ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Геология нефти и газа

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Нефтегазовое дело		
Специализация	«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	**7**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**2**		

Заведующий кафедрой – руководитель ОГ на правах кафедры		Гусева Н.В.
Руководитель ООП		Брусник О.В.
Преподаватель		Ковешников А.Е.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Геология нефти и газа» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Геология нефти и газа	7	ОПК(У)-5	Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	И.ОПК(У)-5.2	Использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства	ОПК(У)-5.2В1	Владеет навыками по организации технологического сопровождения, оптимизации потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов
						ОПК(У)-5.2В1	Владеет навыками по организации технологического сопровождения, оптимизации потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов
						ОПК(У)-5.2В1	Владеет навыками по организации технологического сопровождения, оптимизации потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Применять знания общих законов, теорий, методов определения условий залегания в земных недрах горючих ископаемых, аккумуляцию и миграцию углеводородов, формирование залежей	И.ОПК(У)-5.2	Раздел (модуль) 1. Геология	Тест Собеседование
РД-2	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях закономерностей пространственного размещения нефти и газа, перспективы развития нефтегазовой геологии.	И.ОПК(У)-5.2	Раздел (модуль) 2. Геология нефти и газа	Тест Собеседование Опрос Контрольная работа Зачет

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	Опрос по Разделу 2 Теме Горные породы-коллекторы нефти и газа 1. Происхождение осадочных горных пород. 2. Диагенез и катагенез. 3. Основные процессы, протекающие в периоды диагенеза и катагенеза. 4. Формы залегания осадочных горных пород. 5.Слой (пласт). Элементы слоя: кровля, подошва и мощность (толщина). 6. Виды мощностей: истинная, горизонтальная, вертикальная и видимая. 7. Элементы залегания пласта: азимут простирания, азимут падения и угол падения. 8. Пликативные дислокации осадочных горных пород, их виды: складка, моноклиналь и флексура. 9. Элементы складки: крылья, замок, ядро, осевая плоскость, ось, шарнир, длина, ширина. 10. Антиклинальная и синклинальная складки, их изображение в плане и разрезе. 11. Классификация складок по положению крыльев и осевой плоскости, по форме замка, по отношению длины к ширине. 12. Дизъюнктивные дислокации осадочных горных пород, их виды: взброс, сброс, сдвиг, горст и грабен. 13. Элементы дизъюнктивного нарушения: смеситель, висячее и лежачее крылья, амплитуда смещения (истинная, вертикальная, горизонтальная и стратиграфическая). 14. Изображение в разрезе всех видов дизъюнктивных дислокаций. 15. Классификация осадочных горных пород по происхождению: терригенные, хемогенные и органогенные. 16. Особенности образования и состав (назвать конкретные породы) названных групп. 17. Классификация терригенных осадочных пород по размерам обломков, их окатанности и сцементированности.
2.	Собеседование	Вопросы: Собеседование 1 по Разделу 1 Тема Тектонические движения земной коры, их классификация по направлению движения и по времени проявления. 1. Определение тектонических движений 2. Классификация тектонических движений по направлению движения, по времени проявления и по области проявления. 3.Причины тектонических движений. 4. Гипотезы изменяющегося объема Земли, горизонтального дрейфа континентов и внутренней

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		дифференциации вещества Земли. 5. Современные методы изучения тектонических движений. 6. Новейшие - геоморфологические методы изучения тектонических движений. 7. Древний - фациально-палеогеографический метод изучения тектонических движений. 8. Анализ мощностей. 9. Анализ стратиграфической колонки. 10. Формационный и структурный методы изучения тектонических движений. Собеседование 2 по Разделу 1 Тема 1.6. Методы исторической геологии. Стратиграфия. 1. Понятие стратиграфии. 2. Методы определения возраста горных пород 3. Физико-географические обстановки прошлого: время в геологии. 4. Общая стратиграфическая и геохронологическая шкалы. 5. Региональные стратиграфические шкалы. 6. Местные стратиграфические шкалы. 7. Фациальный анализ. 8. Структурная, стратиграфическая и геологическая характеристики Западной Сибири Собеседование 2 Раздел 2. Геология нефти и газа Тема Свойства горных пород 1. Перечислите и дайте определения тепловых свойств горных пород? 2. Какое вещество в природе имеет наибольшую теплоемкость? 3. Как влияют пористость, проницаемость и насыщенность на тепловые свойства коллекторов? 4. Что такое диэлектрическая проницаемость горных пород? 5. Напряженные состояния горных пород. 6. Тепловые характеристики горных пород. 7. От чего зависят магнитные свойства нефтей7 8. Анизотропия горных пород. 9. Прочность и пластичность горных пород 10. Упругие свойства горных пород
3.	Тестирование	Вариант 0 1. Мощность земной коры изменяется от 5-7 км под глубокими частями океанов до, км: а) 10 – 20; б) 50 – 75; в) 150 – 200; г) 1000 и более.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		2. В состав литосферы входят земная кора и: а) верхний твердый слой верхней мантии, лежащий над астеносферой; б) верхняя мантия; в) нижняя мантия; г) мантия и ядро. 3. Максимальная скорость продольных сейсмических волн наблюдается в: а) низах земной коры; б) низах верхней мантии; в) низах нижней мантии; г) ядре. 4. На границе нижней мантии и ядра скорость поперечных волн: а) резко растет; б) медленно растет; в) резко падает до нуля; г) остается неизменной. 5. Максимальная плотность вещества Земли наблюдается в: а) низах земной коры; б) низах верхней мантии; в) астеносфере; г) ядре. 6. Давление на границы мантии и ядра равно: а) 1000 атм.; б) 350000 атм.; в) 1,4 млн.атм.; г) 3,6 млн.атм. 7. Средний геотермический градиент Земли равен, °С/км: а) 3; б) 30; в) 100; г) 300. 8. Процентное содержание элемента в земной коре называется _____. 9. Силикаты по структуре делятся на островные, кольцевые, цепные, ленточные, листовые и _____. 10. Свойство элементов заменять друг друга в химических соединениях родственного состава и

