

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.11.2023 10:43:45
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22876b21db524bc07871a86865a5825f96a4704ce

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Прикладная геофизика и геоинформатика

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
« 01 » 09 2021г., протокол № 1
Заведующий кафедрой



А.С. Эльжаев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Комплексирование геофизических методов»

Специальность

21.05.03-Технология геологической разведки

Специализация

**«Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных
ископаемых»**

квалификация

горный инженер-геофизик

Составитель  С.С.-А.Гацаева

Грозный – 2021

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Комплексирование геофизических методов»

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение	ПК-2 ПК-2.2	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
2.	Методология комплексирования. Системный подход в разведочной геофизике	ПК-2 ПК-2.2	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
3.	Предпосылки и принципы комплексирования геофизических методов	ПК-2 ПК-2.2	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
4.	Физико-геологическое моделирование объектов изучения	ПК-4 ПК-4.3	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
5	Геолого-экономическая эффективность геофизических исследований	ПК-2 ПК-2.2	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
6	Системы и подсистемы геофизических работ. Типовые и рациональные комплексы	ПК-4 ПК-4.3	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
7	Комплексная интерпретация геофизических материалов	ПК-2 ПК-2.2	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
8	Изучение глубинного строения земной коры и геокартирование	ПК-4 ПК-4.3	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
9	Комплексирование геофизических методов при поисках и разведке месторождений черных металлов	ПК-2 ПК-2.2 ПК-4 ПК-4.3	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
10	Комплексирование геофизических методов при поисках и разведке месторождений цветных и	ПК-2 ПК-2.2 ПК-4 ПК-4.3	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат

	легирующих металлов, рудных россыпей		
11	Комплексирование геофизических методов при поисках и разведке месторождений неметаллических полезных ископаемых	ПК-2 ПК-2.2 ПК-4 ПК-4.3	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
12	Комплексирование геофизических методов при поисках и разведке нефти и газа, угля, горючих сланцев	ПК-2 ПК-2.2 ПК-4 ПК-4.3	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
13	Комплексирование геофизических методов при гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях	ПК-2 ПК-2.2 ПК-4 ПК-4.3	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Текущий контроль	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу учебной дисциплины	Практическая работа
2	Рубежный контроль	Средство контроля усвоения студентом учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, позволяющее оценивать уровень усвоения им учебного материала	Комплект контрольных заданий по вариантам

3	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
---	---------	---	----------------

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Практическая работа

Построение и описание физико-геологической модели месторождений нефти и газа

Цель работы: научиться описывать физико-геологическую модель месторождений нефти и газа.

Результаты работы: описать физико-геологическую модель месторождений нефти и газа.

Контрольные вопросы

1. Какие геофизические методы используются для поисков месторождений нефти и газа?
2. Какими среднепластовыми значениями скоростей характеризуется Грозненский участок?
3. С какими стратиграфическими границами сопоставляются отражающие горизонты Грозненского участка?
4. В каких толщах выделяются предполагаемые органогенные постройки (УВ) и на каких временах прослеживаются?
5. С использованием каких программных средств проводится обработка сейсмических материалов МОГТ 3D?
6. Что будет получено в результате обработки сейсмических материалов МОГТ 3D?

Критерии оценки:

Регламентом БРС предусмотрено 15 баллов за текущий контроль. Критерии оценки разработаны, исходя из деления баллов: первые три работы на каждую аттестацию по 4 балла и на четвертую работу - 3 балла.

Дисциплина: **Комплексирование геофизических методов**

Кафедра Прикладная геофизика и геоинформатика семестр _____

1. Качественная неоднозначность по определению природы геофизических аномалий
2. Количественная неоднозначность при решении обратных задач
3. Возможности внутриметодного комплексирования

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 20 г. Зав. кафедрой _____

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

БИЛЕТ № 3

Дисциплина: **Комплексирование геофизических методов**

Кафедра Прикладная геофизика и геоинформатика семестр _____

1. Типы моделей при геофизических исследованиях?
2. Нормальное поле, аномалии и помехи?
3. Принципы и виды комплексирования геофизических методов?

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 20 г. Зав. кафедрой _____

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

БИЛЕТ № 4

Дисциплина: **Комплексирование геофизических методов**

Кафедра Прикладная геофизика и геоинформатика семестр _____

1. Геометрические параметры источников геофизических аномалий
2. Влияние помех
3. Качественная неоднозначность по определению природы геофизических аномалий

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 20 г. Зав. кафедрой _____

Дисциплина: **Комплексирование геофизических методов**

Кафедра Прикладная геофизика и геоинформатика семестр _____

1. Структура и физическое состояние недр Земли
2. Поисковые работы на нефть и газ
3. Строение недр под океанами

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 20 г. Зав. кафедрой _____

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

БИЛЕТ № 2

Дисциплина: **Комплексирование геофизических методов**

Кафедра Прикладная геофизика и геоинформатика семестр _____

1. Выбор оптимального комплекса геофизических методов
2. Строение Земли по геофизическим данным
3. Строение недр под океанами

