

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Нефтепромысловая химия

Направление подготовки/ специальность	21.04.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технология строительства нефтяных и газовых скважин		
Специализация	Технология строительства нефтяных и газовых скважин		
Уровень образования	высшее образование – магистр		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

И. о. заведующего кафедрой -
руководителя отделения на
правах кафедры ОНД
Руководитель ООП
Преподаватель

	И.А. Мельник
	К.М. Минаев
	В.Н. Глотова

2020 г.

1. Роль дисциплины «Нефтепромысловая химия» 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
Нефтепромысловая химия	3	ОПК(У)-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	И.ОПК(У)-1.3	Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций	ОПК(У)-1.335	Знает причины снижения качества технологических процессов и способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций
						ОПК(У)-1.3У5	Умеет выбирать эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций
						ОПК(У)-1.3В5	Владеет опытом выбора эффективных способов повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций
		ОПК(У)-4	Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	И.ОПК(У)-4.2	Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы	ОПК(У)-4.232	Знает приёмы обработки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности
						ОПК(У)-4.2У2	Умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы, материалы и технические средства
						ОПК(У)-4.2В2	Владеет навыками оценки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности
		ПК(У)-3	Способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы.	И.ПК(У)-3.1	Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбирает методики и средства решения поставленной задачи; планирует и проводит исследования; оценивает их результаты, делает выводы.	ПК(У)-3.131	Знает методологию научных исследований в области строительства скважин
						ПК(У)-3.1У1	Уметь проводить литературный обзор, проводить исследование, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации
						ПК(У)-3.1В1	Владеть навыком самостоятельного проведения научных исследований в области строительства скважин
		ПК(У)-4	Способность проводить анализ и обобщение научно-технической информации в области строительства скважин	И.ПК(У)-4.1	Владеет навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований, а также патентных исследований	ПК(У)-4.131	Знает методологические основы проведения литературного, в том числе патентного обзора по теме исследования
						ПК(У)-4.1У1	Умеет комплексно обрабатывать научно-техническую информацию с целью решения производственных задач
						ПК(У)-4.1В1	Владеет навыками оценки результатов

							научно-исследовательской, практической технической деятельности
--	--	--	--	--	--	--	---

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Владеть знаниями о номенклатуре реагентов нефтепромысловой химии и их химическом составе и физических свойствах.	И.ОПК(У)-1.3 И.ОПК(У)-4.2	История развития нефтепромысловой химии. Области применения, классификация и типы химических реагентов	Тестирование Реферат Контрольная работа Защита лабораторной работы Защита практических работ
РД 2	Владеть навыками испытания основных технологических свойств химических реагентов.	И.ОПК(У)-4.2 И.ПК(У)-3.1 И.ПК(У)-4.1	Основные компоненты нефтепромысловой химии для подготовки нефти и воды Основные компоненты нефтепромысловой химии для интенсификации нефтегазодобычи	Тестирование Реферат Контрольная работа Защита лабораторной работы Защита практических работ
РД 3	Умеет выбирать тип и рецептуры химических реагентов для подготовки воды и нефти, минимизации процессов коррозии, повышения нефтегазоотдачи, удаления отложений солей и АСПО.	И.ПК(У)-3.1 И.ПК(У)-4.1	Основные виды осложнений и способы их ликвидации при заканчивании и ремонте скважин, а также эксплуатации месторождений нефти и газа Основные компоненты нефтепромысловой химии для борьбы с солеотложениями и АСПО Основные компоненты нефтепромысловой химии для минимизации процессов коррозии Блок-составы и жидкости глушения скважин	Тестирование Реферат Контрольная работа Защита лабораторной работы Защита практических работ

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.	Тестирование	Вопросы: 1. Перечислите реологические характеристики бурового раствора:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>А) плотность Б) ДНС В) жесткость Г) пластическая вязкость</p> <p>2. Перечислите осложнения, вызываемые толстой величиной фильтрационной корки.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Снижение давления на устье скважины – Осыпи, обвалы – налипание породы на инструмент – заклинка инструмента – поглощение бурового раствора <p>3. Выпадение солей, смол и парафинов обусловлено:</p> <ul style="list-style-type: none"> – реакцией при взаимодействии скважинной жидкости и пластового флюида – разницей температур в пласте и скважине – резким снижением пластового давления – гравитационными силами <p>4. Дать определение фильтрации бурового раствора.</p> <p>5. Перечислите методы борьбы с коррозией подземного оборудования.</p>
2.	Реферат	<p>Тематика рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Акустические методы увеличения нефтеотдачи. 2. Тепловые методы увеличения нефтеотдачи. 3. Химические методы увеличения нефтеотдачи. 4. Механические МУН.
3.	Контрольная работа	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы предотвращения коррозии оборудования. 2. Причины возникновения АСПО. 3. Обработка ПЗП – назначение, способы. 4. Блок-составы. 5. Причины коррозии оборудования
4.	Защита лабораторной работы	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы предотвращения АСПО, химические способы разрушения. 2. Реагенты для улучшения свойств бурового раствора. 3. Ингибиторы солейотложений. 4. Назначение и свойства эмульгаторов и деэмульгаторов. 5. Водонефтяные эмульсии, свойства, способы их разрушения.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		6. Деструкция жидкостей ГРП. 7. Ингибиторы коррозии. 8. Блок-составы и жидкости глушения (свойства, составы, области применения).
5.	Защита практических работ	1. Расчет увеличения плотности бурового раствора. 2. Основные требования к жидкостям глушения. 3. Состав ингибирующих буровых растворов. 4. Расчет требуемых концентраций химических реагентов. 5. Расчет требуемых объемов бурового раствора.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Тестирование	Тесты проводятся перед началом каждой лекции по материалам предыдущей лекции В тесте 5 – 10 вопросов.
2.	Реферат	Защита реферата осуществляется в аудитории с использованием презентации. Доклад на 5-10 минут. По окончании доклада преподаватель задает вопросы.
3.	Контрольная работа	Контрольные работы проводятся трижды в семестр путем выполнения письменной индивидуальной работы, включающей контрольные вопросы по теоретической части пройденного раздела.
4.	Защита лабораторной работы	Защита отчета по лабораторной работе осуществляется в форме устных вопросов после проверки отчета преподавателем (на следующем лабораторном занятии или в часы консультаций). Вопросы задаются по алгоритму действий лабораторной работы. Вопросы направлены на поиски взаимосвязей и умение формировать студентом выводы. Содержание и структура отчета должны соответствовать рекомендациям методических указаний. Студент должен быть готов ответить на любой контрольный вопрос из методических указаний.
5.	Защита практических работ	Защита отчета по практической работе осуществляется в форме устных вопросов после проверки работы преподавателем (на следующем практическом занятии или в часы консультаций). Студент должен быть готов ответить на любой контрольный вопрос из методических указаний.