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

Кафедра геофизических систем

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФТФ
к.ф-м.н., доцент И.И. Корель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: И.И. Корель
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в геологию и геофизику

Образовательная программа: 16.03.01 Техническая физика, профиль: Интеллектуальные геофизические системы в нефтегазовой индустрии

Новосибирск 2026

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Введение в геологию и геофизику представлена в Таблице. Совокупность результатов обучения по дисциплине соотнесена с уровнями сформированности компетенций и соотнесенными с ними индикаторами. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по **дисциплине** Введение в геологию и геофизику.

Таблица

Формируемые компетенции	**Индикаторы компетенций**	**Темы**	**Этапы оценки результатов обучения и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций**	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ПК-1.В/НА Способность проводить фундаментальные и прикладные исследования в области геофизических методов поиска полезных ископаемых	3. Умеет проводить анализ геолого-геофизической информации	Изучаемые физические свойства - электросопротивление, диэлектрическая и магнитная проницаемость и пр., типы геоэлектрических моделей Классификация геофизических методов по используемым полям, изучаемым физическим свойствам горных пород и по областям геологического применения. Понятие геофизической аномалии, прямой и обратной задачи в геофизике Методика измерения магнитного поля. Устройство и типы измерительной аппаратуры, типы магнитометрической съёмки Методика измерения радиоактивности. Устройство и типы радиометрической аппаратуры, типы радиометрической съёмки Понятие аномалии силы тяжести и методики её измерения. Устройство и типы измерительной аппаратуры, типы гравиметрической съёмки Применение геофизических методов в геологическом производстве, влияние геофизики на жизнь и культуру человека Типы электроразведочных методов: методы постоянного тока, методы изучающие естественные поля, методы переменного тока и пр Физические основы применения геотермики и ограничения при использовании, геологические задачи, решаемые геотермией. Изучаемые физические	Оценка устных ответов на практических занятиях Проверочная работа № 1 Проверочная работа № 2	Экзамен, вопросы 1-57

		свойства, температура, определения и основные понятия. Методика геотермических измерений. Типы регистрирующей аппаратуры, типы геотермической съёмки Физические основы применения гравиразведки ограничения при использовании, геологические задачи, решаемые гравиразведкой. Изучаемые физические свойства (плотность, ускорение свободного падения), определения и основные понятия гравиразведки Физические основы применения магниторазведки и ограничения при использовании, геологические задачи, решаемые магниторазведкой. Магнитные свойства горных пород, определения и основные понятия. Магнитное поле Земли, его исследование, вариации магнитного поля и понятие аномалии магнитного поля Физические основы применения сейсмических методов в геофизике и ограничения при использовании, геологические задачи, решаемые сейсмическими методами Сейсмология, землятресения . Методика проведения сейсморазведочных работ. Сейсморазведочная аппаратура, типы сейсморазведочной съёмки Физические основы применения электроразведки и ограничения при использовании, геологические задачи, решаемые электроразведкой		

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций проверяются при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 4 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ПК-1.В/НА и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Экзамен проводится в устной форме по билетам, содержащим два вопроса, каждый из которых требует развернутого ответа с пояснениями и обоснованием излагаемого материала. Билет

формируется из приведенного в Паспорте экзамена списка вопросов, позволяющих оценить результаты обучения по дисциплине оставить нужное, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании критериев, приведенных в п. 3, осуществляется оценка уровней достигнутых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции ПК-1.В/НА, закрепленных за дисциплиной.

3. Общая характеристика уровней результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Продвинутый. Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

Базовый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с сформированы с пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах порогового уровня.

Ниже порогового. Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.