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 20 г. Зав. кафедрой _____

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

БИЛЕТ № 3

Дисциплина: **Комплексирование геофизических методов**

Кафедра Прикладная геофизика и геоинформатика семестр _____

1. Оценка мощности и глубины залегания объектов
2. Основные принципы выбора геофизического комплекса
3. Поиски и разведка рудных месторождений

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 20 г. Зав. кафедрой _____

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

БИЛЕТ № 4

Дисциплина: **Комплексирование геофизических методов**

Кафедра Прикладная геофизика и геоинформатика семестр _____

1. Выбор типового комплекса геофизических методов
2. Среднемасштабное картирование
3. Региональные геофизические исследования

УТВЕРЖДАЮ:

« » _____ 20 г. Зав. кафедрой _____

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

БИЛЕТ № 5

Дисциплина: **Комплексирование геофизических методов**

Кафедра Прикладная геофизика и геоинформатика семестр _____

1. Структура и физическое состояние недр Земли
2. Поисковые работы на нефть и газ
3. Моделирование резервуаров нефти и газа

УТВЕРЖДАЮ:

« » _____ 20 г. Зав. кафедрой _____

Критерии оценки:

Максимальное возможное количество набранных баллов в соответствии с БРС при проведении рубежных аттестаций 20 баллов. Количество набранных студентом баллов при проведении рубежной аттестации зависит от количества правильных ответов. Контрольная работа пишется по вариантам. В каждом варианте по три вопроса из перечисленных выше. Правильный ответ на 1 и 2 вопросы соответствует 7 баллам за каждый вопрос, а третий вопрос - 6 баллам.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Перечень тем для рефератов

1. Основные принципы выбора рационального комплекса геофизических методов.
2. Принципы выделения геофизических аномалий.
3. Неоднозначность качественного определения природы однометодных геофизических аномалий.
4. Расчет оптимальных размеров сети наблюдений.
5. Неоднозначность количественного решения обратных задач геофизики.
6. Обоснование точности геофизических съемок.
7. Статистические способы классификации комплексных аномалий.
8. Понятие физико-геологической модели. Методология формирования ФГМ.
9. Физико-геологическая модель рудной провинции.
10. Классификация геологических объектов на принципах самообучения.
11. ФГМ рудного пояса.
12. Способы оценки геологической эффективности геофизических методов.
13. Корреляционные способы классификации комплексных геофизических аномалий.
14. ФГМ рудного тела.
15. Охарактеризовать внутриметодное комплексирование.
16. ФГМ рудного месторождения.
17. Современные представления о стадиях и этапах геолого-разведочных работ.
18. ФГМ полиметаллического месторождения.
19. Стадийность геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые.
20. ФГМ золтосульфидного месторождения.
21. Задачи крупномасштабных работ.
22. Основные этапы комплексной интерпретации геофизических площадных исследований.
23. Принципы разделения аномалий ВП рудной и криогенной природы.
24. Физико-геологическая модель золтосульфидного месторождения в углеродистой толще.

Перечень тем для докладов

1. Определение комплекса геофизических методов при поисках и разведке месторождений хромитов?
2. Определение комплекса геофизических методов при поисках и разведке месторождений олова?
3. Планирование геофизических работ: стадия, масштаб, сеть?
4. Определение комплекса геофизических методов при поисках и разведке месторождений никеля (силикатного типа)?
5. Определение комплекса геофизических методов при поисках и разведке редкометалльных кварцево-жильных месторождений?
6. Определение комплекса геофизических методов при поисках и разведке неметаллических полезных ископаемых (корунда, талька, барита)?
7. Изучение кор выветривания пород скального фундамента?
8. Комплекс геофизических методов при поисках и изучении нефтеперспективных солянокупольных структур?
9. Комплексная интерпретация геофизических материалов?
10. Оценка эффективности геофизического комплекса?

Критерии оценки:

Регламентом БРС предусмотрено 15 баллов за самостоятельную работу студента.

0 баллов выставляется студенту, если подготовлен некачественный реферат, отсутствует четкая структура, логическая последовательность. Не отражено умение работать с литературой и нет систематизации материала. Студент показал разрозненные знания по теме исследования с существенными ошибками в определениях, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения.

1-2 балла выставляется студенту, если основная идея реферата поверхностная или заимствована. Работа не обладает информационно-образовательными достоинствами. Отсутствует четкая структура, отражающая сущность раскрываемой темы. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии вопроса и в употреблении научных терминов. Студент затрудняется с выводами по исследуемой работе.

3-5 баллов выставляется студенту, если основная идея реферата очевидна, но слишком проста или неоригинальна, механические и технические ошибки значительны. Студент затрудняется с выводами по исследуемой работе. Не достаточно последовательно изложен материал, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные моменты при работе с литературой.

