

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой разработчика
_____/_____
«__»_____ 20__ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины (модуля)
Б1.О.20 Введение в специальность

Направление подготовки/специальность	21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства код и наименование направления подготовки /специальности
Направленность/специализация	Физические процессы Нефтегазового производства наименование направленности (профиля) /специализации обра- зовательной программы
Разработчик(и)	ст.. преподаватель, Белухин А.И. ФИО, должность, ученая степень, (звание)

Мурманск
2021

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвину-тый</i>	<i>Высокий</i>
ОПК-9. Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов.	Знать: основные принципы технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	Фрагментарные знания об основных принципах технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	Общие, но не структурированные знания об основных принципах технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных принципах технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов	Сформированные систематические знания об основных принципах технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов
	Уметь: выбирать технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горногеологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.	Частично освоенное умение выбирать технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горногеологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.	В целом успешное умение выбирать технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горногеологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении выбирать технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горногеологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.	Сформированное умение выбирать технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горногеологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.

	Владеть: навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	Фрагментарное владение навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	Успешное и систематическое владение навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.
ОПК-17. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	Знать: основы механики, термодинамики, геохимии, петрологии. Понимать сущность основных геологических процессов.	Фрагментарные знания об основах механики, термодинамики, геохимии, петрологии. Понимать сущность основных геологических процессов.	Общие, но не структурированные знания об основах механики, термодинамики, геохимии, петрологии. Понимать сущность основных геологических процессов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах механики, термодинамики, геохимии, петрологии. Понимать сущность основных геологических процессов.	Сформированные систематические знания об основах механики, термодинамики, геохимии, петрологии. Понимать сущность основных геологических процессов.
	Уметь: применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности в расположении различных геологических объектов.	Фрагментарное умение применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности в расположении различных геологических объектов.	Общие, но не структурированные умения применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности в расположении различных геологических объектов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки умения применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности в расположении различных геологических объектов.	Сформированные систематические умения применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности в расположении различных геологических объектов.

	Владеть: методами обработки и анализа геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.	Фрагментарное владение основными методами обработки и анализа геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.	В целом успешное, но не систематическое владение методами обработки и анализа геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методами обработки и анализа геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.	Успешное и систематическое владение методами обработки и анализа геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.
--	--	--	--	--	---

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект заданий для выполнения практических работ;
- контрольная работа.

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), в том числе курсовым работам (проектам)/ НИР в форме:

- зачета с оценкой.

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ОПК-9. Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов.	Знать: основные принципы технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	Задания ПР	Оценочные средства текущего контроля, защита КР
	Уметь: выбирать технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горногеологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.	Задания ПР	
	Владеть: навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	Задания ПР	
ОПК-17. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	Знать: основы механики, термодинамики, геохимии, петрологии. Понимать сущность основных геологических процессов.	Задания ПР, контрольная работа	Оценочные средства текущего контроля, защита КР, контрольная работа
	Уметь: применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности в расположении различных	Задания ПР, контрольная работа	

	геологических объектов.	Задания ПР, контрольная работа	
	Владеть: методами обработки и анализа геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.		

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение практических работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требований к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в методических указаниях по дисциплине.

Компетенция ОПК-9, формируемая и оцениваемая на практических работах № 1-8			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания об основных принципах технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов	Сформированное умение выбирать технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горногеологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.	Успешное и систематическое владение навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных принципах технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении выбирать технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горногеологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	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.
Общие, но не структурированные знания об основных принципах	В целом успешное умение выбирать технологические системы	В целом успешное, но не систематическое владение навыками	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний

технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов	эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горно-геологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.	выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания об основных принципах технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	Частично освоенное умение выбирать технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горно-геологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.	Фрагментарное владение навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
Компетенция ОПК-17, формируемая и оцениваемая на практических работах № 1-8			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания об основах механики, термодинамики, геохимии, петрологии. Понимать сущность основных геологических процессов.	Сформированные систематические умения применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности в расположении различных геологических объектов.	Успешное и систематическое владение методами обработки и анализа геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах механики, термодинамики, геохимии, петрологии. Понимать сущность основных геологических процессов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки умения применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности в расположении различных геологических объектов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами обработки и анализа геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.	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.
Общие, но не структурированные знания об основах механики, термодинамики, геохимии,	Общие, но не структурированные умения применять теоретические геологические	В целом успешное, но не систематическое владение методами обработки и анализа	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения за-

