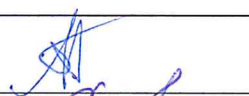
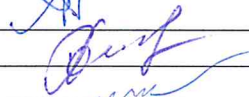
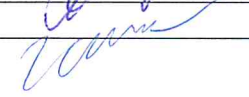


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Основы проектирования химических производств

Направление подготовки/ специальность	18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химическая технология материалов современной энергетики		
Специализация	Химическая технология материалов ядерного топливного цикла		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	5	семестр	10
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой – руководитель Отделения ЯТЦ		Горюнов А.Г.
Руководитель ООП		Леонова Л.А.
Преподаватель		Шагалов В.В.

2020г.

1. Роль дисциплины «Основы проектирования химических производств» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Основы проектирования химических производств	10	ПК(У)-18	Способность к проведению анализа технических заданий на проектирование и проектов с учетом существующего международного и национального ядерного законодательства	ПК(У)-18.B1	Владеет опытом проводить технико-экономическое обоснование проекта, составление спецификации
				ПК(У)-18.B2	Владеет конструкционным расчетом и подбором материалов при проектировании аппарата
				ПК(У)-18.B3	Владеть работой с нормативной и технологической документацией, составлять литературный обзор по заданной теме в области технологии материалов современной энергетики
				ПК(У)-18.Y1	Умеет провести технико-экономическое обоснование проекта; оформить все разделы проекта в соответствии с нормами ескд
				ПК(У)-18.Y2	Умеет провести аппаратный, механический, гидравлический расчет аппаратов; подобрать материал и комплектующие для проектируемого аппарата
				ПК(У)-18.Y3	Умеет собирать, систематизировать, обобщать, анализировать научную, научно-техническую, патентную литературу
				ПК(У)-18.31	Знает основные стадии проектирования химических производств и оборудования; виды конструкторских документов; обозначение изделий и конструкторских документов
				ПК(У)-18.32	Знает принцип и порядок расчета аппарата, классификацию используемых материалов при проектировании химических установок
				ПК(У)-18.33	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
		ПК(У)-20	Способность разрабатывать новые технологические схемы на основе результатов	ПК(У)-20.B1	Владеет разработкой технологической схемы производства, эскизного конструирования различных групп аппаратов
				ПК(У)-20.B2	Владеет опытом составления баланса материальных и тепловых потоков химического процесса

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			научно-исследовательских работ	ПК(У)-20.У1	Умеет составить принципиальную технологическую схему и блок-схему производства, разместить технологическое оборудование
				ПК(У)-20.У2	Умеет рассчитать материальный и тепловой баланс химико-технологического процесса
				ПК(У)-20.31	Знает последовательность разработки технологической схемы производства, нормы размещения технологического оборудования
				ПК(У)-20.32	Знает порядок, основные принципы и правила расчета материальных и тепловых потоков
		ПСК(У)-1.1	Способность к безопасному проведению, контролю, усовершенствованию и разработке технологических процессов производства основных функциональных материалов ядерного топливного цикла, в том числе с использованием радиоактивных материалов	ПСК(У)-1.1.У2	Умеет разрабатывать технологические схемы процессов производства основных функциональных материалов ядерного топливного цикла, в том числе с использованием радиоактивных материалов
				ПСК(У)-1.1.32	Знает технологические особенности производства материалов современной энергетики

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 принципы и основы проектирования химических производств	ПК(У)-18	Раздел 1.	Опрос
РД2	Уметь проводить расчет основной химической аппаратуры и выполнять задачи, связанные с разработкой конструкторской документацией	ПК(У)-18	Раздел 3. Раздел 4.	Опрос

РДЗ	Владеть опытом решения задач, связанных с выбором и разработкой технологических схем производства	ПК(У)-20	Раздел 2.	Опрос
РД4	Уметь рассчитывать основные характеристики химического процесса	ПСК(У)-1.1	Раздел 2.	Опрос, реферат, коллоквиум

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

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	1 ЕСКД, ЕСТД, СПДС. 2 Проект химического производства. 3 Техничко-экономическое обоснование.
2.	Коллоквиум	1. Исходные данные к проектированию
3.	Реферат	Каркасные здания и сооружения.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Проводится в начале каждой очной лекции. За активную работу в опросе студенты получают дополнительные баллы в рейтинг (до 48 баллов за семестр).
2.	Коллоквиум	В конце практических занятий до 32 баллов
3.	Реферат	Оценивается студентами совместно с преподавателем. 10+10