6-8 баллов выставляется студенту, если идея ясна, но возможно шаблонна. Работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки. Показано умение выделить существенные и несущественные моменты в исследуемом материале. Выводы сделаны некорректно. При защите реферата студент не показал глубоких знаний материала, давал сбивчивые ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

9-11 баллов выставляется студенту, если основная идея содержательна. Работа оформлена хорошо, традиционно. Прослеживается структура реферата и логичность в изложении, отражающая сущность раскрываемой темы, но при этом допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. В выводах допущены незначительные ошибки. При защите реферата студент излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке теории. Не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения. Излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

12-14 баллов выставляется студенту, если основная идея содержательна. Работа оформлена хорошо, традиционно. Прослеживается структура реферата и логичность в изложении, отражающая сущность раскрываемой темы, но при этом допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. В выводах допущены незначительные ошибки. При защите реферата студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определение, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, но при этом допустил 1-2 ошибки, которые сам же исправил и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

15 баллов выставляется студенту, если ключевая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально. Студент показал совокупность осознанных знаний, умение выделить существенные и несущественные моменты в исследуемом материале. Выводы корректны и обоснованы. При защите реферата студент полно излагает изученный материал, даёт правильные определения понятий. Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения. Излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм научного языка.

Вопросы к экзамену

1. Содержание дисциплины и ее значение и связь со смежными дисциплинами?
2. Цель и задачи геофизических исследований?
3. Типы моделей при геофизических исследованиях?
4. Нормальное поле, аномалии и помехи?
5. Принципы и виды комплексирования геофизических методов?
6. Формирование ФГМ и их классификация?
7. Петрофизическое моделирование?
8. Геометрические параметры источников геофизических аномалий?
9. Влияние помех?
10. Точность наблюдений и сеть геофизических съемок?
11. Качественная неоднозначность по определению природы геофизических аномалий?
12. Количественная неоднозначность при решении обратных задач?
13. Возможности внутриметодного комплексирования?
14. Сужение пределов неоднозначности при разноуровневых наблюдениях?
15. Два подхода к комплексному анализу геофизических данных?
16. Оценка информативности геофизических методов и их комплексов?
17. Комплексный анализ геофизических данных при наличии эталонных объектов?
18. Комплексный анализ геофизических данных при отсутствии эталонных объектов?
19. Количественные методы комплексной интерпретации геофизических данных?
20. Геологическая интерпретация комплексных геофизических данных?
21. Оценка мощности и глубины залегания объектов?
22. Основные принципы выбора геофизического комплекса?
23. Выбор типового комплекса геофизических методов?
24. Выбор рационального комплекса геофизических методов?
25. Выбор оптимального комплекса геофизических методов?
26. Строение Земли по геофизическим данным?

« ____ » _____ 20 г. Зав. кафедрой _____

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

БИЛЕТ № 3

Дисциплина: **Комплексирование геофизических методов**

Кафедра Прикладная геофизика и геоинформатика семестр _____

1. Оценка мощности и глубины залегания объектов
2. Основные принципы выбора геофизического комплекса
3. Поиски и разведка рудных месторождений

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 20 г. Зав. кафедрой _____

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

БИЛЕТ № 4

Дисциплина: **Комплексирование геофизических методов**

Кафедра Прикладная геофизика и геоинформатика семестр _____

1. Выбор типового комплекса геофизических методов
2. Среднемасштабное картирование
3. Региональные геофизические исследования

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 20 г. Зав. кафедрой _____

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

БИЛЕТ № 5

Дисциплина: **Комплексирование геофизических методов**

Кафедра Прикладная геофизика и геоинформатика семестр _____

1. Структура и физическое состояние недр Земли

2. Поисковые работы на нефть и газ
3. Моделирование резервуаров нефти и газа

УТВЕРЖДАЮ:

« _____ » _____ 20 г. Зав. кафедрой _____

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Согласно положению о БРС ГГНТУ предусмотрено 20 баллов за зачет. Студенту предлагается ответить на три вопроса. За 1-ый и 2-ой вопрос выставляется по 7 баллов, за 3-ий вопрос – 6 баллов.

0 баллов выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Речь неграмотная, дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1-2 балла выставляется студенту, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущенные ошибки в раскрытии вопроса и в употреблении научных терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и не существенные моменты вопроса, речевое оформление требует поправок и коррекции.

3 балла выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные моменты вопроса. Ответ логичен и изложен научным языком, но при этом допущены ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

4 балла выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные моменты вопроса. Ответ четко сформулирован, логичен, изложен научным языком, однако, допущенные незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.

5 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрыты основные положения темы, в ответе прослеживается четкая последовательность и логика отражающая сущность раскрываемого вопроса. Ответ изложен научным языком, но при этом допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.

6 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний, раскрыты основные положения темы. В ответе прослеживается четкая логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемого вопроса. Ответ изложен научным языком, но при этом допущены недочеты в определениях, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

7 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний, умение выделить существенные и несущественные моменты вопроса. Ответы сформулированы научным языком, прослеживается четкая логическая последовательность.

Баллы суммируются и выводится общий результат.