

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Механика жидкости и газа

Направление подготовки/ специальность	14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация, инжиниринг		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг		
Специализация	Проектирование и эксплуатация атомных станций		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5		

Заведующий кафедрой - руководитель Отделения НОЦ И.Н. Бутакова		Заворин А.С.
Руководитель ООП		Воробьев А.В.
Преподаватель		Медведев Г.Г.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Механика жидкости и газа» 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
Механика жидкости и газа	5	ПК(У)-4	Способен анализировать и рассчитывать термодинамические, теплогидравлические, физико-химические и технологические процессы на атомной станции	И.ПК(У)-4.3	Анализирует и рассчитывает гидродинамические процессы в основных системах АС	ПК(У)-4.3В1	Владеет опытом анализа и расчета гидродинамических процессов в основных системах АС. Механика жидкости и газа
						ПК(У)-4.3У1	Умеет анализировать и рассчитывать гидродинамические процессы в основных системах АС. Механика жидкости и газа
						ПК(У)-4.3З1	Знает закономерности гидродинамики и гидростатики, методики расчета гидродинамических процессов в основных системах АС. Механика жидкости 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			
РД1	Освоить основные понятия и определения кинематики пространственных потоков	И.ПК(У)-4.3	Раздел 1. Основные понятия и определения механики жидкости и газа Раздел 2. Равновесие жидкости и газа Раздел 3. Основные уравнения движения идеальной и вязкой жидкости Раздел 4. Одномерные течения вязкой несжимаемой жидкости	Устные опросы, коллоквиумы, защита отчетов, защита КР, экзамен
РД2	Освоить понятия гидростатики жидкости и газов, а также основные законы распределения давления жидкости и их интегрирования для отдельных задач	И.ПК(У)-4.3	Раздел 1. Основные понятия и определения механики жидкости и газа Раздел 2. Равновесие жидкости и газа	Устные опросы, коллоквиумы, защита отчетов, защита КР, экзамен

			Раздел 3. Основные уравнения движения идеальной и вязкой жидкости Раздел 4. Одномерные течения вязкой несжимаемой жидкости	
РДЗ	Освоить принципы вывода дифференциальных уравнений движения жидкости и их интегрирования для отдельных задач	И.ПК(У)-4.3	Раздел 1. Основные понятия и определения механики жидкости и газа Раздел 2. Равновесие жидкости и газа Раздел 3. Основные уравнения движения идеальной и вязкой жидкости Раздел 4. Одномерные течения вязкой несжимаемой жидкости	Устные опросы, коллоквиумы, защита отчетов, защита КР, 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

4. Перечень типовых заданий

Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1. Устный опрос	Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса. 1. Модель идеальной жидкости. 2. Уравнение неразрывности. 3. Понятие расхода жидкости и средней скорости.
2. Коллоквиум	Вопросы: 1. Понятие расхода жидкости и средней скорости 2. Модель идеальной жидкости. 3. Уравнение неразрывности. 4. Уравнение движения Навье-Стокса. 5. Условия однозначности. 6. Точное решение уравнения Навье-Стокса при ламинарном течении жидкости в трубах. 7. Уравнение Бернулли при расчете течения идеальной жидкости. 8. Расчет длинных трубопроводов.
3. Защита отчетов	Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса. 1. Модель идеальной жидкости. 2. Уравнение неразрывности. 3. Понятие расхода жидкости и средней скорости.
4. Экзамен	1. Линия тока, траектория движения и их свойства 2. Вывод уравнения движения для ПС 3. Основные физические свойства жидкости

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		4. Оценка порядка толщины ПС

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Устный опрос	<p>Опрос проводится письменно или устно в конце или начале практического занятия с целью актуализировать изученный материал. Возможны фронтальный и индивидуальный виды опроса.</p> <p>Критерии оценивания</p> <p>Развернутый ответ (устный или письменный) – 0,6 – 3 балла</p> <p>Краткий ответ (устный или письменный) 0-0,5 балла</p>
2.	Коллоквиум	На проведение коллоквиума отводится 15 минут.
3.	Защита отчетов	Устные ответы на вопросы по выполненной работе.
4.	Экзамен	<p>Экзамен осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ</p> <p>Критерии оценки ответа на зачете:</p> <p>Ответ оценивается от 15 до 20 баллов, в том случае, если он соответствует следующим критериям: коммуникативная задача выполнена полностью. Ответы на вопросы даны полно, точно и развернуто. Высказывание логично и правильно структурировано, используются разнообразные связующие элементы.</p> <p>Ответ оценивается от 10 до 15 баллов в том случае, если коммуникативная задача выполнена. Высказывание логично, связующие элементы используются правильно. В речи могут присутствовать паузы хезитации. Используемый лексический материал соответствует поставленной коммуникативной задаче. Демонстрируется достаточный словарный запас для выполнения задания.</p> <p>Ответ оценивается от 5 до 10 баллов в том случае, если коммуникативная задача выполнена частично. Высказывание не всегда логично, используются простые связующие элементы. В речи присутствуют многочисленные паузы хезитации. Демонстрируется ограниченный словарный запас, часто встречаются повторения, ошибки могут затруднять понимание.</p> <p>Ответ оценивается как неудовлетворительный в случае, если ограниченное владение грамматическим материалом не позволяет выполнить коммуникативную задачу, словарный запас</p>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		ограничивается отдельными словами и короткими несвязанными фразами.