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		образовывать ряд смешанных минералов одинаковой кристаллической формы называется _____. 11. Андезит – эффузивный аналог интрузивной породы: а) гранита; б) диорита; в) габбро; г) перидотита. 12. Осадочные породы диатомит, трепел, опока по химическому составу относятся к породам: а) карбонатным; б) кремнистым; в) каустобиолитам; г) сульфатным. 13. Роговики – наиболее типичные породы метаморфизма: а) контактового; б) регионального; в) ударного; г) динамометаморфизма. 14. Совокупность процессов физического разрушения, химического и биохимического разложения минералов и горных пород называется _____.
4.	Контрольная работа	Задача 1 Определить дебит дренажной галереи, коэффициент проницаемости которой k=100 мДа, динамический коэффициент вязкости ?=1,2 сП, давление на контуре питания Рк=9,8 МПа и давление в галерее Рг=6,4 МПа. Движение жидкости подчи-няется закону Дарси. Исходные данные представлены в таблице 3.1. Таблица 3.1 – Исходные данные Ширина (B), м Мощность (h), м Длина (L), м 80 22 5700 Задача 2 Определить расстояние (x) которое преодолела «меченная частица» в потоке несжимаемой жидкости от контура питания в сторону галереи добывающих сква-жин, а также определить давление в этой точке. Расстояние от контура питания, где давление Рк=15 МПа до галереи добывающих скважин, где давление Рг=6,4 МПа, равно L = 500 м, при этом пористость т=0,2, проницаемость k=100мДа, вяз-кость ?=1,2 сП, t = 250 сут. Задача 3 Определить дебит нефтяной скважины (т/сут) в случае установившейся плоскорадиальной фильтрации жидкости по закону Дарси, если известно, что дав-ление на контуре питания Рк=9,8

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		МПа, давление на забое Рз=6,4 МПа, радиус скважины rc = 0,1 м, вязкость жидкости ?=1,3 сП и ее плотность ?=850 кг/м. Ис-ходные данные представлены в таблице 5.1. Таблица 5.1 – Исходные данные k, мДа rк, м h, м 15 600 29 Задача 4 Определить дебит газовой скважины (м3/сут) в случае установившейся плоскорадиальной фильтрации по закону Дарси, если известно, что давление на контуре питания Рк=9,8 МПа, давление на забое Рз=8 МПа, радиус скважины rc = 0,1 м, вязкость газа ?=0,0013 сП, проницаемость пласта 5 мДа. Исходные данные представлены в таблице 6.1. Таблица 6.1 – Исходные данные rк, м h, м 600 29 Задача 5 Определить давление на расстоянии от 5, 50, 150 и 250 метров от скважины при плоскорадиальной установившейся фильтрации несжимаемой жидкости к гид-родинамически совершенной скважине и построить график распределения давле-ния в пласте, считая, что проницаемость пласта k=50 мДа, мощность h=15 м, дав-ление на забое скважины Рз=6,4 МПа, радиус скважины rc=0,1 м, вязкость ?=1,3 сП, а плотность нефти ?=870 кг/м. Дебит равен 235 т/сут. Задача 6 Определить скорость фильтрации на расстоянии 0,1; 0,5; 1 и 5 метров от скважины при плоскорадиальной установившейся фильтрации несжимаемой жид-кости и построить график зависимости скорости фильтрации от расстояния от скважины, считая, что мощность пласта h=15 м, а плотность нефти ?=870 кг/м. Де-бит равен 235 т/сут. Задача 7 Определить коэффициент продуктивности в м3/(сут·МПа) и построить ин-дикаторную линию (зависимость дебита от Q от перепада давления ?P = Рк – Рз), имеющуюся при установившийся плоскорадиальной фильтрации жидкости, если известно, что давление на контуре питания равно 10 МПа, проницаемость k=50 мДа, радиус скважины rc=0,1 м, расстояние до контура питания rк=250 м, вязкость ?=1,3 сП, h = 36 м Задача 8 Определить время t в сутках, за которое «меченая частица» пройдет к стен-ке скважины от контура питания, радиус которого rк, если проницаемость k=50 мДа, депрессия от контура питания до скважины, радиус которой rc = 0,1 м, со ставляет 3,4 МПа, мощность пласта h=15 м, пористость m=20 %, вязкость ?=1,3 сП,rк = 180 м. Задача 9 Определить средневзвешенное по объему пластовое давление в пласте, в котором происходит