петрологии. Понимать сущность основных геологических процессов.	знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности в расположении различных геологических объектов.	геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.	дания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания об основах механики, термодинамики, геохимии, петрологии. Понимать сущность основных геологических процессов.	Фрагментарное умение применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности в расположении различных геологических объектов.	Фрагментарное владение основными методами обработки и анализа геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

3.2 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Контрольная работа предназначена для формирования и проверки знаний/умений/навыков в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических указаниях.

В ФОС включен типовый вариант контрольного задания ««Расчет параметров скважины» и «Определение условий пластовых условий».

Задание: оценить величину пластового давления на уровне верхних отверстий фильтра по показаниям устьевого манометра закрытой нефтяной (газовой) скважины. Исходные данные приведены в таблицах 1 и 2. Исходные данные: Нс, м -глубина скважины по искусственному забою; Нф, м - интервал перфорации; D, м -наружный диаметр эксплуатационной колонны; Ру, МПа- давление на устье (буферное); Нст, м- статический уровень; Пв,% -содержание воды (обводненность) продукции скважин, (доли един.); ρс, кг/м- плотность нефти; ρв, кг/м- плотность воды; 10 ρг, отн- плотность газа относительная; Тзаб, К- температура на забое скважины; Ту, К- температура на устье.

Параметры	Варианты									
	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30
Нс,м	1630	1670	1710	1750	1790	1830	1870	1910	1950	1990
Нф,м	1610-1620	1650-1660	1690-1700	1730-1740	1770-1780	1810-1820	1850-1860	1890-1900	1930-1940	1970-1980
D,мм	168	146	168	146	168	146	168	146	168	146

Варианты	Ру, МПа	Нст, м	Пв, %	ρн, кг/м ³	ρв, кг/м ³	ρг, отн	Тзаб, К	Ту, К
1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28	5,2	0	0	800	-	-	313	283
2, 5, 8, 11, 14, 17, 20,	3,2	150	10	800	1000	0,8	313	283

23, 26, 29								
3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30	3,2	250	25	800	1000	0,8	313	283

Компетенция ОПК-9, формируемая и оцениваемая с помощью контрольной работы			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания об основных принципах технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов	Сформированное умение выбирать технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горногеологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.	Успешное и систематическое владение навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	Контрольная работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала). Сделаны правильные выводы согласно расчетам.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных принципах технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении выбирать технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горногеологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	Контрольная работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений. Сделаны правильные выводы согласно расчетам.
Общие, но не структурированные знания об основных принципах технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов	В целом успешное умение выбирать технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горногеологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочета, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Знания не сформированы	Умения не сформированы	Навыки не сформированы	Работа не выполнена.

Компетенция ОПК-17, формируемая и оцениваемая с помощью контрольной работы			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания об основах механики, термодинамики, геохимии, петрологии. Понимать сущность основных геологических процессов.	Сформированные систематические умения применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности в расположении различных геологических объектов.	Успешное и систематическое владение методами обработки и анализа геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.	Контрольная работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала). Сделаны правильные выводы согласно расчетам.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах механики, термодинамики, геохимии, петрологии. Понимать сущность основных геологических процессов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки умения применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности в расположении различных геологических объектов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами обработки и анализа геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.	Контрольная работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений. Сделаны правильные выводы согласно расчетам.
Общие, но не структурированные знания об основах механики, термодинамики, геохимии, петрологии. Понимать сущность основных геологических процессов.	Общие, но не структурированные умения применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности в расположении различных геологических объектов.	В целом успешное, но не систематическое владение методами обработки и анализа геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочета, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Знания не сформированы	Умения не сформированы	Навыки не сформированы	Работа не выполнена.

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

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом с оценкой

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

Сформированность компетенций ОПК-9, ОПК-17	Оценка¹	Баллы²	Критерии оценивания
<i>Сформированы</i>	<i>Отлично</i>	91-100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Сформированы</i>	<i>Хорошо</i>	81-90	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Сформированы</i>	<i>Удовлетворительно</i>	60-80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не сформированы</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	Менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций ОПК-9

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенции ОПК-9.

