

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шаратович

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.12.2025 05:02:15

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aefdc22876b31db52dfc07971a86865a5825f0fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

Прикладная геология

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
« 22 » 05 2025г, протокол № 9
Заведующий кафедрой
А.А. Шаипов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**«Основы геофизических методов исследований при инженерно - геологических
изысканиях»**

Специальность

21.05.02. «Прикладная геология»

Специализация

«Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»

Квалификация

горный инженер-геолог

Составитель

/С.С.-А.Гацаева/

Грозный – 2025

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Основы геофизических методов исследований при инженерно - геологических изысканиях»

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение. Место общей и прикладной геофизики среди других фундаментальных и прикладных наук	ПК-3	Текущий контроль Рубежный контроль
2.	Гравиразведка	ПК-3	Рубежный контроль Текущий контроль
3.	Магниторазведка	ПК-3	Текущий контроль Рубежный контроль
4.	Электроразведка	ПК-3	Текущий контроль Рубежный контроль
5.	Сейсморазведка	ПК-3	Текущий контроль Рубежный контроль
6.	Ядерная геофизика	ПК-3	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
7.	Геофизические методы исследования скважин	ПК-3	Текущий контроль Рубежный контроль Реферат
8.	Геологические задачи, решаемые с помощью геофизических методов исследования	ПК-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

Задания:

1. Решение прямой и обратной задачи гравиразведки для тел правильной геометрической формы.
2. Решение прямой и обратной задачи магниторазведки для тел правильной геометрической формы.
3. Определение направления, скорости и характера движения грунтовых вод с помощью метода заряженного тела
4. Ознакомление с элементами сейсморегистрирующего комплекса, регистрация сейсмической записи

5. Изучение принципов регистрации геофизических параметров. Знакомство с промыслово-геофизическим оборудованием.

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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ

Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Что такое геофизическое поле?
2. Какие вы знаете параметры геофизических полей и петрофизические показатели, создающие эти поля?
3. Что представляет собой информационно-измерительный тракт в разведочной геофизике?
4. На каких науках основана геофизика и с какими науками у нее существует тесная взаимосвязь?
5. На каких принципах создаются классификации геофизических методов?
6. Зачем необходимо комплексирование геофизических методов?
7. Какова история создания, становления и развития геофизики?
8. Что такое эквипотенциальная или уровенная поверхность?
9. Что понимается под истинной фигурой Земли в гравиразведке?
10. Какие вторые производные гравитационного потенциала называются градиентами силы тяжести и какие - кривизнами эквипотенциальных поверхностей?
11. Что такое нормальное гравитационное поле? Какие Вы знаете формулы нормального значения силы тяжести?
12. С какой целью вводятся поправки за высоту и за плотность промежуточного слоя?
13. С каким знаком вводится поправка за рельеф местности?
14. Что такое аномалия в свободном воздухе Фая и аномалия Буге?
15. Поясните принцип измерения силы тяжести маятниковым прибором.
16. Какова принципиальная схема устройства статических кварцевых гравиметров?
17. Как осуществляется астатирование упругой системы в кварцевом гравиметре? С какой целью?
18. Почему происходит смещение нуля-пункта гравиметра?
19. Каково назначение опорной гравиметрической сети?
20. В каких случаях при вычислении аномалий силы тяжести вводится поправка за рельеф?
21. В чем заключается решение прямой и обратной задач гравиметрии?
22. Выведите формулу для расчета палетки Гамбурцева