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		установившиеся плоскорадиальная фильтрация несжимаемой жидкости по закону Дарси, если известно, что давление на контуре питания Рк=9,8 МПа, давление на забое скважиныРз=6,4 МПа, радиус скважины rc =0,1 м,rк = 180 м. Задача 10 Определить дебит (в т/сут) гидродинамически совершенной скважины, в случае плоскорадиальной фильтрации несжимаемой жидкости в многослойном слоисто-неоднородном пласте, еслиrк=250 м, rc=0,1 м, вязкость ?=1,3 сП, Рк=9,8 МПа, Рз=6,4 МПа, плотность нефти ?=870 кг/м. Исходные данные представлены в таблице 12.1. Таблица 12.1 – Исходные данные k1, мДа h1, м k2, мДа h2, м k3, мДа h3, м 45 8 15 16 26 3 Задача 11 Определить дебит (в т/сут) гидродинамически совершенной скважины, в случае плоскорадиальной установившийся фильтрации несжимаемой жидкости в пласте с зонально-кольцевой неоднородностью, если rк=250 м, rc =0,1 м, вязкость ?=1,3 сП, мощность h=15М, Рк=9,8 МПа, Рз=6,4 МПа плотность ?=870 кг/м, прони-цаемость пласта k=50 мДа. Исходные данные представлены в таблице 13.1. Таблица 13.1 – Исходные данные k1, мДа r1, м k2, мДа r2, м 12 0,23 31 0,74 Задача 12 Определить физические свойства пластовой воды при следующих исходных данных: пластовое давлении 17,5 МПа, пластовая температура 313 К, давление на-сыщения пластовой нефти газом, принимаемое равным давлению насыщения пла-стовой воды газом, составляет 9,2 МПа, концентрация солей 150 г/л
5.	Зачет	1. Горные породы - коллекторы нефти и газа. 2. Залежи нефти и газа. 3. Классификация запасов. 4. Отбор и подготовка кернов к исследованию. Экстрагирование. 5. Водонасыщенность горных пород. 6. Структура пористых сред. 7. Гранулометрический состав горных пород. 8. Ситовой и седиментационный анализы. 9. Коэффициент неоднородности горных пород. 10. Карбонатность горных пород. 11. Удельная поверхность горных пород. 12. Пористость. Пористость фиктивного грунта. 13. Связь между пористостью и удельной поверхностью.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		14. Методы определения пористости горных пород. 15. Емкость трещиноватых и кавернозных пород. 16. Определение средней пористости нефтегазового пласта. 17. Понятие и виды проницаемости горных пород. 18. Линейный закон фильтрации (закон Дарси). 19. Связь проницаемости с другими параметрами пористой среды. 20. Фазовая и относительная проницаемости пород. 21. Относительные проницаемости в двухфазных потоках. 22. Системы «жидкость-жидкость». Системы «жидкость-газ». 23. Относительные проницаемости в трехфазных потоках. 24. Лабораторные методы определения фазовой проницаемости пород. 25. Методы определения проницаемости пород. 26. Напряженное состояние горных пород. 27. Упругие свойства горных пород. 28. Прочность и пластичность горных пород. 29. Твердость и крепость горных пород. 30. Набухание и размокание глинистых пород. 31. Классификация горных пород по механическим свойствам. 32. Тепловые характеристики горных пород. 33. Диэлектрическая проницаемость горных пород. 34. Основные магнитные характеристики горных пород. 35. Магнитные свойства ферро- и ферримагнитных минералов. 36. Магнитные свойства насыщенных горных пород. 37. Магнитные свойства нефтей. 38. Фазовые превращения углеводородных систем. 39. Поверхностное натяжение. 40. Смачивание и краевой угол. 41. Статический гистерезис смачивания. 42. Кинетический гистерезис смачивания. 43. Капиллярные явления в насыщенных пористых средах. 44. Роль капиллярных явлений в процессах вытеснения нефти водой. 45. Значение адсорбции в нефтегазовых пластах. 46. Уравнение адсорбции Гиббса. Теплота адсорбции. Изотермы адсорбции. Пример задач к экзамену:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Задача 1 Определить плотность и кажущуюся динамическую вязкость водонефтяной смеси, образующейся в процессе фонтанирования скважины, при давлении 9,2 МПа и температуре 313 К. Дебит скважины при стандартны условиях 150 м3/сут, массовая расходная доля воды в продукции скважины 0,2, диаметр колонны на-сосно-компрессорных труб, которой оборудована скважина, составляет 0,0635 м, плотность нефти при стандартных условиях 868 кг/м3, физические свойства фаз продукции при заданных давлении и температуре: плотность нефти 818,3 кг/м3, воды 1089,9 кг/м3, вязкость нефти 2,84 мПа•с, воды 0,96 мПа•с, объемный коэффициент нефти 1,146, воды 1,0034. Задача 2 Определить начальные геологические запасы нефти месторождения, разрабатываемого при режиме растворенного газа, если при отборе Qн=106 м3 жидкости пластовое давление снизилось с 20 МПа (давление насыщения) до 15 МПа. Зависимости пластового газосодержания Г и объемного коэффициента нефти от давления приведены на рисунке (bг=0,006 м3/м3, средний газовый фактор составляет 480 м3/м3). Задача 3 Определить текущую нефтенасыщенность нефтяной залежи ан различные момент времени, когда пластовое давление в процессе разработки при режиме растворенного газа p1=21 МПа, p2=18,4 МПа, p3=17 МПа. Основные данные о параметрах нефти и раза приведены на рисунке. Давление насыщения pн=22 МПа. Насыщенность порового объема связанной водой sсв= 0,12.