

**Компонент ОПОП 21.05.03. Технология геологической разведки**

**Б1.В.04**

шифр дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Дисциплины** **Геология, поиски и разведка нефти и газа**

Разработчик:

Костин Д.А.

ФИО

Доцент

должность

К.Г.-М.Н.

ученая степень,

звание

Утверждено на заседании кафедры  
морского нефтегазового дела

протокол №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой Васёха М.В.

\_\_\_\_\_   
подпись

# 1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                         | Код и наименование индикаторов достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                         | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Оценочные средства текущего контроля                                                                                                                                  | Оценочные средства промежуточной аттестации |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Знать</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Уметь</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Владеть</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |                                             |
| 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>ИД-1.1<br/>Формирует навыки разработки и корректировки технологических процессов геологоразведочных работ, применяемых в геофизике.</p> <p>ИД-1.2<br/>Разрабатывает этапы геологоразведочных работ и контролирует их выполнение в зависимости от заданных целей и технических условий.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные процессы, явления, объекты, изучаемые в данном курсе;</li> <li>- состав, свойства нефтей и природных горючих газов;</li> <li>- классификацию и строение нефтегазоносных комплексов и их элементов;</li> <li>- гипотезы о происхождении нефти и газа;</li> <li>- процессы миграции углеводородов;</li> <li>- нефтегазогеологическое районирование;</li> <li>- общие сведения о классификации запасов нефти и газа;</li> <li>- методы полевых исследований при поисках, разведке и эксплуатации месторождений нефти и газа.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные геологические знания для решения практических задач в области геологии, поисков и разведки нефти и газа;</li> <li>- выбирать методы и способы предупреждения осложняющих факторов в технологических процессах при эксплуатации и обслуживании объектов нефтегазового комплекса;</li> <li>- анализировать разрезы, карты геологического содержания при прогнозе, поисках, разведке и эксплуатации месторождений нефти и газа;</li> <li>- осуществлять поиск, хранение и анализ информации по геологии, поискам и разведке нефти и газа из различных источников;</li> <li>- обосновывать виды исследований при проведении работ геологического характера для проектирования и эксплуатации объектов нефтегазового комплекса.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками описания и оценки пород - коллекторов и флюидопоров;</li> <li>- навыками определения характера изменений свойств пород-коллекторов и флюидопоров;</li> <li>- навыками поиска, обработки и графического представления геологической информации при проектировании и эксплуатации объектов нефтегазовых комплексов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение заданий лабораторных работ;</li> <li>- типовые задания по вариантам для выполнения контрольной работы.</li> </ul> | 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<br>(«неудовлетворительно»)                                                                                                                                                                                         | Пороговый<br>(«удовлетворительно»)                                                                                                                                                                                                                                | Продвинутый<br>(«хорошо»)                                                                                                                                                                                                                          | Высокий<br>(«отлично»)                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Полнота знаний</b>                                         | Уровень знаний ниже минимальных требований.<br>Имели место грубые ошибки.                                                                                                                                                          | Минимально допустимый уровень знаний.<br>Допущены не грубые ошибки.                                                                                                                                                                                               | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.<br>Допущены некоторые погрешности.                                                                                                                                                  | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Наличие умений</b>                                         | При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения.<br>Имели место грубые ошибки.                                                                                                                            | Продemonстрированы основные умения.<br>Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками.<br>Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)                                                                                  | Продemonстрированы все основные умения.<br>Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.                                                                            | Продemonстрированы все основные умения.<br>Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей.<br>Задания выполнены в полном объеме без недочетов.                                                                                                              |
| <b>Наличие навыков (владение опытом)</b>                      | При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки.<br>Имели место грубые ошибки.                                                                                                                             | Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.                                                                                                                                                                     | Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.                                                                                                                                                      | Продemonстрированы все основные умения.<br>Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей.<br>Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.                                                                                            |
| <b>Характеристика сформированности компетенции</b>            | Компетенции фактически не сформированы.<br>Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br><br>ИЛИ<br>Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону | Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям.<br>Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.<br><br>ИЛИ<br>Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону | Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям.<br>Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.<br><br>ИЛИ<br>Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону | Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям.<br>Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.<br>ИЛИ<br>Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону |

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень 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 и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

| Оценка/баллы                      | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>Отлично</i></b>             | Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.                                         |
| <b><i>Хорошо</i></b>              | 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. |
| <b><i>Удовлетворительно</i></b>   | Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.                                                      |
| <b><i>Неудовлетворительно</i></b> | Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.<br>ИЛИ<br>Задание не выполнено.                                                                 |

#### 3.2 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовый вариант контрольного задания.

Тема контрольной работы: залежи углеводородов в статическом природном состоянии.

