

Регламент проведения занятий и оценки знаний аспирантов по дисциплине:

Б1.В.ДВ.1. Региональная гидрогеология

Дисциплина изучается аспирантами направления 05.06.01-Науки о земле в 4 семестр.

Направленность (профиль) подготовки: Гидрогеология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Лекционный курс составляет 18 часов

Практический курс составляет 18 часов;

Самостоятельная работа студентов 72 часов.

Форма итогового контроля *зачет*.

Фонд оценочных средств

Учебной дисциплины «Региональная гидрогеология»

Формируемые компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочное средство
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Способен критически мыслить и оценивать современные научные достижения.	Устный опрос, письменное домашнее задание, контрольная работа
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и	Способен проектировать и осуществлять комплексные исследования	Устный опрос, письменное домашнее задание, контрольная работа

	философии науки		
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Способен работать в коллективе, умение проводить исследования и решать поставленные задачи в коллективе. Умение работать на международных сайтах научных центров и ВУЗов	Устный опрос, письменное домашнее задание, контрольная работа
ОПК-1	– способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность, в планировать и проводить эксперимент, обобщать результаты с использованием современных аналитических методов и информационно-коммуникационных технологий	Устный опрос, письменное домашнее задание, контрольная работа
ПК- 13	Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных	Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, отрабатывать методики и проектировать исследования	Реферат, письменное домашнее задание
ПК-15	Готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными гидрогеологическими и гидрогеоэкологическими работами с использованием углубленных знаний в области гидрогеологии	Способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными гидрогеологическими и гидрогеоэкологическими работами с использованием углубленных знаний в области гидрогеологии	Реферат, письменное домашнее задание

Задания к контролю:

Устный опрос по темам

1. Факторы и принципы гидрогеологического районирования.
2. Гидрогеологические структуры континентов и Мирового.
3. Основные системы гидрогеологических структур и история их развития.
4. Методы изучения региональных гидрогеологических процессов и закономерностей.
5. Гидрогеологические условия России. Гидрогеология артезианских.
6. Гидрогеологические условия России. Гидрогеология складчатых.
7. Гидрогеология отдельных континентов.

Практические задачи:

№1. Гидрогеологические карты. Назначение и методика составления разнотипных гидрогеологических карт. Карты общие и специальные. Карты региональные, обзорные и глобальные. Нагрузка гидрогеологических карт различного типа и назначения.

№2. Работа с разномасштабными гидрогеологическими картами разнотипных районов (артезианских бассейнов платформенного типа и складчатых областей); с картами элементов водного баланса и водных ресурсов; с картами условий распространения и залегания подземных вод.

№3. Работа с картами условий формирования подземных вод; с картами использования различных типов подземных вод, с гидрогеохимическими картами и картами гидрогеоэкологического районирования. Рассмотрение и анализ схем общего гидрогеологического районирования.

№4. Обработка материалов региональных гидрогеологических исследований. Выявление региональных гидрогеологических закономерностей. Составление типовых гидрогеологических разрезов по разнотипным гидрогеологическим структурам.

№5. Представление и обсуждение студенческих докладов по региональной гидрогеологии артезианских областей и складчатых областей.

№6. Использование современных программных продуктов для выявления региональных гидрогеологических и гидрогеохимических закономерностей (Surfer, Statistica, Modflow, ArcGis, Map-Info).

Контрольная работа (примерные тесты)

Тематика контрольных работ.

1. Основные факторы и принципы гидрогеологического районирования.
2. Гидрогеологические карты.
3. Структурно-гидрогеологическое районирование.
4. Строение артезианских бассейнов платформенного типа.
5. Водно- нефтегазоносность артезианских бассейнов.
6. Особенности региональной динамики артезианских бассейнов.
7. Строение гидрогеологических массивов.
8. Особенности региональной динамики гидрогеологических массивов.
9. Гидрогеология складчатых областей.
10. Гидрогеохимическая поясность гидрогеологических складчатых областей.
11. Вулканогенные бассейны.
12. Динамика подземных вод вулканогенных бассейнов
13. Гидрогеохимическая зональность вулканогенных бассейнов.

14. Подземные воды аридных областей.
15. Подземные воды криолитозоны.

