

Компонент ОПОП 21.05.03 Технология геологической разведки
наименование ОПОП

Б1. В.ДВ.03.02
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

*Геолого-физическое обеспечение разведки
и разработки месторождений*

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		
<p>ПК-1 Способен выполнять и осуществлять контроль за выполнением всех этапов проекта, согласно технологии геологоразведочных работ, а также разрабатывать и адаптировать технологические процессы в зависимости от заданных целей в изменяющихся технических условиях</p>	<p>ИД-1.1 Формирует навыки разработки и корректировки технологических процессов геологоразведочных работ, применяемых в геофизике. ИД-1.2 Разрабатывает этапы геологоразведочных работ и контролирует их выполнение в зависимости от заданных целей и технических условий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основы и особенности подготовки и согласования геологических заданий на разработку проектных решений, - основы аналитической деятельности, - алгоритм постановки и достижения цели, терминологию, используемую в теории и практике. 	<ul style="list-style-type: none"> - планировать, проводить подготовку и согласование геологических заданий на разработку проектных решений, - оценивать результаты, выделять главное и второстепенное, - ставить цели и выбирать пути их достижения с использованием ЭВМ. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками подготовки и согласования геологических заданий на разработку проектных решений; - навыками компьютерной реализации решений поставленных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - комплект заданий для выполнения лабораторных/практических работ. 	Результаты текущего контроля
<p>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.</p>	<p>ИД-3.1 Знает основные виды геофизического оборудования и принцип действия измерительных приборов, применяет в работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации. ИД-3.2 Проектирует основные этапы реализации геофизических работ, использует навыки выбора подходящих геофизических</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные виды геофизического оборудования - принцип действия измерительных приборов. 	<ul style="list-style-type: none"> - применяет в работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования основных этапов геофизических работ - навыками выбора подходящих геофизических методов для решения геологических и технических задач. 		

	методов для решения геологических и технических задач.					
ПК-4 Способен обрабатывать и интерпретировать геофизические данные отдельно и в комплексе с геолого-геофизическими данными.	ИД-4.1 Знает основные способы и алгоритмы обработки и интерпретации данных, формы представления результатов интерпретации геофизических данных, факторы, от которых зависит достоверность и точность интерпретации.	- основные способы и алгоритмы обработки и интерпретации данных - формы представления результатов интерпретации геофизических данных - факторы, от которых зависит достоверность и точность интерпретации.	- составлять алгоритмы обработки и интерпретации геофизических данных - применяет классификационные алгоритмы обработки, методы распознания образов и компонентный анализ при обработке и интерпретации многопризнаковых геолого-геофизических наблюдений, автоматизировать процессы обработки и интерпретации, в том числе в комплексе с другими геологическими методами.	- навыками обработки и интерпретации геофизических данных, оценки достоверности интерпретации.		

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.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочетов.
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 недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован 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
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	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.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	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
<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Незачтено</i>	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-1	
Способен выполнять и осуществлять контроль за выполнением всех этапов проекта, согласно технологии геолого-разведочных работ, а также разрабатывать и адаптировать технологические процессы в зависимости от заданных целей в изменяющихся технических условиях	
1	<p><i>Какими элементами залегания определяется пространственное положение рудных тел?</i></p> <p>А. азимуты простирания Б. азимутами простирания и падения В. углами падения, склонения и погружения Г. азимутом простирания и падения, углами падения, склонения, погружения</p>
2	<p><i>К какому генетическому типу относятся месторождения нефти и газа?</i></p> <p>А. вулканогенно-осадочному Б. биохимическому осадочному В. химическому осадочному Г. инфильтрационному</p>
3	<p><i>Какие рудные минералы характерны для прибрежно-морских россытей?</i></p> <p>А. золото, платина, колумбит, танталит Б. вольфрам, касситерит, шеелит, магнетит В. циркон, монацит, ильменит, рутил Г. кварц, корунд, алмаз, гранат</p>
4	<p><i>Какие месторождения являются биохимическими осадочными образованиями?</i></p> <p>А. минеральных солей Б. горючих полезных ископаемых В. ангидрита, гипса Г. барита</p>
5	<p><i>Что такое газовый фактор?</i></p> <p>А. Количество добытого газа, приходящееся на одну тонну дегазированной нефти Б. Количество газа добываемого вместе с нефтью за сутки. В. Количество газа, выделяющееся из нефти в виде пузырьков на забое скважины. Г. Количество газа, выделяющееся в НКТ за сутки.</p>
6	<p><i>Условие фонтанирования скважины?</i></p> <p>А. Давление столба жидкости, заполняющей скважину, равно пластовому давлению. Б. Давление столба жидкости, заполняющей скважину, больше пластового давления. В. Давление столба жидкости, заполняющей скважину, меньше пластового давления. Г. Пластовое давление, не превышает давления столба жидкости в скважине.</p>
7	<p><i>Способность пластов коллекторов пропускать через себя пластовые флюиды при перепаде давления.?</i></p>

	<p>А. Пористость Б. Эффективная пористость В. Проницаемость Г. Варианты В и Б</p>
8	<p><i>По мере отбора жидкости пластовое давление уменьшается, пузырьки газа увеличиваются в объеме и движутся к зонам наименьшего давления, т.е. к забоям скважин, увлекая с собой и нефть. Как называется данный режим работы пласта?</i></p> <p>А. Режим растворенного газа Б. Газонапорный В. Водонапорный Г. Гравитационный, смешанный.</p>
9	<p><i>Проницаемость породы для одной из жидкостей или газа при одновременной фильтрации различных жидкостей и газа?</i></p> <p>А. Абсолютная проницаемость Б. Относительная проницаемость В. Эффективная (фазовая) проницаемость Г. Ответы А и В</p>
10	<p><i>Какая обсадная колонна должна перекрыть все интервалы, которые будут осложнять процесс бурения и пласты насыщенные пресной водой?</i></p> <p>А. Промежуточная техническая колонна Б. Кондуктор В. Направление Г. Хвостовик</p>
<p>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.</p>	
1	<p><i>Что такое скин-фактор?</i></p> <p>А. Степень загрязнения призабойной зоны Б. Степень глинизации призабойной зоны В. Коэффициент проницаемости призабойной зоны скважины Г. Степень зашламленности призабойной зоны</p>
2	<p><i>Что такое «геотермическая ступень»?</i></p> <p>А. Расстояние по вертикали в метрах между двумя точками расположенными ниже границы пояса постоянных температур на котором температура возрастает на 10 градусов по Цельсию. Б. Расстояние по вертикали в метрах между двумя точками на котором температура возрастает на 1 градус по Цельсию В. Расстояние по вертикали в метрах между двумя точками расположенными ниже границы пояса постоянных температур на котором температура возрастает на 1 градус по Цельсию Г. Градиент увеличения температуры с глубиной</p>
3	<p><i>Что такое коллектор нефти и газа?</i></p> <p>А. Трещиноватая горная порода, отличающаяся связанной системой пор, трещин и каверн, содержащая нефть, газ и сопровождающую их пластовую воду. Б. Горная порода, с системой пор, трещин и каверн, содержащая нефть, газ и сопровождающую их пластовую воду. В. Пористая или трещиноватая горная порода, отличающаяся связанной системой пор, трещин и каверн, содержащая нефть, газ и сопровождающую их пластовую воду.</p>