Код и наименование компетенции ОПК-9	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
Компетенция ОПК-9	ИОПК-9.1 Знать: основные принципы технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	Тестовые задания
	ИОПК-9.2 Уметь: выбирать технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, анализировать горно-геологические условия при строительстве и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта.	
	ИОПК-9.3 Владеть: навыками выбора наиболее рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов.	

¹ Баллы соответствуют технологической карте, указанной в РП дисциплины

² Баллы соответствуют технологической карте, указанной в РП дисциплины

5.1. Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки одной компетенции у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Содержание комплекса заданий по вариантам (не менее 5):

**Примерные наборы тестовых вопросов
ВАРИАНТ 1**

1. Нефть и газ относятся к следующим видам ресурсов:

- энергетические
- неэнергетические
- возобновляемые
- невозобновляемые

2. Первый нефтепродукт, который использовал человек:

- керосин
- парафин
- асфальт
- бензин

3. Какие источники энергии относятся к альтернативным:

- уголь
- ветровая энергия
- солнечная энергия
- нефть, природный газ

4. Наибольшие запасы нефти и газа расположены в:

- Россия
- Южная Америка
- Европа
- Ближний и Средний Восток

5. Россия является:

- Импортером нефти и экспортером газа
- Импортером нефти и импортером газа
- Экспортером нефти и экспортером газа
- Экспортером нефти и импортером газа

ВАРИАНТ 2

1. Разведанные запасы природного газа в России от мировых составляют:

- более 25%
- более 45%
- более 55%
- более 70%

2. Общее руководство нефтяной промышленностью осуществляет:

- Собрание акционеров
- Министерство Энергетики РФ
- Совет директоров
- Президент РФ

3. **Мировые разведанные запасы природного газа с каждым годом:**
 - растут
 - не изменяются
 - падают
 - уточняются
4. **Методы поиска и разведки полезных ископаемых делятся на:**
 - аналитические
 - геологические
 - математические
 - геофизические
5. **Изучение распространения упругих волн в земной коре используется при:**
 - магниторазведке
 - гравиразведке
 - сейсморазведке
 - электроразведке

ВАРИАНТ 3

1. **. К геофизическим методам поиска углеводородных залежей относится:**
 - сейсморазведка
 - магнито и гравиразведка
 - аэро- и фото-съемка
 - радиоактивная съемка
2. **В современном мире тенденции развития отраслей направлены на:**
 - использование альтернативные источников энергии
 - энергосберегающие технологии
 - увеличение потребления нефти и газа
 - отказ от использования нефти и газа
3. **Основоположником органической теории происхождения углеводородов был:**
 - Ломоносов М.В.
 - Кудрявцев Н.А.
 - Губкин И.М.
 - Менделеев Д.И
4. **И.М.Губкин является сторонником следующей гипотезы образования нефти:**
 - никакой
 - космической
 - органической
 - неорганической
5. **Залежь, в которой углеводороды в условиях существующего пластового давления и температуры находятся в газообразном состоянии, а при снижении давления и температуры часть углеводородов переходит в жидкое состояние, называется:**
 - газонефтяная
 - нефтегазовая
 - нефтяная
 - газоконденсатная

ВАРИАНТ 4

1. **Масса горной породы, ограниченная с двух сторон от других слоёв называется:**

- залежь
- кровля
- месторождение
- пласт

2. **Простейшим углеводородом является:**

- метан
- этан
- пропан
- изопентан

3. **Коэффициентом полной пористости называется:**

- отношение суммарного объема пор к объему породы
- отношение суммарного объема открытых пор к объему породы
- отношение удельного веса углеводородов пласта к удельному весу пласта
- отношение площади поперечного сечения пласта к площади сечения пласта

4. **К фильтрационно-емкостным свойствам пласта относятся:**

- глубина залегания пласта
- пористость
- проницаемость
- плотность пласта

5. **Свойство породы пропускать жидкость или газ при перепаде давления это:**

- проницаемость
- трещиноватость
- пористость
- кавернозность

ВАРИАНТ 5

1. **Первое (основное) условие формирования залежи:**

- больше температуры
- наличие органического материала
- больше давления
- наличие ловушки