Темы рефератов

1. Гидрогеология Восточно-Европейской артезианской области.
2. Гидрогеология Западно-Сибирской артезианской области.
3. Гидрогеология Восточно-Сибирской артезианской области.
4. Гидрогеология Приаральской артезианской области.
5. Гидрогеология Каспийско-Черноморской артезианской области.
6. Гидрогеология складчатых областей (или гидрогеологические складчатые области).
7. Гидрогеологические массивы.
8. Вулканогенные бассейны.
9. Гидрогеологические условия Республики Татарстан.
10. Гидрогеология (гидрогеологические условия) Европы.
11. Гидрогеология (гидрогеологические условия) Азии.
12. Гидрогеология (гидрогеологические условия) Африки.
13. Гидрогеология (гидрогеологические условия) Австралии.
14. Гидрогеология (гидрогеологические условия) Антарктиды.
15. Гидрогеология (гидрогеологические условия) Северной Америки.
16. Гидрогеология (гидрогеологические условия) Южной Америки.
17. Подземные водоносные системы земного шара.
18. Подземные водоносные системы океанического сегмента планеты (или гидрогеологические структуры дна морей и Мирового океана).
19. Гидрогеологические структуры зоны перехода океан – континент.
20. Гидрогеология районов современного вулканизма.
21. Закономерности распространения гидротерм.
22. Вертикальная и латеральная зональность гидрогеологических структур.
23. Факторы и принципы гидрогеологического районирования.
24. Гидрогеологическое картографирование.
25. Минеральные лечебные воды России (или какого-то региона, характеризующегося значительным разнообразием минер. вод, например – район Кавказских минеральных вод, минер. воды российского Дальнего Востока; можно минер. воды зарубежья, напр. - Карловы Вары).
26. Промышленные воды России (или какого-то региона).
27. Теплоэнергетические воды России (или какого-то региона).

Вопросы к зачету.

1. Предмет, задачи, разделы и методы региональной гидрогеологии. Положение региональной гидрогеологии в системе геологических и гидрогеологических дисциплин.
2. История отечественной региональной гидрогеологии.
3. Гидрогеологическая классификация и таксономия.
4. Факторы и принципы гидрогеологического районирования. Структурно-гидрогеологическое районирование.
5. Основные типы гидрогеологических структур континентов.
6. Основные типы гидрогеологических структур дна Мирового океана и морей.
7. Гидрогеология шельфов, субмаринные гидрогеологические структуры.

8. Взаимосвязь подземных вод суши и моря.
9. Основные закономерности размещения гидрогеологических структур на Земле.
10. Артезианские бассейны. Строение артезианских бассейнов: фундамент, чехол, покров четвертичных отложений.
11. Артезианские бассейны. Типизация артезианских бассейнов по гидрогеологическим и мерзлотным условиям, характеру стока и др. Области и пояса артезианских бассейнов.
12. Артезианские бассейны. Особенности региональной динамики. Гидрогеологические этажи, водоносные комплексы, горизонты и региональные водоупоры.
13. Артезианские бассейны. Классификация артезианских бассейнов. Возраст артезианских бассейнов.
14. Водоносность и нефтегазоносность артезианских бассейнов.
15. Гидрогеологические массивы. Ярусность строения. Типы гидрогеологических массивов.
16. Гидрогеологические массивы. Особенности региональной динамики подземных вод.
17. Гидрогеологические массивы. Формирование химического состава подземных вод. Гидрогеохимическая поясность.
18. Вулканогенные бассейны. Особенности геологического строения и рельефа вулканогенных бассейнов.
19. Вулканогенные бассейны. Динамика подземных вод.
20. Вулканогенные бассейны. Химия подземных вод, химическая и газовая зональность вулканогенных бассейнов.
21. Вулканогенные бассейны. История развития вулканогенных бассейнов.
22. Подземные воды аридных областей.
23. Подземные воды криолитозоны.
24. Региональные особенности распространения минеральных лечебных вод.
25. Региональные особенности распространения термальных и промышленных подземных вод.

Критерии оценки по результатам зачета

Оценка, выставляемая за зачет качественного типа (по шкале наименований «зачтено» / «не зачтено»).

«Зачтено» - освоен общий уровень всех составляющих компетенций, если аспирант демонстрирует отличные и хорошие знания в ходе занятий, проявляет активность на практическом практикуме и выполняет все работы; реферат в полной мере соответствует выданной теме; отлично и хорошо ответил на контрольные вопросы; посещены все лекционные занятия, аспирант проявляет активность и инициативность в изучении материала.

«Не зачтено» - не освоен уровень всех составляющих компетенций, если аспирант демонстрирует плохие знания в ходе занятий по практике, плохо ответил на контрольные вопросы, не посещал лекционные занятия.