Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра геофизических систем

Паспорт экзамена

по дисциплине «Введение в геологию и геофизику», 5 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из 2 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-20;
- второй вопрос из диапазона вопросов 21-40;

Таким образом, проверяются результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

На экзамене преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФТФ

Билет № _____
к экзамену по дисциплине «Введение в геологию и геофизику»

1. Что такое прямая и обратная задача в геофизике?
2. Объекты и задачи магниторазведки?

Утверждаю: зав. кафедрой ____ _____ проф, Ельцов И.Н.
(подпись)
(дата)

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры, не допускает ошибок. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов

достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 35 до 40 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, способен представить количественные и качественные характеристики процессов. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 34 до 27 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 26 до 20 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет *менее 20 баллов.*

3. Шкала оценки

Экзамен считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 20 до 40 баллов включительно. Сумма менее 20 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Введение в геологию и геофизику»

1. Что такое прямая и обратная задача в геофизике?
2. Что такое ГИС? Какие бывают методы ГИС? (Каротаж)
3. По каким физическим параметрам можно разделить геофизические методы?
4. Какие величины измеряются в методах геофизической разведки? Что они из себя представляют?
5. Какие открытия в области геотермии привели к становлению этой науки как одной из главнейших для понимания геодинамики планет?
6. Каковы основные направления геотермических исследований?
7. Какие задачи решает каждое из направлений?
8. Какие виды теплопереноса вы знаете? В чем их отличия?
9. Какие типы первичных датчиков температуры вы знаете? Охарактеризуйте каждый.
10. Назовите основные тепловые характеристики вещества. Какова их связь?
11. Какие методы измерения теплопроводности вы знаете?
12. Как измеряется глубинный тепловой поток?
13. Что такое гравиразведка?
14. Для чего используется гравиразведка?
15. Что такое гравитационный потенциал?
16. Что такое геоид? Зачем нужны редукции силы тяжести?
17. Какие бывают виды гравиметрических съёмок?
18. Абсолютные и относительные измерения силы тяжести, чем они отличаются?
19. Что такое магниторазведка?

20. Элементы земного магнетизма
21. Объекты и задачи магниторазведки
22. Магниторазведка: намагниченность, магнитная восприимчивость, нормальное поле, магнитная аномалия, вариация.
23. Что такое электроразведка?
24. Какие свойства горных пород изучает электроразведка?
25. Что такое проводник и что такое диэлектрик?
26. Какие бывают методы электроразведки, для чего они служат?
27. Какие геодинамические процессы бывают?
28. Назовите типы деформаций и расскажите, чем они отличаются.
29. Какие бывают типы вулканов и извержений? Назовите пару самых мощных извержений вулканов за последние 25 лет.
30. Что такое сейсморазведка?
31. Какие бывают упругие волны?
32. Что такое годограф?
33. Какие бывают методы сейсморазведки?
34. Какие задачи решаются методами сейсморазведки?
35. Назовите основные этапы обработки сейсмических данных.
36. Что такое сейсмограмма и сейсмическая трасса?
37. Что представляет собой ядерная геофизика?
38. Какие бывают радиометрические методы?
39. Какие задачи решаются радиометрическими методами в геофизике?
40. Методы каротажа и задачи, решаемые этими методами.