

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2018 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Автоматическое управление процессами и системами

Направление подготовки/ специальность	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовой отрасли		
Специализация	Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовой отрасли		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой – руководитель ОАР Руководитель ООП		Филипас А.А.
		Воронин А.В.
		Гайворонский С.А.
Преподаватель		

2020 г.

1. Роль дисциплины «Автоматическое управление процессами и системами» 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
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ И СИСТЕМАМИ	6	ПК6 ПК8 ПК9 УК1 УК2			V.4.5	Навыками анализа синтеза САУ, рассчитывать одноконтурные и многоконтурные системы автоматического регулирования применительно к конкретному технологическому объекту
					У.4.5	Строить математические модели объектов управления и систем автоматического управления (САУ) проводить анализ САУ, оценивать статистические и динамические характеристики, рассчитывать основные качественные показатели САУ, выполнять анализ ее устойчивости, синтез регулятора, строить математические модели объектов управления и систем автоматического управления (САУ)
					3.4.5	Теории автоматического регулирования; методологические основы функционирования, моделирования и синтеза систем автоматического управления (САУ); основные методы анализа сау во временной и частотных областях, способы синтеза сау: методологические основы функционирования, моделирования и синтеза систем автоматического управления (САУ); основные методы анализа САУ во временной и частотных областях, способы синтеза САУ: типовые пакеты прикладных программ анализа динамических систем

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	Способность студентов демонстрировать глубокие естественнонаучные, математические и технические знания в области анализа, синтеза и проектирования систем автоматического управления, достаточные для решения научных и инженерных задач на мировом уровне, демонстрировать всестороннее понимание используемых современных методов, алгоритмов, моделей и технических решений, используемых при разработке систем автоматического управления	ПК6 ПК8 ПК9 УК1 УК2	Раздел (модуль) 1. Основы автоматизации параметров технологических процессов и производств. Раздел (модуль) 2. Традиционные типовые структуры систем управления процессами НГО.	Опрос Защита отчета по лабораторной работе Контрольная работа Реферат
РД2	Способность студентов воспринимать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области теории	ПК6 ПК8 ПК9 УК1 УК2	Раздел (модуль) 3. Традиционные типовые алгоритмы управления процессами НГО.	Опрос Защита отчета по лабораторной работе

	систем автоматического управления, принимать участие в фундаментальных и прикладных исследованиях по созданию новых методов и алгоритмов синтеза и анализа систем автоматического и автоматизированного управления, включая мехатронных и робототехнических систем управления, а также участвовать в командах по разработке таких устройств и систем		Комплексное FF/FB Раздел (модуль) 4. Сложные алгоритмы автоматического регулирования Advanced Process Control	Контрольная работа
--	--	--	--	--------------------

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

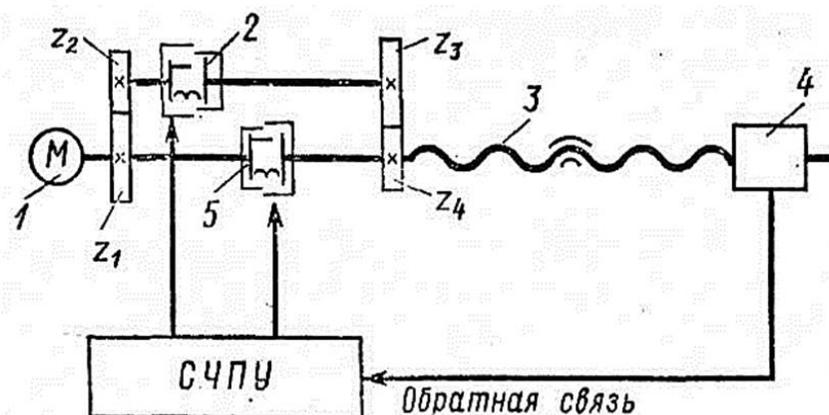
% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
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.	Опрос	1 Методы математического описания объектов автоматизации. 2 Виды технологических алгоритмов? 3 Структуры систем АТПП
2.	Реферат	Тематика рефератов: 1 Скачкообразные модели FSR 2 Линейные LSS 3 Нелинейные модели пространства состояний NLSS
3.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Цели автоматизации технологических процессов 2. Пояснить: Упрощенная блок-схема адаптивного управления.  3. Пояснить: Структурная схема программируемого контроллера.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
4.	Защита лабораторной работы	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пропускную способность такой системы можно рассчитать, используя формулу Шеннона: 2. Разнесенный прием это? 3. Расшифруйте аббревиатуру ММО

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Опрос проводится на каждом лекционном занятии в виде одного, двух вопросов по прочитанной лекции на понимание материала.
2.	Реферат	Реферат выполняется студентом письменно и предоставляется преподавателю в распечатанном виде. Реферат включает в себя расширенный ответ по предложенной теме.
3.	Контрольная работа	Выполняется студентом письменно на практическом занятии и предоставляется для проверки. Контрольная работа включает в себя задания и задачи по материалу, рассмотренному на занятии.
4.	Защита лабораторной работы	Защита лабораторной работы проводится в формате устного или письменного опроса. Опрос включают в себя теоретические вопросы по материалу работы и практические задания.