

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление подготовки / специальность:** Нефтегазовое дело

**Профиль / специализация:**

**Дисциплина:** Физико-химические основы восстановления и контроля качества углеводородного

**Формируемые компетенции:** ПК-1, ПК-4  
УК-10

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно- программногo материала.	Отлично
-----------------	--	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

## 2. Перечень вопросов к зачету, практически работам

Вопросы к зачёту Компетенции ПК-1, ПК-4, УК-10

1. Основные методы оценки качества нефтепродуктов.
2. Организация технического контроля качества нефтепродуктов.
3. Как изменяется плотность нефтей в зависимости от: возраста нефти, количества растворенных в ней газов, фракционного состава?
4. Охарактеризуйте состав промысловых трубопроводов для транспорта нефти.
5. Назовите, из каких материалов изготавливают промысловые трубопроводы?
6. Какие технологии применяются при переработке попутного нефтяного газа. Аргументируйте свой ответ.
7. Охарактеризуйте принцип работы сепараторов.
8. Назовите основные факторы, определяющие коррозионную активность.
9. Какие типы коррозионных повреждений вы знаете?
10. Какие структуры газожидкостных смесей вы знаете?
11. Назовите химическую классификацию пластовых сред?
12. Почему необходимо знать механизм протекания коррозии?
13. Какие основные виды механизмов коррозии вы знаете?
14. Назовите стадии формирования канавочной коррозии, нарисуйте принципиальную схему для каждой стадии?
15. Как происходит процесс коррозии с кислородной деполяризацией?
16. Перечислите физико-химические свойства парафинистых нефтей?
17. Как вы понимаете механизм парафинизации поверхности трубопровода?
18. Какие существуют методы определения относительной плотности нефтепродуктов?
19. Как меняется молекулярная масса нефтяных фракций при повышении температуры кипения?
20. Динамическая, условная и кинематическая вязкость нефтепродуктов?
21. Оценка вязкостно-температурных свойств нефтей, индекс вязкости.
22. Определение низкотемпературных свойств нефтепродуктов.
23. Кислородсодержащие компоненты нефти, их распределение по фракциям.
24. Азотсодержащие соединения нефти, порфирины нефти.
25. Методы определения содержания серы в нефти.
26. Серосодержащие соединения нефти как каталитический яд, их распределение по фракциям.

#### **Вопросы к практическим занятиям ПК-1, ПК-4, УК-10**

1. Какие физико-химические свойства имеет нефть?
2. Физико-химические свойства природного газа.
3. Что такое гидратообразование и при каких условиях происходит?
4. Виды коррозии в трубопроводах.
5. Причины коррозии трубопроводов.
6. Расчет изменения трубопроводов при отложении парафина на внутренней стенке трубопровода?
7. Как рассчитать естественную убыли нефти / нефтепродуктов при их хранении и др.

#### **Вопросы к защите РГР Компетенции ПК-1, ПК-4, УК-10**

1. Какие существуют методы оценки качества нефтепродуктов?
2. Какие существуют методы оценки качества природного газа?
3. От чего зависит плотность нефти и нефтепродуктов?
4. Как осуществляется обезвоживание нефти?
5. Какими методами производят обессоливание нефти?
6. Какие методы используют для удаления серы из нефти?
7. За счет чего происходит потеря нефти при хранении?
8. За счет чего происходит потеря газа при транспортировке и др.

#### **Тестовые задания. Компетенции ПК-1, ПК-4, УК-10**

1. Какие из предложенных технологических процессов, могут применяться для обезвоживания и обессоливания нефти:
  - а) флотация
  - б) гравитационный отстой нефти
  - в) деэмульгация
  - г) ингибирование
  - д) коагулирование
  - е) термохимические методы
  - ж) электрообессоливание и электрообезвоживание нефти
2. Какие методы используются для обезвоживания нефти:
  - а) химическая обработка
  - б) термообработка
  - в) электрообработка
  - г) гравитационный отстой
  - д) перегонка
3. Какие методы используются для обезвоживания газа:
  - а) молекулярным ситом

- б) понижением температуры точки росы
- в) химическим путем
- г) механическим способом.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер

<p>Качество ответов на дополнительные вопросы</p>	<p>На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.</p>	<p>Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.</p>	<p>1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.</p>	<p>Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.</p>
---	--	--	---	--

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.