23. Какие элементы магнитного поля изучают в магниторазведке?
24. Какие геологические задачи решает магниторазведка?
25. На какие классы делятся вещества по их магнитным свойствам?
26. Какие единицы измерения магнитных свойств горных пород, определяющих магнитные аномалии?
27. Какова структура магнитного поля Земли?
28. Какие вариации магнитного поля Земли учитываются при проведении магнитных съемок?
29. Как изменяются элементы нормального геомагнитного поля на земной поверхности?
30. Какими магнитометрами измеряется абсолютное значение напряженности магнитного поля Земли?
31. Каково устройство и принцип работы оптико-механического наземного Z-магнитометра?
32. Каково устройство и принцип работы протонного (ядерного) магнитометра?
33. Каково устройство и принцип работы феррозондового магнитометра?
34. Каковы особенности аэромагнитных съемок?
35. Как осуществляется учет вариаций магнитного поля Земли?
36. Каковы особенности наземных, аэромагнитных и аквальных съемок?
37. Каково назначение контрольных маршрутов?
38. В каком виде изображаются результаты съемок?
39. Какие основные геологические факторы формируют магнитные аномалии?
40. Особенности решения прямой и обратной задач на примере вертикального стержня.
41. Какими геологическими факторами определяются размеры и интенсивности магнитных аномалий?
42. Можно ли только по магнитным аномалиям выявить области максимальной мощности осадочных пород?
43. Поясните сущность качественной и количественно интерпретации данных магниторазведки.

Образцы вариантов для проведения 1 рубежной аттестации

Грозненский государственный нефтяной технический университет

Дисциплина «Основы геофизических методов исследований при инженерно - геологических изысканиях»

ИНГ, Специальность: НГ, семестр 7

Вариант № 1

1. Какие элементы магнитного поля изучают в магниторазведке?
2. Каково назначение контрольных маршрутов?
3. В каком виде изображаются результаты съемок?

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 2021 г. Зав. кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет

Дисциплина «Основы геофизических методов исследований при инженерно - геологических изысканиях»

ИНГ, Специальность: НГ, семестр 7

Вариант № 2

1. Что понимается под истинной фигурой Земли в гравиразведке?
2. Каково устройство и принцип работы протонного (ядерного) магнитометра?
3. Поясните сущность качественной и количественно интерпретации данных магниторазведки.

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 2021 г. Зав. кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет

Дисциплина «Основы геофизических методов исследований при инженерно - геологических изысканиях»

ИНГ, Специальность: НГ, семестр 7

Вариант № 3

1. Какова принципиальная схема устройства статических кварцевых гравиметров?
2. Зачем необходимо комплексирование геофизических методов?
3. Какими магнитометрами измеряется абсолютное значение напряженности магнитного поля Земли?

УТВЕРЖДАЮ:

«_____» _____ 2021 г. Зав. кафедрой _____

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Дайте определение электромагнитного поля. Какой физический смысл имеют уравнения Максвелла?
2. Какие типы полей используются в электроразведке?
3. Поясните сущность способов возбуждения и приема сигналов электромагнитного поля.
4. Расскажите, какие бывают модификации электроразведки и их разновидности.
5. Сущность и особенности электромагнитных зондирований.
6. Задачи, решаемые посредством электромагнитного профилирования.
7. Какие бывают типы кривых электрических зондирований?
8. Поясните сущность палеточных и компьютерных способов обработки электроразведочной информации.
9. Что такое прямая и обратная задачи электроразведки?
10. Составьте типовые блок-схемы генераторных и измерительных блоков, используемых в электроразведке.
11. Объясните, как зависит распределение плотности тока с глубиной от расстояния между источником и точкой измерения и понятие эффективной глубины проникновения электромагнитного поля.
12. Объясните принципы создания неустановившегося электромагнитного поля в электроразведке.
13. Объясните особенности распространения электромагнитного поля в дальней зоне.
14. Дайте определение ближней зоны дипольного источника.
15. Объясните, почему ВЭЗ и ДЭЗ называются геометрическими зондированиями.
16. Объясните принцип построения палеток вертикального электрического зондирования.

