

Компонент ОПОП

21.05.03 Технология геологической разведки

наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.05.01

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Приборы и оборудование геофизических методов поиска и
разведки месторождений природных ресурсов

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-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.	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 методов для решения геологических и технических задач.	- 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.	- комплект заданий для выполнения лабораторных работ.	Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля

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 работ.

Перечень лабораторных 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 экзаменом

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

1. Регистрация, преобразование и обработка информации в электронной геофизической аппаратуре.
2. Принципы разделения сигналов на полезные, помехи и шумы.
3. Детерминированные и случайные сигналы.
4. Спектр сигнала, спектры периодических и непериодических сигналов.
5. Операции, выполняемые над сигналами электронными устройствами.
6. Теория p-n перехода.

7. Перенос и рассеяние носителей в полупроводниках.
8. Высокочастотные свойства, барьерная емкость р-п перехода.
9. Вольтамперные характеристики (ВАХ) диодов.
10. Схемы выпрямителей.
11. Стабилизаторы питающих напряжений.
12. Принцип действия, основные характеристики тиристорov.
13. Стабилитрон и его применение.
14. Оптоэлектронные приборы и их применение.
15. Туннельный диод.
16. Принцип действия биполярного транзистора и его ВАХ.
17. Работа транзистора в схеме.
18. Принцип действия полевого транзистора и его ВАХ.
19. Работа полевого транзистора в схеме.
20. Усилители и их основные характеристики.
21. Усилительные каскады на биполярных транзисторах.
22. Анализ по постоянному и переменному токам.
23. Дифференциальный усилительный каскад.
24. Теории обратной связи применительно к усилительным устройствам.
25. Устойчивости усилителя с обратной связью.
26. Генераторы гармонических сигналов и основные принципы их построения.
27. Генераторы сигналов специальной формы.
28. Генератор на туннельном диоде.
29. Принцип работы, основные характеристики операционных усилителей.
30. Функциональные преобразователи сигналов на ОУ.
31. Транзисторный ключ.
32. Элементы И, ИЛИ, НЕ.
33. Триггеры.
34. Счетчики.
35. Аналого-цифровые и цифроаналоговые преобразователи.

Билет №5

- Функциональные преобразователи сигналов на ОУ.
- Принцип действия полевого транзистора и его ВАХ.
- Теория р-п перехода.

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
Отлично	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
Хорошо	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
Удовлетворительно	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо

	владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
Отлично	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
Хорошо	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
Удовлетворительно	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
Неудовлетворительно	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

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-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	<i>Геофизические методы применяют для?</i> А. Изучения технического состояния скважины Б. Повышения эффективности геологических изысканий В. Уменьшения внутриколонных перетоков Г. Улучшение исследования скважин
2	<i>Для определения заколонных перетоков используются?</i> А. Гамма-каротаж, термометрия, дефектометрия Б. Дебитометрия, термометрия, дефектометрия В. Гамма-каротаж, дебитометрия, акустические Г. Гамма-каротаж, термометрия, дебитометрия
3	<i>Геофизические исследования не включают в себя?</i> А. Контроль положения скважин

	Б. Измерения диаметра и профиля ствола скважины В. Исследования работы скважинного насоса Г. Исследования состояния цементного камня
4	<i>При геофизических работах должен применяться кабель?</i> А. Имеющей броневое покрытие толщиной не менее 2 мм Б. С одной жилой диаметром не более 16 мм В. С тремя жилами диаметром не менее 16 мм Г. Не имеющий нарушений броневое покрытие
5	<i>Соединительные кабели и газовоздушные линии должны быть?</i> А. Подвешены на опорах Б. Размещены в охранных приспособлениях В. Заглублены в грунт Г. Ответы А и Б
6	<i>Динамограф предназначен для?</i> А. Измерения дебита скважины Б. Определения давления на устье В. Контроля работы скважинного насоса Г. Контроля перемещения колонны НКТ
7	<i>Спуск и подъем прибора проводится?</i> А. С контролем глубины, натяжения кабеля, скорости спуска Б. С контролем натяжения кабеля, скорости спуска В. С контролем скорости спуска Г. С контролем глубины, скорости спуска
8	<i>При оставлении в скважине кабеля, прибора необходимо?</i> А. Использовать ловильный инструмент Б. Разбурить бурильным инструментом В. Зацементировать и проводить дальнейшее бурение с использованием дозиметра Г. Сбить на забой и зацементировать
9	<i>Кабельный наконечник должен иметь конструкцию, обеспечивающую?</i> А. Его соединение с другим инструментом Б. Его ремонт В. Его захват ловильным инструментом Г. Его изоляцию
10	<i>Геофизические работы проводятся оборудованием, аппаратурой и кабелем имеющими?</i> А. Сертификат качества Б. Технический паспорт В. Инструкцию по эксплуатации Г. Все вышеперечисленное