	Г. Нет верного ответа
4	<p><i>С какой целью проводится региональное геологическое изучение недр?</i></p> <p>А. с целью промышленного освоения месторождения</p> <p>Б. для изучения геологического строения</p> <p>В. для выделения перспективного участка</p> <p>Г. с целью получения комплексной геологической информации</p>
5	<p><i>С какой целью проводятся работы масштаба 1:50000 (1:25000)?</i></p> <p>А. получения комплексной геологической информации</p> <p>Б. прогнозирования полезных ископаемых</p> <p>В. с целью геофизических исследований</p> <p>Г. с целью выявления локальных площадей и структур</p>
6	<p><i>К какой группе металлов относятся железо, марганец, хром, титан?</i></p> <p>А. к черной</p> <p>Б. к легирующей</p> <p>В. к группе редких металлов</p> <p>Г. к цветной</p>
7	<p><i>Что понимается под балансовыми запасами полезных ископаемых?</i></p> <p>А. разведанные запасы полезных ископаемых</p> <p>Б. промышленные запасы полезных ископаемых</p> <p>В. предварительно оцененные запасы полезных ископаемых</p> <p>Г. разведанные запасы полезных ископаемых по их экономическому значению</p>
8	<p><i>Как разделяются промышленные запасы по степени подготовленности к добыче?</i></p> <p>А. разведанные</p> <p>Б. предварительно оцененные</p> <p>В. вскрытые, подготовленные и готовые к выемке</p> <p>Г. балансовые</p>
9	<p><i>Способность пластов коллекторов пропускать через себя пластовые флюиды при перепаде давления.?</i></p> <p>А. Пористость</p> <p>Б. Эффективная пористость</p> <p>В. Проницаемость</p> <p>Г. <i>Варианты В и Б</i></p>
10	<p><i>Где проводятся поисково-оценочные работы?</i></p> <p>А. на перспективных участках</p> <p>Б. на месторождениях</p> <p>В. на рудных полях и их перспективных участках</p> <p>Г. на выявленных и положительно оцененных поисковыми работами проявлениях полезных ископаемых</p>
ПК-4	
Способен обрабатывать и интерпретировать геофизические данные отдельно и в комплексе с геолого- геофизическими данными.	
1	<p><i>Сколько Вы знаете этапов в проведении геологоразведочных работ?</i></p> <p>А. два</p> <p>Б. четыре</p> <p>В. три</p> <p>Г. пять</p>
2	<p><i>Что такое запасы полезного ископаемого?</i></p> <p>А. вес полезного ископаемого в недрах</p> <p>Б. богатые залежи полезных минералов</p> <p>В. большое количество рудных минералов</p> <p>Г. количество полезного ископаемого по своему качеству отвечающее</p>

	требованиям промышленности
3	<p><i>Что такое опробование?</i></p> <p>А. комплекс исследований, направленный на изучение вещества</p> <p>Б. отбор проб и их различный анализ</p> <p>В. анализ отработанных проб разными анализами</p> <p>Г. отбор проб по определенной сети</p>
4	<p><i>Что характеризует формула Ричардса-Чечётта?</i></p> <p>А. вес пробы после обработки</p> <p>Б. вес после дробления</p> <p>В. надежный вес пробы на каждой стадии дробления</p> <p>Г. количество материала после разделения</p>
5	<p><i>С какой целью проводятся поиски месторождений полезных ископаемых?</i></p> <p>А. с целью выявления локальных площадей и структур</p> <p>Б. для изучения прямых и косвенных признаков месторождений полезных ископаемых</p> <p>В. с целью выявления прямых признаков полезных ископаемых</p> <p>Г. уточнения границы перспективных геологических зон, площадей</p>
6	<p><i>На сколько категорий подразделяются запасы твердых полезных ископаемых по степени разведанности?</i></p> <p>А. две</p> <p>Б. четыре</p> <p>В. пять</p> <p>Г. три</p>
7	<p><i>К какой группе металлов относятся медь, свинец, цинк, олово, ртуть, сурьма?</i></p> <p>А. к цветной</p> <p>Б. к черной</p> <p>В. к группе редких металлов</p> <p>Г. к легирующим</p>
8	<p><i>Какие принимаются технические средства при поисковых работах?</i></p> <p>А. подземные горные выработки</p> <p>Б. подземные горные выработки и буровые скважины</p> <p>В. поверхностные горные выработки и буровые скважины</p> <p>Г. буровые скважины</p>
9	<p><i>Дайте определение пластовому давлению?</i></p> <p>А. Давление, под которым находятся жидкости и газ в пласте.</p> <p>Б. Давление на забое эксплуатационной скважины.</p> <p>В. Давление под которым находятся жидкости и газ в пласте в радиусе контура питания эксплуатационной скважины.</p> <p>Г. Давление которым была опрессована колонна</p>
10	<p><i>Радиус влияния скважины -это?</i></p> <p>А. Кратчайшее расстояние от нагнетательной до добывающей скважины</p> <p>Б. Расстояние от скважины до границы зоны её влияния. Зона влияния определяется гидродинамическим полем</p> <p>В. Расстояние от скважины до 250м</p> <p>Г. Расстояние между скважинами на кусте</p>