

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Химия нефти и газа

Направление подготовки/ специальность	21.05.02 «Прикладная геология»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная геология		
Специализация	Геология нефти и газа		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения геологии на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель		Гусева Н.В.
		Строкова Л.А.
		Ельчанинова Е.А.

2020 г.

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПСК(У)-3.1	Способность осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата	Р8	ПСК(У)-3.1.В6	Владеет навыками аналитических исследований состава и свойств нефти и газа для геолого-экономической оценки и подготовки к эксплуатации месторождений нефти и газа
			ПСК(У)-3.1.У6	Умеет анализировать и интерпретировать результаты качественного и количественного анализа многокомпонентных нефтяных и газовых систем
			ПСК(У)-3.1.36	Знает состав и свойства нефтей, природных газов и газоконденсатов, методы их исследования

2. Показатели и методы оценивания

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
	Наименование				
РД-1	Знать химический состав нефтей, природных газов, газоконденсатов и методы их анализа		ПСК(У)-3.1	Раздел 1, 2, 3	Опрос, ИДЗ, лабораторная работа, экзамен
РД-2	Осуществлять аналитические исследования состава и свойств нефти и газа, уметь анализировать и интерпретировать полученные данные		ПСК(У)-3.1	Раздел 2, 3, 4	Опрос, лабораторная работа, экзамен

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

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета / зачета**

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	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%	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%	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
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
------------------------------	--

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1	Контрольная работа	<p>Вопросы к контрольной работе 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Количественные характеристики состава нефтей. 2. Хемофоссилии в составе нефтей и их роль в определении источника нефти, корреляции нефтесодержащих пластов. 3. Свойства нефтей. 4. Классификации нефтей – химические, генетические, технологические. 5. Особенности состава и свойств нефтей основных нефтегазоносных провинций. <p>Вопросы к контрольной работе 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Классификация природных газов. 7. Химический состав газов и газоконденсатов нефтяного происхождения, их классификация. 8. Газохроматографический анализ. 9. Хромато-масс-спектрометрический анализ. 10. Условия накопления и термической преобразованности исходного нефтематеринского веществ.
2.	Защита лабораторной работы	<p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление структурных формул в соответствии с номенклатурой входящих в состав нефти органических веществ. 2. Анализ состава нефтяных фракций методами инфракрасной и электронной спектроскопии. 3. Анализ состава алканов методом газовой хроматографии. 4. Расчет генетических параметров состава и заключение об источнике исходного нефтематеринского вещества и условиях его накопления. 5. Анализ состава ароматических углеводородов методом хромато-масс-спектромерии. 6. Определение направления миграции углеводородов при заполнении ловушек и близости ВНК. 7. Заключение о термической преобразованности нефти.
3.	Экзамен	<p>Вопросы к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Элементный, фракционный и вещественный состав нефтей. 2. Групповой и индивидуальный состав нефтей 3. Основные группы углеводородов нефти. 4. Состав насыщенных и ароматических углеводородов нефти. 5. Состав сернистых соединений нефтей. 6. Состав азотистых соединений нефтей 7. Состав кислородсодержащих и металлорганических соединений нефтей.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>8. Использование данных о составе хемофоссилий для определения источника нефти.</p> <p>9. Использование данных о составе хемофоссилий для корреляции нефтесодержащих пластов.</p> <p>10. Влияние химического состава нефтей на их плотность, вязкость и температуру застывания.</p> <p>11. Химические и технологические способы классификации нефтей.</p> <p>12. Генетические способы классификации нефтей.</p> <p>13. Особенности состава и свойств нефтей основных нефтегазоносных провинций России.</p> <p>14. Химический состав газов литосферы и гидросферы.</p> <p>15. Химический состав газов биосферы, осадочных и вулканогенных пород.</p> <p>16. Термодинамические особенности поведения углеводородных систем в пластовых условиях.</p> <p>17. Формирование газоконденсатов.</p> <p>18. Химический состав газов и газоконденсатов нефтяного происхождения, их классификация.</p> <p>19. Углеводородные и неуглеводородные компоненты газов и газоконденсатов.</p> <p>20. Газохроматографический анализ: теория, аппаратура, методика экспериментальных исследований.</p> <p>21. Обработка и расчет газовых хроматограмм.</p> <p>22. Интерпретация газохроматографических данных при решении вопросов поиска и разведки залежей нефти и газа.</p> <p>23. Хромато-масс-спектрометрический анализ – анализ индивидуального состава нефтей и газоконденсатов.</p>

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Контрольная работа	<p>Контрольная работа проводится на лабораторных занятиях с целью контроля за самостоятельной работой студента по заданной теме.</p> <p>На выполнение контрольного задания отводится 15 мин.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>Тема раскрыта, полное понимание материала – 5 балла</p> <p>Тема раскрыта, хорошее понимание материала, имеются небольшие замечания – 4 балла</p> <p>Тема раскрыта недостаточно, удовлетворительное понимание материала – 3 балла</p>
2.	Защита лабораторной работы	<p>Защита лабораторной работы проводится на лабораторных занятиях с целью контроля за самостоятельной работой студента по заданной теме и оценивания практических навыков работы.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>Выполнено полностью – 10 баллов;</p>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<p>Выполнено, но имеются незначительные замечания – 8-9 баллов; Выполнено, но имеются замечания – 6-7 баллов.</p>
3.	Экзамен	<p>Экзамен осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ. Экзамен осуществляется в устной форме по билетам, в которых содержится два вопроса. Максимальный балл – 20.</p>