

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

Механика жидкости и газа

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»		
Специализация	«Бурение нефтяных и газовых скважин»		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

Заведующий кафедрой - руководитель научно- образовательного центра на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель		А.С. Заворин
		Ю.А. Максимова
		Г.Г. Медведев

2020 г.

1. Роль дисциплины «Механика жидкости и газа» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Код	Код	Наименование
Механика жидкости и газа	7	ОПК(У)-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	И.ОПК(У)-1.8	Выполняет построение различных моделей в подземной гидромеханике и гидродинамике с использованием методик расчета этих моделей	ОПК(У)-1.8В1	Владеет терминологией и методами механики сплошной среды, для осуществления учебного и профессионального видов деятельности
						ОПК(У)-1.8У1	Умеет выбирать для описания движения сплошных сред физическую и математическую модель, выбрать метод решения задачи
						ОПК(У)-1.831	Знает основные законы механики сплошных сред, свойства твердых, жидких, газообразных сред, основные законы движения жидкостей и газа

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	Определять термические и калорические параметры газов и газовых смесей и законов их изменения в различных термодинамических процессах;	ОПК(У)-1	Раздел (модуль) 1. Основы технической термодинамики	Защита практических работ
РД 2	Проводить анализ эффективности циклов ПТУ и ГТУ применяемых в нефтегазовой отрасли;	ОПК(У)-1	Раздел (модуль) 2. Теплопередача	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.

Шкала для оценочных мероприятий зачета

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55% - 100%	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимальным требованиям
0% - 54%	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимальным требованиям

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий курсового проекта

% 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

4. Перечень типовых заданий

№п/п	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
Раздел (модуль) 1. Основы технической термодинамики		
1	Защита практической работы №1 Уравнение Клайперона-Менделеева	Вопросы: 1. Определение молярной массы газа 2. Газовая постоянная 3. Нахождение плотности газа. 4. Удельный объем газа

		5. Абсолютная температура 6. Абсолютное давление
2	Защита практической работы №2 Газовые смеси	Вопросы: 1. Нахождение молярной массы газовой смеси. 2. Массовые доли смеси 3. Объемные доли смеси 4. Парциальные давления компонентов 5. Парциальные объемы компонентов
3	Защита практической работы №3 Процессы идеального газа	Вопросы: 1. Конечная температура газа в изохорном процессе. 2. Конечное давление газа в изотермическом процессе. 3. Конечный удельный объем газа в изотермическом процессе. 4. Изменение калорических параметров в изотермическом процессе. 5. Изменение калорических параметров в изохорном процессе. 6. Изменение калорических параметров в адиабатном процессе.
4	Защита практической работы №4 Круговые циклы	Вопросы: 1. Цикл ГТУ с подводом теплоты при $T=\text{const}$ 2. Цикл ГТУ с подводом теплоты при $v=\text{const}$ 3. Цикл Отто 4. Цикл Дизеля 5. Цикл Ренкина 6. Цикл Карно
Раздел (модуль) 2. Теплопередача		
6	Защита курсового проекта Расчет кожухотрубчатого теплообменника	Вопросы: 1. Уравнение теплового баланса 2. Уравнение теплопередачи 3. Расчет теплоизоляции 4. Расчет температурного напора при прямотоке 5. Расчет температурного напора при противотоке 6. Интенсификация процессов теплопередачи

5. Методические указания по процедуре оценивания

№	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
---	-----------------------	---

№	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита практических работ	<p>Защита практических работ проводится с использованием данных заданий и теоретического материала во время аудиторной и самостоятельной работы студентов.</p> <p>Студенты выполняют задание, оформляют в соответствии с требованиями, предъявляемыми к отчетным работам в НИ ТПУ и отвечают на вопросы преподавателя. Всего 20 ПР.</p> <p>При выполнении задания ПР и полном ответе на вопросы преподавателя за одно ИДЗ студент получает 4 балла (итого 80 баллов).</p>
2.	Защита курсового проекта	Защита курсового проекта происходит в режиме собеседования с студента с преподавателем.
3.	Зачет	Зачет проходит в виде тестирования на платформе Moodle (20 баллов)