследования по актуальной проблеме в вашей области исследования.

Разработанная концепция исследования должна включать перечень вопросов, подлежащих изучению при выполнении работы (Что надо изучить?).

Далее необходимо составить список работ, которые требуется выполнить для решения определенных вопросов (Как и в какой срок необходимо изучить?).

2. Составление плана научной статьи

Типовое задание: Составьте план научной статьи по актуальной в вашей области исследования.

В представленном плане статьи должны найти отражение:

- актуальность статьи - почему важно исследовать эту тему; чем она значима для текущего момента, для современной ситуации;
- постановка проблемы - в чем выражается какое-либо противоречие, обозначается отсутствие какой-либо информации и одновременно потребность в ней;
- разработанность исследуемой проблемы - то есть краткий обзор литературы по

данному вопросу;

- цель - то, что предполагается получить по окончании работы, итоговый результат исследовательской деятельности;
- задачи исследования отражают последовательность достижения цели; то есть задачи – это то, что необходимо сделать, чтобы получить намеченный результат (проанализировать литературу, сопоставить, измерить, сравнить, оценить, ...);
- методы исследования (описание методики сбора материала, методы первичной и статистической обработки собранного материала);
- заключение - показать, что поставленная цель достигнута, т. е. основной результат действительно получен.

3. Обзор литературных источников по актуальной проблеме в вашей области исследования.

Типовое задание: Составьте обзор литературных источников по актуальной проблеме, предложенной преподавателем. При составлении обзора литературы необходимо учитывать следующие требования: соответствие литературных источников заявленной проблеме, глубину проработки содержания источников, количество и качество источников, адекватность цитирований.

4. Разработка заключения по научно-исследовательской работе.

Типовое задание: Составьте заключение по научно- исследовательской работе в вашей области исследования, предложенной преподавателем, которое должно отражать Ваше отношение по соответствию целям и задачам, содержанию обоснования научно-исследовательской работы, валидности применяемых методик и адекватностью оценки результатов исследования.

Критерии оценки самостоятельной работы

| Уровень сформированности знаний | Критерии оценивания Знаний |
|--|-------------------------------|
| Раскрыты и точно употреблены основные понятия; - сущность вопросов раскрыта полно, развернуто, структурировано, логично; - выводы обоснованы и последовательны; - диалог с преподавателем выстраивается с обоснованием связи сути вопросов билета с другими вопросами и разделами учебной дисциплины; - полно и оперативно отвечает на дополнительные вопросы. | «Отлично» |
| Частично раскрыты основные понятия; - в целом материал излагается полно, по сути билета; - выстраивается диалог с преподавателем по содержанию вопроса; - ответил на большую часть дополнительных вопросов. | «Хорошо» |
| В основном знает программный материал в необходимом объеме; - допускает существенные погрешности в ответе на вопросы экзаменационного билета; - не в состоянии поддерживать диалог с преподавателем; - не достаточно точно использует основные категории и понятия; - не ответил на большинство дополнительных вопросов. | «Удовлетворительно» |
| Демонстрирует незнание теории и практики изучаемого предмета. - допускает принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета; - не знает основные определения категорий и понятий дисциплины; - практически не отвечает на дополнительные вопросы. | «Не удовлетворительно» |

Примеры тестовых заданий

1. В какой последовательности осуществляется написание плана научно-исследовательской работы (курсовой работы) при получении геологической информации:

- а) реферат;
- б) титульный лист;
- в) введение;
- г) содержание;
- д) основная часть;
- е) заключение;
- ж) список использованных источников.

2. Что является методом исследования при составлении отчетов, рефератов, курсовых работ и т.п.:

- а) способ применения старого знания для получения нового знания;
- б) научный документ, содержащий сжатое изложение результатов;
- в) определяющее положение в системе взглядов, теорий и т. п.

3. Что является объектом исследования при составлении отчетов, рефератов, курсовых работ и т.п.:

- а) процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения;
- б) описание открытия, составленное по утвержденной форме и содержащее исчерпывающее изложение сущности открытия;
- в) мыслительная операция, посредством которой из некоторого количества заданных суждений выводится иное суждение, определенным образом связанное с исходным.

4. Основной этап при написании научной работы включает следующие стадии:

- а) работа с фактическим материалом;
- б) работа с заключением;
- в) объяснение с целью раскрыть сущностные характеристики изучаемого явления.

5. Назовите вид лабораторных исследований, который применяется для выяснения структурных и текстурных особенностей горных пород, их минерального состава, определения структуры порового пространства и т.д.:

- а) петрографическое изучение шлифов;
- б) химический метод;
- в) гранулометрический анализ.

6. Отличительными признаками научного исследования являются:

- а) целенаправленность;
- б) поиск нового;
- в) систематичность;
- г) строгая доказательность;
- д) все перечисленные признаки.

7. Основная функция научного метода:

- а) внутренняя организация и регулирование процесса познания;
- б) поиск общего у ряда единичных явлений;
- в) достижение научного результата.

8. _____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.

- а) метод;
- б) принцип;
- в) эксперимент;
- г) разработка.

9. _____ - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении.

- а) наука;
- б) апробация;
- в) концепция;
- г) теория.

10. _____ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.

- а) методология;
- б) идеология;
- в) аналогия;
- г) морфология.

11. Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К таким группам методов не относятся:

- а) философские;
- б) общенаучные;
- в) частнонаучные;
- г) дисциплинарные;
- д) определяющие.

12. В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним не относится:

- а) наблюдение;
- б) эксперимент;
- в) сравнение;
- г) формализация.

13. Эксперимент имеет две взаимосвязанных функции. Из представленного к ним не относится:

- а) опытная проверка гипотез и теорий;
- б) формирование новых научных концепций;
- в) заинтересованное отношение к изучаемому предмету.

14. 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.

15. Методика научного исследования представляет собой:

- а) систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования;
- б) систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов;
- в) совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности;
- г) способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и

наблюдений;

д) все перечисленные определения.

16. Согласно утвержденному регламенту, на основании которого осуществляется оперативная работа, геологическая документация включает в себя:

а) документацию буровых скважин осуществляющаяся по керну, выход которого, как отмечалось ранее, по рудному интервалу должен составлять не менее 70% по каждому рейсу бурения и не менее 30-50% по вмещающим породам;

б) описание керна, фотодокументация, фиксация места взятия точечных, бороздовых и керновых проб, а также монолитов и образцов, результаты радиометрического изучения керна и скважины;

в) документацию скважин, пройденных без отбора керна, производится на основе интерпретации данных каротажей по скважине;

г) все вышеперечисленное.

Критерии оценки тестирования обучающихся

| Уровень сформированности знаний | Критерии оценивания Знаний |
|---|---------------------------------|
| Сформированные систематические знания состояния и направлений использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности; основных объектов, явлений и процессов в области научных исследований | 90-100 % правильных ответов |
| Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний состояния и направлений использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности; основных объектов, явлений и процессов в области научных исследований | 70-89 % правильных ответов |
| Общие, но не структурированные знания состояния и направлений использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности; основных объектов, явлений и процессов в области научных исследований | 50-69 % правильных ответов |
| Фрагментарные знания состояния и направлений использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности | 49% и меньше правильных ответов |