

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Механика жидкости и газа

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Нефтегазовое дело		
Специализация	Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

Заведующий кафедрой -
руководитель НОЦ
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	A.C. Заворин
	O.B. Брусник
	E.E. Бульба

2020 г.

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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Механика жидкости и газа	5	ОПК(У)-2	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ОПК(У)-2.В24	Методами и приёмами решения задач по относительно покою жидкости; по кинематике жидкости (уравнению Бернулли); по динамике жидкости.
					ОПК(У)-2.У26	Применять основные законы статики, кинематики и динамики жидкости и газов и различать режимы течения жидкости
					ОПК(У)-2.333	Основные физические свойства жидкостей и газов, законы статики, кинематики и динамики жидкости

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)-2	Раздел (модуль) 1. Основы технической термодинамики	Защита практических работ
РД 2	Проводить анализ эффективности циклов ПТУ и ГТУ применяемых в нефтегазовой отрасли;	ОПК(У)-2	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
1.	Защита практических работ	Защита практических работ проводится с использованием данных заданий и теоретического материала во время аудиторной и самостоятельной работы студентов. Студенты выполняют задание, оформляют в соответствии с требованиями, предъявляемыми к отчетным работам в НИ ТПУ и отвечают на вопросы преподавателя. Всего 20 ПР. При выполнении задания ПР и полном ответе на вопросы преподавателя за одно ИДЗ студент получает 4 балла (итого 80 баллов).
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)