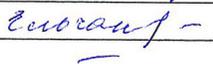


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Химия нефти и газа**

Направление подготовки/ специальность	<b>21.05.02 «Прикладная геология»</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Прикладная геология</b>		
Специализация	<b>Геология нефти и газа</b>		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Курс	<b>4</b>	семестр	<b>7</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		

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

### 1. 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	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

### 2. 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**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Соответствие традиционной оценке</b>	<b>Определение оценки</b>
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**

<b>% выполнения заданий экзамена</b>	<b>Экзамен, балл</b>	<b>Соответствие традиционной оценке</b>	<b>Определение оценки</b>
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\*\***

<b>Степень сформированности результатов обучения</b>	<b>Балл</b>	<b>Соответствие традиционной оценке</b>	<b>Определение оценки</b>
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

### 3. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1	ИДЗ	<p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Количественные характеристики состава нефтей.</li> <li>2. Состав углеводородов.</li> <li>3. Состав гетероорганических соединений.</li> <li>4. Хемофоссилии в составе нефтей и их роль в определении источника нефти, корреляции нефтесодержащих пластов.</li> <li>5. Свойства нефтей.</li> <li>6. Способы классификации нефтей – химические, генетические, технологические.</li> <li>7. Особенности состава и свойств нефтей основных нефтегазоносных провинций.</li> <li>8. Классификация природных газов.</li> <li>9. Термодинамические особенности поведения углеводородных систем в пластовых условиях.</li> <li>10. Химический состав газов и газоконденсатов нефтяного происхождения, их классификация.</li> <li>11. Газохроматографический анализ.</li> <li>12. Газовый каротаж.</li> <li>13. Хромато-масс-спектрометрический анализ – анализ индивидуального состава нефтей и газоконденсатов.</li> <li>14. Параметры состава, используемые для корреляции нефть-нефть и уточнения строения месторождения.</li> <li>15. Условия накопления и термической преобразованности исходного нефтематеринского веществ.</li> </ol>
2.	Защита лабораторной работы	<p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составление структурных формул в соответствии с номенклатурой входящих в состав нефти органических веществ.</li> <li>2. Анализ фракционного состава нефти.</li> <li>3. Анализ состава ароматических углеводородов методом хромато-масс-спектрометрии.</li> <li>4. Заключение о термической преобразованности нефти</li> </ol>
3.	Экзамен	<p>Вопросы к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементный, фракционный и вещественный состав нефтей.</li> <li>2. Групповой и индивидуальный состав нефтей</li> <li>3. Основные группы углеводородов нефти.</li> <li>4. Состав насыщенных и ароматических углеводородов нефти.</li> <li>5. Состав сернистых соединений нефтей.</li> <li>6. Состав азотистых соединений нефтей</li> </ol>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>7. Состав кислородсодержащих и металлорганических соединений нефтей.</p> <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>

#### 4. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	ИДЗ	<p>ИДЗ выдается обучающимся на установочной лекции с целью контроля за самостоятельной работой. Для защиты ИДЗ обучающийся предоставляет отчет в форме реферата и делает краткое сообщение.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>Тема раскрыта, полное понимание материала – 25-30</p> <p>Тема раскрыта, хорошее понимание материала, имеются небольшие замечания – 20-25 баллов</p> <p>Тема раскрыта недостаточно, удовлетворительное понимание материала – 15-20 баллов</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>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<p>Выполнено полностью – 12-15 баллов;  Выполнено, но имеются незначительные замечания – 10-12 баллов;  Выполнено, но имеются замечания – 8-10 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>