Вопросы контрольной работы:

1. Перечислить критерии для выделения НГК.
2. Охарактеризовать комплекс методов, используемых на разведочном этапе.

| Оценка                            | Критерии оценивания                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>Отлично</i></b>             | Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).                                                           |
| <b><i>Хорошо</i></b>              | Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений. |
| <b><i>Удовлетворительно</i></b>   | В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.                                        |
| <b><i>Неудовлетворительно</i></b> | В работе есть грубые ошибки и недочеты<br>ИЛИ<br>Контрольная работа не выполнена.                                                                                                    |

**Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации**

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

| Оценка                     | Баллы    | Критерии оценивания                                                     |
|----------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|
| <i>Отлично</i>             | 91 - 100 | Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону    |
| <i>Хорошо</i>              | 81 - 90  | Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону    |
| <i>Удовлетворительно</i>   | 60 - 80  | Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону    |
| <i>Неудовлетворительно</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**

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания.*

**Комплект заданий диагностической работы**

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>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.</b> |                                                                                                                                                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                             | Давление, при котором начинает выделяться газ, называется:<br>А. Ретроградным давлением<br>Б. Давлением насыщения<br>В. Пластовым давлением<br>Г. Поровым давлением   |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                             | В залежи вода, газ и нефть располагаются сверху вниз в следующем порядке:<br>А. Вода, нефть, газ<br>Б. Нефть, газ, вода<br>В. Газ, вода, нефть<br>Г. Газ, нефть, вода |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                             | Главная зона нефтеобразования проявляется в интервале температур:<br>А. От 50 до 120 гр<br>Б. От 70 до 160 гр<br>В. От 120 до 190 гр<br>Г. от 180 до 240 гр           |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                             | Наиболее надежными флюидоупорами являются:<br>А. Глины<br>Б. Известняки<br>В. Ангидриты<br>Г. Мергели                                                                 |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                             | Процесс разрушения залежей нефти и газа это:                                                                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>А. Частичное или полное рассеяние и распад УВ, составляющих залежь или их переход в другие вещества</b></p> <p>Б. Рассечение залежи разрывным нарушением</p> <p>В. Биodeградация нефти в залежи</p> <p>Г. Метанизация нефти в залежи</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6  | <p><i>Непосредственным объектом разработки являются:</i></p> <p><b>А. Месторождения</b></p> <p>Б. Зоны нефтегазонакопления</p> <p>В. Нефтегазоносные комплексы</p> <p>Г. Ловушки</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7  | <p><i>Зона нефтегазонакопления это:</i></p> <p>А. Интервалы разреза осадочных пород, в которых проявляются главные фазы нефте- и газообразования</p> <p><b>Б. Ряд смежных и сходных по своему геологическому строению месторождений нефти и газа, приуроченных к единой группе генетически связанных ловушек</b></p> <p>В. Комплекс пород нефтегазоносных провинций, имеющий относительно единые условия преобразования пород, ОВ и формирования месторождений нефти и газа</p> <p>Г. Область концентрации залежей нефти или газа</p> |
| 8  | <p><i>Главное отличие органической и неорганической концепции происхождения нефти и газа связано с решением вопроса:</i></p> <p><b>А. С источником углерода</b></p> <p>Б. С факторами миграции УВ</p> <p>В. С типом органического вещества</p> <p>Г. С факторами аккумуляции УВ</p>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9  | <p><i>Пик образования биохимических газов проявляется в литогенезе на стадии:</i></p> <p>А. Протокатагенеза</p> <p><b>Б. Диагенеза</b></p> <p>В. Начала мезокатагенеза</p> <p>Г. Метаморфизма</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10 | <p><i>Эффективная пористость горной породы это:</i></p> <p>А. Все пустоты горной породы</p> <p>Б. Совокупность сообщающихся между собой пустот</p> <p><b>В. Совокупность пустот участвующие в процессе фильтрации</b></p> <p>Г. Совокупность пустот, не сообщающихся между собой</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |