

Компонент ОПОП

21.05.03

Технология геологической разведки

наименование ОПОП

Б1. В.05

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Гравиразведка

Разработчик (и):

Кузнецов АВ

ФИО

доцент

должность

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

МНГД

наименование кафедры

протокол № от

Заведующий кафедрой Васеха МВ

подпись

ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		Знать	Уметь	Владеть		
ПК-2 Способен понимать физическую сущность геофизических полей, находить решение для сбора геолого-геофизических данных из геофизических полей.	ИД-2.1 Определяет основные виды и физическую сущность геофизических полей, физические свойства пород и руд, характер изменения физических свойств пород и руд под воздействием изменяющихся факторов.	- основные виды и физическую сущность геофизических полей, - физические свойства пород и руд, - характер изменения физических свойств пород под воздействием внешних факторов.	- рассчитывать базовые параметры основных геофизических полей.	- навыками обработки геофизических данных.	- комплект заданий для выполнения лабораторных работ; - комплект заданий для выполнения практических работ.	Результаты текущего контроля
	ИД-2.2 Рассчитывает базовые параметры основных видов геофизических полей с учетом изменяющихся физических свойств пород и руд, обрабатывает геофизические данные.					
ПК-3 Знает современную методику и технологию геофизических исследований, механизм работы современного геофизического оборудования, а также разрабатывает технологию	ИД-3.1 Знает основные виды геофизического оборудования и принцип действия измерительных приборов, применяет в работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации.	- основные виды геофизического оборудования - принцип действия измерительных приборов.	- применяет в работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации.	- навыками проектирования основных этапов геофизических работ - навыками выбора подходящих геофизических методов для решения геологических и технических задач.		
	ИД-3.2					

геофизической разведки согласно геолого-техническим условиям и поставленным задачам.	Проектирует основные этапы реализации геофизических работ, использует навыки выбора подходящих геофизических методов для решения геологических и технических задач.					
--	---	--	--	--	--	--

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных/практических работ.

Перечень лабораторных/практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Хорошо	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Удовлетворительно	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2 Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий.

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
10	посещаемость 75 - 100 %
5	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
Зачтено	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Незачтено	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

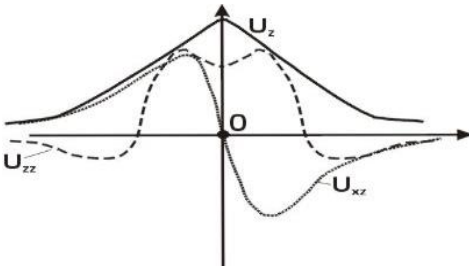
ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

Комплект заданий диагностической работы

ПК-2 Способен понимать физическую сущность геофизических полей, находить решение для сбора геолого-геофизических данных из геофизических полей.	
1	<i>Какой физический смысл имеет термин сила притяжения в гравиразведке?</i> А. Сила притяжения, действующая на единичную массу Б. Сила Ньютонова притяжения двух точечных масс m_1 и m_2 В. Сила тяжести, действующая на массу m на поверхности Земли Г. Суммарная сила притяжения двух точечных масс m и m_1 и центробежной силы массы m, вызванной вращением Земли
2	<i>Какой знак имеет поправка за влияния окружающего точку гравиметрических наблюдений рельефа местности?</i> А. Положительный Б. Отрицательный В. Как положительный, так и отрицательный Г. Определяется изменениями характера рельефа местности
3	<i>В чем заключается главное достоинство астазирования?</i> А. Постоянная чувствительность в широком диапазоне измерений Б. Очень высокая чувствительность, но на очень узком диапазоне измерений В. Температурная компенсация измерений Г. Барометрическая компенсация измерений
4	<i>Какими действиями обеспечивается учет «смещения нуля-пункта» гравиметра?</i> А. Возвратом в конце рейса на исходный опорный пункт Б. Выполнение нескольких рейсов на полигоне с известными значениями поля в начале сезона В. Юстировкой уровней Г. Большей тщательностью выполнения отсчетов
5	<i>Какие элементы гравитационного поля рассчитываются с помощью формулы Клеро?</i> А. Потенциал силы тяжести на поверхности сферы Б. Вертикальная производная гравитационного потенциала на поверхности эллипсоида вращения В. «Нормальное» распределение силы тяжести на поверхности геоида Г. Потенциал гравитационного поля на поверхности геоида
6	<i>Какое среднее значение (в Гал) имеет центробежная сила на экваторе?</i> А. 0 Б. 1.2 В. 3.4

	Г. 12
7	Какой физический смысл имеет аномалия Буге? А. Сила тяжести, свободная от влияния центробежной силы Б. Вертикальный градиент потенциала силы тяжести В. Притяжения геологических объектов Г. Сила тяжести, свободная от влияния притяжения масс рельефа местности
8	Какое среднее значение плотности воды принимается в расчетах при съемках на море? А. 1.01 Б. 1.03 В. 1.07 Г. 1.10
9	Плотность какой магматической породы наибольшая? А. Гранит Б. Гранодиорит В. Диорит Г. Габбро
10	Что понимается под термином «избыточная (эффективная) плотность» тела? А. Разность между плотностью «вмещающей среды» и плотностью тела, создающего аномалию Б. Отношение массы вещества твердой фазы к объему вещества всех фаз В. Отношение массы вещества твердой фазы к ее объему Г. Отношение массы вещества всех фаз в условиях естественного залегания к объему, занимаемому веществом всех фаз
ПК-3 Знает современную методику и технологию геофизических исследований, механизм работы современного геофизического оборудования, а также разрабатывает технологию геофизической разведки согласно геолого-техническим условиям и поставленным задачам.	
1	Какие параметры аномальных источников определяются по гравитационному полю однозначно? А. Эффективная плотность Б. Протяженность по простиранию В. Глубина залегания Г. Все ответы
2	Укажите, телом какой простой геометрической формы обусловлены следующие аномалии первой и второй производных гравитационного потенциала? А. Сфера Б. Горизонтальный круговой цилиндр В. Вертикальный тонкий пласт Г. Горизонтальная пластина
	
3	Во сколько раз уменьшится аномалия Δg над шаром при увеличении глубины его залегания в два раза? А. Не изменится Б. В 2 раза В. В 4 раза Г. В 8 раз
4	Какая трансформация гравитационного поля несовместима с методами количественной интерпретации? А. Пересчет поля вверх

	Б. Расчет вертикального градиента В. Расчет локальной составляющей Г. Расчет горизонтального градиента
5	<i>Что понимается под термином «плотность» горной породы?</i> А. Разность между плотностью вмещающей среды и плотностью тела, создающего аномалию Б. Отношение массы вещества твердой фазы к объему вещества всех фаз В. Отношение массы вещества твердой фазы к ее объему Г. Отношение массы вещества всех фаз в условиях естественного залегания к объему, занимаемому веществом всех фаз
6	<i>Каким устройством создается астазирование упругой системы?</i> А. Нитью подвеса Б. Рычагом с грузом В. Главной пружинной Г. Температурным компенсатором
7	<i>Какой метод позволяет определить ускорение свободного падения при различных периодах колебания оборотного маятника?</i> А. Ньютона Б. Бесселя В. Гаусса Г. Фурье
8	<i>Какая поправка не учитывается при проведении высокоточных измерений поля силы тяжести современными гравиметрами?</i> А. Изменение плотности воздуха Б. Фая, Буге и влияние рельефа В. Лунно-солнечные вариации Г. Изменение температуры воздуха
9	<i>Какие приборы используются наиболее часто для определения абсолютных значений силы тяжести?</i> А. Гравиметры Б. Вариометры В. Градиентометры Г. Приборы, основанные на использовании оборотного маятника или свободного падения тела
10	<i>С какой целью проводятся контрольные наблюдения гравиметрических съемок и в каких объемах?</i> А. Повышение точности съемок – 100% от общего числа пунктов Б. Исключение зависимости отсчетов от температуры – до 50% от общего числа пунктов В. Вычисление средней квадратической ошибки единичных измерений – 5-10% от общего числа пунктов, но не меньше 50 Г. Учет смещения «нуль-пункта» остальных пунктов рядовой сети – около 20 % от общего числа пунктов