

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Технологические процессы автоматизированных производств

Направление подготовки/ специальность	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<i>Автоматизация технологических процессов и производств</i>		
Специализация	<i>Автоматизация технологических процессов и производств (в нефтегазовой отрасли)</i>		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	5 семестр	
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Руководитель Отделения / Центра		Филипас А.А.
Руководитель ООП		Громаков Е.И.
Преподаватель		Семенов Н.М.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Технологические процессы автоматизированных производств» 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
Технологические процессы автоматизированных производств	5	ПК(У)-8	способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	Р12	ПК(У)-8.B5	Владеет опытом выполнения последовательности этапов изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
					ПК(У)-8.35	Знает методы анализа технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления основные схемы автоматизации типовых технологических объектов отрасли структуры и функции автоматизированных систем управления
		ПК(У)-3	готов применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств		ПК(У) 3.B3	Владеет опытом использования современных информационных технологий, технику, прикладными программными средствами при решении задач автоматизации технологических процессов

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Знать терминологию нефтегазовой отрасли в рамках направления подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств»; историю, текущее состояние и перспективы развития нефтегазовой отрасли; состав и свойства углеводородного сырья, условия его залегания; этапы освоения, разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений.	ПК(У)-3	Модуль 1. Состав и физико-химические свойства нефти, природного газа, углеводородного конденсата и пластовых вод	Бальная оценка работы на практических занятиях, выполнения лабораторных работ, а также выполнения контрольной работы № 1 согласно РП
			Модуль 2. Основные сведения о строении земной коры, нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях	Бальная оценка работы на практических занятиях, выполнения лабораторных работ и ИДЗ № 1 согласно РП
			Модуль 3. Этапы добычи нефти и газа	Бальная оценка работы на практических занятиях, выполнения лабораторных работ, а также выполнения контрольной работы № 1 согласно РП
РД2	Знать основные технологические процессы и используемое оборудование нефтегазовой отрасли.	ПК(У)-8 ПК(У)-3	Модуль 4. Сбор, подготовка и дальний транспорт продукции скважин	Бальная оценка работы на практических занятиях, выполнения лабораторных работ, ИДЗ, а также выполнения контрольной работы № 2 согласно РП
			Модуль 5. Переработка нефти, газа, газового конденсата, хранение и транспорт получаемой продукции	Бальная оценка работы на практических занятиях, выполнения лабораторных работ, а также выполнения контрольной работы № 2 согласно РП

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 и дифференцированного зачета / зачета*

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знаний, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1) Продемонстрировать на авторской компьютерной программе степень сжатия дегазированной нефти в зависимости от увеличивающегося давления. 2) Продемонстрировать на авторской компьютерной программе изменение работы каскада газовых сепараторов в зависимости от изменения термобарических условий. 3) Продемонстрировать работоспособность программы для автоматизированного расчёта физических параметров флюида в газовой залежи.
2.	...Аудиторная самостоятельная групповая или индивидуальная работа	Примеры заданий: 1) На основании регламента разработать функциональную схему установки предварительного сброса воды на Повховском месторождении. 2) На основании уравнения Ашворта разработать алгоритм моделирования работы газового сепаратора.
3.	Примеры для ИДЗ	1) Исследовать влияние давления во втором сепараторе на качественный состав газа на выходе каскада из трех последовательно включенных газовых сепараторов. 2) Исследовать влияние температуры в первом сепараторе на качественный состав газа на выходе каскада из трех последовательно включенных газовых сепараторов.
4.	Примеры заданий для контрольной работы № 2	1) По имеющемуся чертежу назвать элементы конструкции вертлюга и описать принцип его работы. 2) Нарисовать функциональную схему циркуляционной системы бурового раствора и описать ее работу.
5.	Примеры вопросов на зачете	1) Двухтрубная самотечная система сбора нефти на промысле: схема, назначение оборудования, технологические процессы. Достоинства и недостатки. 2) Состав и физические свойства нефти в пластовых и поверхностных условиях. 3) Конструкция скважины.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	Демонстрируется работоспособность разработанной программы и обосновывается правильность полученных результатов.
2.	Аудиторная самостоятельная групповая или индивидуальная работа	В аудиторные часы практических занятий выдаются индивидуальные или групповые задания по разработке схем технологических процессов в нефтегазовой отрасли. Контролируется понимание элементов разработанной схемы или изученного оборудования.
3.	ИДЗ	Демонстрируется работа программы, использованной для проведения исследований в соответствии с выданным вариантом ИДЗ. Контролируется понимание назначения блоков (элементов) программы и адекватность полученных результатов. Оценивается и качество оформления отчёта в соответствии с требованиями стандарта Томского политехнического университета.
4.	Контрольная работа № 2	Выполняется в аудитории в письменном виде, после занятия преподаватель оценивает результат.