2. **Естественное скопление углеводородов (нефти и/или газа) в ловушке, целостная флюидодинамическая система это:**

- пласт
- залежь
- месторождение
- ловушка

3. **Что не относится к физическим свойствам нефти:**

- пористость
- плотность
- сжимаемость

- вязкость
4. **Что относится к физическим свойствам газа:**
- растворимость в нефти
 - плотность
 - сжимаемость
 - проницаемость
5. **Коллекторы бывают:**
- трещинные
 - прозрачные
 - трубчатые
 - гранулярные

Шкала оценивания контрольного задания

Оценка (баллы)	Критерии оценки
5 баллов «отлично»	5 правильных ответов
4 балла «хорошо»	3 правильных ответа
3 балла «удовлетворительно»	2 правильных ответа
2 балла «неудовлетворительно»	Не даны ответы на вопросы

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

5.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания	Результат оценивания этапа формирования компетенции	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)
Компетенция ОПК-9				
Знать	Контрольные вопросы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	
Уметь				
Владеть				

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

менее 2,5 баллов – уровень сформированности компетенции ниже порогового;

2,5..3,4 балла – пороговый уровень сформированности компетенции;

3,5..4,4 балла – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;

4,5..5 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.

Уровень сформированности компетенций	Характеристика уровня
--------------------------------------	-----------------------

(части компетенции)	
Высокий (отлично)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 4,5..5 баллов
Продвинутый (хорошо)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 3,5..4,4 балла.
Пороговый (удовлетворительно)	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 2,5..3,4 балла.
Ниже порогового (неудовлетворительно)	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции не выполнено или набрано менее 2,5 баллов.

6. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций ОПК-17

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенции ОПК-17.

Код и наименование компетенции ОПК-17	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
Компетенция ОПК-17	ИОПК-17.1 Знать: основы механики, термодинамики, геохимии, петрологии. Понимать сущность основных геологических	Контрольные вопросы

	процессов.	
	ИОПК-17.2 Уметь: применять теоретические геологические знания к анализу исходной фактической информации; выявлять и объяснять закономерности в расположении различных геологических объектов.	
	ИОПК-17.3 Владеть: методами обработки и анализа геологических данных, способами уменьшения погрешностей измерений.	

6.1. Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки одной компетенции у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Содержание комплекса заданий по вариантам (не менее 5):

Примерные наборы тестовых вопросов
ВАРИАНТ 1

1. Горные породы коллекторы
2. Типы ловушек
3. Состояние геологоразведочной отрасли в нефтяных компаниях

ВАРИАНТ 2

1. Состояние геологоразведочной отрасли нефтегазового комплекса в настоящее время

2. Особенности поиска и разведки месторождений нефти и газа

3. Бурение нефтегазовых скважин

ВАРИАНТ 3

1. Добыча нефти
2. Сбор и подготовка нефти на промысле
3. Хранение нефти и газа

ВАРИАНТ 4

1. Транспорт нефти
2. Переработка нефти
3. Маркетинг и сбыт нефтепродуктов

ВАРИАНТ 5

1. Передовые технологии в нефтегазовом деле
2. Понятие о скважине.
3. Классификация способов бурения.

Шкала оценивания контрольного задания

Оценка (баллы)	Критерии оценки
<i>5 баллов «отлично»</i>	3 правильных ответа

4 балла «хорошо»	2 правильных ответа
3 балла «удовлетворительно»	1 правильный ответ
2 балла «неудовлетворительно»	Не даны ответы на вопросы

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

6.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания	Результат оценивания этапа формирования компетенции	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)
Компетенция ОПК-17				
Знать	Контрольные вопросы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	
Уметь				
Владеть				

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

менее 2,5 баллов – уровень сформированности компетенции ниже порогового;

2,5..3,4 балла – пороговый уровень сформированности компетенции;

3,5..4,4 балла – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;

4,5..5 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.

Уровень сформированности компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
Высокий (отлично)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 4,5..5 баллов
Продвинутый (хорошо)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 3,5..4,4 балла.
Пороговый (удовлетворительно)	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных

	ренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 2,5..3,4 балла.
<i>Ниже порогового</i> <i>(неудовлетворительно)</i>	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции не выполнено или набрано менее 2,5 баллов.