- 17.Объясните сущность качественной интерпретации кривых электромагнитных зондирований?
- 18.Поясните основные принципы количественной интерпретации кривых электромагнитных зондирований.
- 19.Какие геологоразведочные задачи решает электроразведка методами постоянного и переменного тока?
- 20.Поясните сущность метода магнитотеллурического поля (МТЗ).
- 21.Как определяется суммарная продольная проводимость в методе МТЗ?
- 22.Поясните сущность магнитотеллурического профилирования.
- 23.При решении, каких геологических задач применяются электроразведочные методы?
- 24.Дайте характеристику и основные понятия волнового поля.
- 25.Какая среда называется идеально упругой? Какими свойствами она обладает?
- 26.Типы волн, используемых в сейсморазведке.
- 27.Какое значение в сейсморазведке имеет принцип Гюйгенса - Френеля? Поясните физическую сущность этого принципа.
- 28.Сформулируйте основные принципы геометрической сейсмики и укажите их ограничение.
- 29.Основные принципы построения и анализа годографов отраженных волн.
- 30.Поясните, какие последовательные преобразования сейсмического колебания происходят в цифровом сейсморегистрирующем канале?
- 31.Почему основным видом регистрации сейсмических колебаний является цифровая запись?
- 32.Как производится запись сигналов в сейсмических регистраторах?
- 33.Назовите основные блоки цифровой сейсмической станции и поясните их назначение.
- 34.Какие невзрывные способы возбуждения колебаний применяются в сейсморазведке? 35.Как обеспечивается при их применении такая же глубинность, что и при использовании взрывов?
- 36.Какие источники возбуждения сейсмических колебаний применяются на море?
- 37.В чем особенность возбуждения поперечных волн?
- 38.Назовите основные элементы сейсмической системы наблюдений. Как они между собою связаны?
- 39.Поясните термин «система многократных перекрытий».
- 40.С какой целью в сейсморазведке применяются площадные группы сейсмоприемников?
- 41.Поясните основные методы сейсмических исследований в скважинах. Для решения каких разведочных задач каждый из них применяется?
- 42.Какие дополнительные данные необходимо ввести для преобразования временного разреза в глубинный?
43. Основы теории и технологии геофизических исследований скважин

44. Технология проведения работ и обработки данных ГИС
45. Методы и задачи, решаемые геофизическими исследованиями скважин
46. Ядерные методы исследования скважин
47. Сейсмоакустические методы исследования скважин
48. Другие методы геофизических исследований скважин
50. Комплексные геофизические исследования скважин

Образцы вариантов для проведения 2 рубежной аттестации

Грозненский государственный нефтяной технический университет

Дисциплина «**Основы геофизических методов исследований при
инженерно - геологических изысканиях**»
ИНГ, Специальность: НГ, семестр 7
Вариант № 1

1. Технология проведения работ и обработки данных ГИС
2. В чем особенность возбуждения поперечных волн?
3. Комплексные геофизические исследования скважин

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 2021 г. Зав. кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет

Дисциплина «**Основы геофизических методов исследований при
инженерно - геологических изысканиях**»
ИНГ, Специальность: НГ, семестр 7

Вариант № 2

1. Какие типы полей используются в электроразведке?
2. Назовите основные блоки цифровой сейсмической станции и поясните их назначение.
3. Сейсмоакустические методы исследования скважин

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 2021 г. Зав. кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет

Вариант 3

для 2 рубежной аттестации

Дисциплина «Основы геофизических методов исследований при инженерно - геологических изысканиях»

ИНГ, Специальность: НГ, семестр 7

1. Поясните сущность метода магнитотеллурического поля (МТЗ).
2. Методы и задачи, решаемые геофизическими исследованиями скважин
3. Типы волн, используемых в сейсморазведке.

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 2021 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 по дисциплине:

1. Программой предусматривается самостоятельное освоение части разделов курса с помощью рекомендуемой литературы. Студенты должны работать с имеющимися учебниками, учебным пособием и конспектами лекций.

Работа с геофизической литературой является одним из основных видов самостоятельной деятельности студентов. Рекомендуемую основную литературу нужно получить в библиотеке. Самостоятельная работа студентов во многом может быть облегчена использованием интернета. На самостоятельное изучение (более детальную проработку) выносятся темы, частично рассмотренные в лекциях. Часть тем студенты рассматривают самостоятельно.

Темы для самостоятельного изучения

1. Гравитационное поле геологических объектов
2. Магнитные аномалии от тел простой формы
3. Земля как планета.

4. Магнитный метод разведки.
5. Гравиметрический метод разведки.
6. Методика и интерпретация гравитационных исследований
7. Методика и интерпретация магнитных исследований
8. Гравитационное поле геологических объектов
9. Магнитные аномалии от тел простой формы
10. Скважинная гравиразведка и ее возможности при поисках месторождений нефти и газа

2. Для контроля качества освоения материала, запланированного в виде самостоятельного изучения студентами, предлагается написание ими рефератов.

Темы для написания рефератов

1. Метод естественного поля
2. Методика и интерпретация электромагнитных исследований
3. Методика полевых работ методом ВП
4. Комплексирование геофизических методов
5. Основы теории и технологии геофизических исследований скважин
6. Принципы устройства каротажных станций и скважинных приборов
7. Технология проведения работ и обработки данных ГИС
8. Методы и задачи, решаемые геофизическими исследованиями скважин
9. Метод естественного поля
10. Методика и интерпретация электромагнитных исследований
11. Методика полевых работ методом ВП
12. Комплексирование геофизических методов
13. Радиометрические и геохимические методы разведки.
14. Геофизические исследования и работы в скважинах, бурящиеся на различные полезные ископаемые.
15. Комплексирование геофизических и геохимических методов.
16. Высокоразрешающая электроразведка
17. Возможности электрохимических методов при поисках нефтегазовых структур
18. Скважинная магниторазведка
19. Комплексная интерпретация геофизических данных на основе алгоритмов распознавания образов.

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.Общий обзор и классификация методов разведочной геофизики.
- 2.Прямая и обратная задачи геофизики.
- 3.Сила тяжести и ее составляющие.
4. Потенциал силы тяжести.
- 5.Уровенная поверхность, геоид, нормальные значения силы тяжести.
6. Редукция и аномалия силы тяжести, поправки за высоту и промежуточный слой.
- 7.Вторые производные потенциала силы тяжести.
- 8.Гравиметрическая модель геологического разреза.
- 9.Определение силы тяжести гравиметрами.
10. Вычисление гравитационных эффектов (прямая задача) от тел правильной формы.
- 11.Гравитационный эффект от тел сложного сечения.
- 12.Разделение(трансформации) гравитационных аномалий: аналитическое продолжение на другие уровни, осреднение поля, использование высших производных.
- 13.Решение обратной задачи для тел правильной формы.
- 14.Применение гравиразведки для решения региональных, поисковых и разведочных задач.
- 15.Силы магнитного взаимодействия.
- 16.Напряженность поля, магнитный момент, магнитный потенциал.
17. Магнитное поле Земли.
- 18.Магнитные аномалии.
- 19.Магнитометрическая модель геологического разреза.
- 20.Обработка результатов магнитных съемок.
- 21.Связь магнитного и гравитационного потенциалов.
- 22.Решение прямой задачи для намагниченных тел правильной формы.

23. Трансформации магнитных аномалий.
24. Применение магниторазведки для решения региональных, поисковых и разведочных задач.
25. Классификация методов электроразведки.
26. Поле постоянного электрического тока, распределение плотности тока с глубиной . 27. Измерения 4-х электродной установкой. Кажущееся сопротивление.
28. Геоэлектрический разрез, суммарная продольная проводимость, суммарное поперечное сопротивление.
29. Переменное гармоническое электромагнитное поле, глубина проникновения электромагнитной волны.
30. Методы постоянного тока (ВЭЗ, ДЭЗ, ЭП).
31. Методы переменного тока (ЧЗ, ЗС, МТЗ и метод теллурических токов (МТП)). 32. Аппаратура и оборудование различных методов электроразведки.
33. Построение геоэлектрических разрезов и структурных карт по опорным геоэлектрическим горизонтам.
34. Продольные и поперечные сейсмические волны, скорости их распространения. 35. Поверхностные волны.
36. Форма колебаний сейсмических волн. Геометрическое расхождение и поглощение. Частотный состав сейсмических волн.
37. Основы геометрической сейсмики: поле времен, фронты, изохроны и лучи сейсмической волны.
38. Принципы Гюйгенса – Френеля и Ферма.
39. Отражение и прохождение сейсмических волн, монотипные и обменные волны, коэффициенты отражения и прохождения.
40. Дифракция сейсмической волны.
41. Взрывные и невзрывные источники сейсмических колебаний.
42. Вертикальное сейсмическое профилирование (ВСП) и решаемые им задачи.
43. Определение эффективных, пластовых и средних скоростей.
44. Объемная (3D) сейсморазведка.
45. Получение куба данных и его вертикальных и горизонтальных срезов.
46. Комплексирование геофизической и геологической информации.
47. Использование методов разведочной геофизики на стадии региональных геологоразведочных работ.
48. Сейсмофациальный анализ, выявление условий осадконакопления и зон возможного скопления углеводородов.
49. Роль сейсмического и других геофизических методов на поисковой стадии геологоразведочных работ.
50. Построение структурных карт, определение разрывных нарушений.
51. Прогноз залежей углеводородов по данным разведочных геофизических методов («прямые» поиски).
52. Анализ амплитуд сейсмических записей – «яркие» пятна, отражения от контактов флюидов («плоские» пятна), дифракция от края залежи.
53. Основы теории и технологии геофизических исследований скважин

- 54. Технология проведения работ и обработки данных ГИС
- 55. Методы и задачи, решаемые геофизическими исследованиями скважин
- 56. Ядерные методы исследования скважин
- 57. Сейсмоакустические методы исследования скважин
- 58. Другие методы геофизических исследований скважин
- 59. Комплексные геофизические исследования скважин

Образцы билетов к экзамену

Грозненский государственный нефтяной технический университет

БИЛЕТ № 1

Дисциплина «**Основы геофизических методов исследований при инженерно - геологических изысканиях**»

ИНГ, Специальность: НГ, семестр 7

1. Сила тяжести и ее составляющие.
2. Метод естественного электрического поля:
 - а) основы теории
 - б) аппаратура и оборудование
 - в) методика работ и интерпретация результатов
 - г) применение, примеры геологической интерпретации.
3. Методы и задачи, решаемые геофизическими исследованиями скважин

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 2021 г. Зав. кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет

БИЛЕТ № 2

Дисциплина «**Основы геофизических методов исследований при инженерно - геологических изысканиях**»

ИНГ, Специальность: НГ, семестр 7

1. Продольные и поперечные сейсмические волны, скорости их распространения.
2. Магнитные аномалии.
3. Методы постоянного тока (ВЭЗ, ДЭЗ, ЭП).

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 2021 г. Зав. кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет

БИЛЕТ № 3

Дисциплина «**Основы геофизических методов исследований при инженерно - геологических изысканиях**»

ИНГ, Специальность: НГ, семестр 7

1. Поверхностные волны.
2. Построение структурных карт, определение разрывных нарушений.
3. Сейсмоакустические методы исследования скважин

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 2021 г. Зав. кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет

БИЛЕТ № 4

Дисциплина «**Основы геофизических методов исследований при инженерно - геологических изысканиях**»

ИНГ, Специальность: НГ, семестр 7

1. Дифракция сейсмической волны.
2. Сейсмофациальный анализ, выявление условий осадконакопления и зон возможного скопления углеводородов.
3. Обработка результатов магнитных съемок.

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 2021 г. Зав. кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет

БИЛЕТ № 5

Дисциплина «**Основы геофизических методов исследований при инженерно - геологических изысканиях**»

ИНГ, Специальность: НГ, семестр 7

1. Потенциал силы тяжести.
2. Уровенная поверхность, геоид, нормальные значения силы тяжести.
3. Применение гравиразведки для решения региональных, поисковых и разведочных задач

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 2021 г. Зав. кафедрой _____

Критерии оценки знаний студента на зачете

Согласно положению о БРС ГГНТУ предусмотрено 20 баллов за экзамен. 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 не достаточно 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.