

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(Филиал ТИУ в г. Ноябрьске)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

дисциплины:	<b>Основы нефтегазовой геологии</b>
направление подготовки:	<b>21.03.01 Нефтегазовое дело</b>
направленность (профиль):	<b>Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти</b>
форма обучения:	<b>очно-заочная</b>

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ к результатам освоения дисциплины **Основы нефтегазовой геологии**.

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры прикладной математики и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 9 от «15» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой О.С. Тамер



СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой



А.В. Козлов

«15» мая 2019 г.

Фонд оценочных средств разработал:

Л.В. Бондаровская, к.х.н., доцент кафедры ПМЕНД



## 1. Результаты обучения по дисциплине

Таблица 1.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
<b>ПКС-6</b> Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<b>ПКС-6.1</b> Анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений	Знать (З1): основные производственные процессы в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
		Уметь (У1): применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
		Владеть (В1): навыками анализа и классификации основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений

## 2. Формы аттестации по дисциплине

2.1 Форма промежуточной аттестации: зачет

Способ проведения промежуточной аттестации: устный зачет.

2.2 Формы текущей аттестации:

Таблица 2.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение практических работ №№ 1, 2, 3	20
2	Устный фронтальный опрос по 1 разделу	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
1	Выполнение практических работ №№ 4, 5	15
2	Устный фронтальный опрос по 2 разделу	15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
1	Выполнение практических работ № 6	15
2	Устный фронтальный опрос по 3 разделу	25
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 3. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Номер раздела	Наименование раздела	Код ИДК	Оценочные средства	
				Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
1	1	Общие сведения о строении и составе земной коры	ПКС-6.1(З1), ПКС-6.1 (У1), ПКС-6.1 (В1)	типовой расчет, устный опрос	устный опрос по вопросам к зачету
2	2	Образование углеводородов, их состав и	ПКС-6.1(З1), ПКС-6.1 (У1), ПКС-6.1 (В1)	типовой расчет,	устный опрос по вопросам к

<sup>1</sup> В соответствии с ОПОП ВО.

		свойства		устный опрос	зачету
3	3	Физические свойства горных пород-коллекторов	ПКС-6.1(31), ПКС-6.1 (У1), ПКС-6.1 (В1)	типовой расчет, устный опрос	устный опрос по вопросам к зачету

#### 4. Фонд оценочных средств

4.1. Фонд оценочных средств, позволяющих оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей и промежуточной аттестации.

4.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

- контрольные вопросы по трем разделам: «Общие сведения о строении и составе земной коры», «Образование углеводородов, их состав и свойства», «Физические свойства горных пород-коллекторов» - 60 шт. (Приложение 1);

- комплект практических заданий по трем разделам «Общие сведения о строении и составе земной коры», «Образование углеводородов, их состав и свойства», «Физические свойства горных пород-коллекторов» - 6 практических заданий (РПД «Основы нефтегазовой геологии»);

4.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:

- комплект вопросов к зачету по дисциплине «Основы нефтегазовой геологии» - 30 шт. (Приложение 2).

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(Филиал ТИУ в г. Ноябрьске)

Вопросы для устного фронтального опроса **по первому разделу** «Общие сведения о строении и составе земной коры»:

1. Что представляет собой земная кора?
2. Описать общую характеристику геологических процессов в земной коре
3. Перечислить горные породы по происхождению и по степени связанности. Привести примеры
4. Каким образом образовались осадочные горные породы?
5. Описать породообразующие минералы
6. Перечислить основные задачи исторической геологии
7. Что показывает геохронологическая шкала? Описать методы определения возраста горных пород
8. Тектоника и ее роль в процессе осадконакопления
9. Тектоника земной коры и нефтегазоносность пород
10. Тектонические движения в докембрии, палеозое, мезозое и кайнозое.
11. Что такое стратиграфия?
12. Что рассматривает стратиграфическая шкала? Для чего необходима местная стратиграфическая шкала?
13. Перечислить и расшифровать индексы пластов Сангопайской, Усть-Балыкской и Сортымской свит.
14. Виды дислокации осадочных пород.
15. Виды пликативных дислокаций: антиклинальные, синклиналильные
16. Изобразить и пояснить элементы складки
17. Типы складок по положению осевой поверхности и крыльев
18. Понятие о природных резервуарах и ловушках
19. Формирование залежей углеводородов
20. Типы залежей нефти и газа

**Критерии оценки:**

При оценке знаний в зависимости от полноты и развернутости ответа, обучающийся получает 0-10 баллов.

Вопросы для устного фронтального опроса **по второму разделу** «Образование углеводородов, их состав и свойства»:

1. Концепция образования углеводородов
2. Миграция, аккумуляция и разрушение залежей нефти и газа
3. Теории происхождения нефти
4. Элементарный (химический состав нефти)
5. Фракционный состав нефти
6. Групповой состав нефти
7. Классификация нефти по содержанию в ней серы, парафина и смол
8. Что называют газосодержанием нефти?
9. Что такое давление насыщения? От чего оно зависит?
10. Что показывает коэффициент растворимости
11. Что называют объемным коэффициентом и усадкой нефти?