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Минимальное и максимальное число баллов, которое может получить за данное задание студент, составляет соответственно 4 и 7. При оценке учитываются следующие критерии: 1. Знание понятий о горных породах-коллекторах нефти и газа. Умение объяснить делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы по данной теме 2. Логичность и последовательность ответа. 3. Владение монологической речью, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		От 6,1 до 7 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полно-той раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа. От 5,1 до 6 баллов оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа. От 4 до 5 балла оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточной логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа
2.	Собеседование	Минимальное и максимальное число баллов, которое может получить за данное задание студент, составляет соответственно 2 и 4. При оценке учитываются следующие критерии: 1. Знание понятий о тектонических движениях земной коры, их классификации и основных методов изучения тектонических движений Умение объяснить делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы по данной теме 2. Логичность и последовательность ответа. 3. Владение монологической речью, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме. От 3 до 4 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа. От 2,1 до 3 баллов оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		и последовательность ответа. 2 балла оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточной логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
3.	Тестирование	Минимальное и максимальное число баллов, которое может получить за данное задание студент, составляет соответственно 16 и 28. При оценке учитываются следующие критерии: Знание основных законов и постулат естественнонаучных и общетехнических дисциплин, принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов; свойств горных пород. От 24,1 до 28 баллов: правильное решение тестовых заданий, которое показывает свободное владение основными понятиями, законами и теорией, необходимыми для объяснения явлений, закономерностей строения Земли и основных геологических процессов, протекающих в оболочках Земли в соответствии с темами 1.1-1.4 От 20,1 до 24 баллов решение тестовых заданий вызывает некоторые затруднения владения основными понятиями, законами, теорией изучаемых в Разделе 1 по темам 1.1-1.4 От 16 до 20 баллов вызывает большие затруднения владения основными понятиями, законами, теорией изучаемых в Разделе 1 по темам 1.1-1.4; непонимание, о чем идет речь
4.	Контрольная работа	Максимально возможное количество баллов 28. За каждую правильно решенную задачу – 2,5 балла.
5.	Зачет	Число баллов, которое может получить за зачет студент, составляет от 11 до 20. При оценке учитываются следующие критерии: 1. Знание понятий геологии нефти и газа и основных физико-химических процессах, протекающих в продуктивных пластах нефти и газа. 2. Демонстрация способности участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с геологическими аспектами процесса добычи нефти и газа. 3. Правильное выполнение задания. 4. Владение всеми теоретическими вопросами, запланированными в рабочей программе дисциплины. 5. Владение техническими терминами и использование их при ответе. 6. Умение объяснить делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		Логичность и последовательность ответа. 7. Владение монологической речью, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме. От 18 до 20 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа. От 14 до 17 баллов оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе. От 11 до 13 баллов оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточной логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.