12. Какие параметры характеризуют коэффициент сжимаемости нефти?
13. Пояснить различие физических свойств нефти и газа в пластовых и поверхностных условиях
14. Как изменяется вязкость нефти в пластовых и поверхностных условиях?
15. Как изменяется плотность нефти в пластовых и поверхностных условиях?
16. Поверхностные явления при движении нефти, газа и воды в пористой среде
17. Пояснить характер вытеснения нефти водой в гидрофобном и гидрофильном пластах
18. Нефтяные эмульсии
19. Что называют пластовыми водами?
20. Описать свойства пластовых вод

**Критерии оценки:**

При оценке знаний в зависимости от полноты и развернутости ответа, обучающийся получает 0-10 баллов.

Вопросы для устного фронтального опроса **по третьему разделу** «Физические свойства горных пород-коллекторов»:

1. Перечислить типы пород-коллекторов
2. Что входит в понятие «пустоты горных пород»?
3. Классификация коллекторов нефти и газа
4. Как определяется гранулометрический состав пород?
5. Показатели плотности горных пород
6. Пористость горных пород
7. Статическая и динамическая полезная емкость коллектора
8. Нефтегазоводонасыщенность горных пород
9. Проницаемость горных пород
10. Фазовая проницаемость горных пород
11. Лабораторные методы определения проницаемости
12. Карбонатность горных пород
13. Механические и теплофизические свойства горных пород и насыщающих пласт жидкостей
14. Что понимают под пластовым давлением? Буквенное обозначение, единица измерения
15. Что понимают под пластовой температурой? Буквенное обозначение, единица измерения.
16. Геотермический градиент
17. Каким образом измеряют пластовое давление в скважинах?
18. Расчет пластового давления по высоте столба жидкости в скважине
19. Влияние термодинамических условий на изменение коллекторских свойств пласта
20. Поверхностные явления при движении нефти, газа и воды в пористой среде

**Критерии оценки:**

При оценке знаний в зависимости от полноты и развернутости ответа, обучающийся получает 0-25 баллов.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(Филиал ТИУ в г. Ноябрьске)

**Перечень вопросов к зачету**  
по дисциплине «Основы нефтегазовой геологии»

1. Описать общую характеристику геологических процессов в земной коре
2. Породообразующие минералы и горные породы
3. Перечислить основные задачи исторической геологии
4. Стратиграфическая шкала.
5. Тектоника и ее роль в процессе осадконакопления
6. Виды пликативных дислокаций: антиклинальные, синклинальные
7. Изобразить и пояснить элементы складки
8. Понятие о природных резервуарах и ловушках
9. Формирование залежей углеводородов
10. Типы залежей нефти и газа
11. Миграция, аккумуляция и разрушение залежей нефти и газа
12. Элементарный, фракционный и групповой состав нефти
13. Концепция образования углеводородов
14. Классификация нефти по содержанию в ней серы, парафина и смол
15. Физические свойства нефти и газа в пластовых и поверхностных условиях
16. Поверхностные явления при движении нефти, газа и воды в пористой среде
17. Пластовые воды нефтяных и газовых месторождений
18. Типы пород-коллекторов
19. Классификация коллекторов нефти и газа
20. Гранулометрический состав горных пород. Определение гранулометрического состава пород
21. Показатели плотности горных пород
22. Пористость горных пород
23. Статическая и динамическая полезная емкость коллектора
24. Нефтегазоводонасыщенность горных пород
25. Проницаемость горных пород
26. Карбонатность горных пород
27. Механические и теплофизические свойства горных пород и насыщающих пласт жидкостей
28. Пластовые давление и температура. Приведенное пластовое давление
29. Влияние термодинамических условий на изменение коллекторских свойств пласта
30. Поверхностные явления при движении нефти, газа и воды в пористой среде

Оценка «зачтено» **61-100 баллов** соответствует:

- **высокому** (91-100 баллов) уровню сформированных компетенций и выставляется, если обучающийся обладает системными знаниями основных производственных процессов в области нефтегазовой геологии; умеет применять полученные знания.

- **хорошему** (76-90 баллов) уровню сформированных компетенций и выставляется, если обучающийся знает основные производственные процессы в области нефтегазовой геологии; допускает незначительные ошибки в анализе производственных процессов.

- **среднему (61-75) уровню** сформированных компетенций и выставляется, если обучающийся поверхностно знает основные производственные процессы в области нефтегазовой геологии; испытывает затруднения в применении принципов процессного подхода в практической деятельности.

Оценка **«не зачтено» 0-60 баллов** соответствует **примитивному** уровню сформированных компетенций и выставляется, если обучающийся не знает основные производственные процессы в области нефтегазовой геологии.