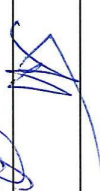


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПОДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Лабораторный практикум по гидрометаллургическим технологиям

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 - специалист		
Курс					
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)			5	семестр	9, 10
			7		
			3/4		

Заведующий кафедрой – руководитель Отделения Руководитель ООП Преподователь		Горонов А.Г.
		Леонова Л.А.
		Кантаев А.С.
		Передерин Ю.В.
		Ворошилов Ф.А.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Лабораторный практикум по гидрометаллургическим технологиям» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Лабораторный практикум по гидрометаллургическим технологиям	9	ПК(У)-9	Способность к разработке планов и программ проведения научно-исследовательских разработок, выбору методов и средств решения новых задач	ПК(У)-9.B2	Владеет методами и средствами решения научно-исследовательских задач, с учетом требованиями современной науки и техники
				ПК(У)-9.Y2	Умеет самостоятельно составлять план и программу научного исследования
				ПК(У)-9.32	Знает основы научного метода, включающие выдвижение гипотез, проведение эксперимента, подтверждение/опровержение гипотез
	9	ПК(У)-12	Способность представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, способностью формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	ПК(У)-12.B2	Владеет грамотной письменной речью с учетом профессиональной деятельности и установленной терминологией
				ПК(У)-12.Y2	Умеет в надлежащем виде представлять отчеты
				ПК(У)-12.32	Знает ГОСТы, нормативные документы, структуры представления научных работ (введение, литературный обзор, материалы и методы, результаты, обсуждение, выводы, список литературы и др)
				ПК(У)-12.B3	Владеет навыком участия в научных дискуссиях и отстаивания собственной профессиональной точки зрения
				ПК(У)-12.Y3	Умеет логически верно, аргументированно и ясно строить устную речь, отвечать/задавать вопросы
				ПК(У)-12.33	Знает требования по предоставлению устной формы отчетности (регламент, структура, целевая аудитория)
	9, 10	ПК(У)-19	Способность к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений	ПК(У)-19.B1	Владеет навыками осуществления и анализа результатов патентного поиска и предоставления соответствующего грамотно оформленного отчета
				ПК(У)-19.Y1	Умеет проводить всесторонний патентный поиск
				ПК(У)-19.31	Знает базы данных патентов, специфику патентной чистоты
	10	ДПК(У)-1	Способность организовать	ДПК(У)-1.B1	Владеет навыками работы с технологическими документами и технической литературой.

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			инжиниринг технологических процессов, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции, отвечающей требованиям российских и международных стандартов и рынка, управлять жизненным циклом продукции и ее качеством, технической документацией и ресурсами	ДПК(У)-1.У1	Умеет оформить чертежи, спецификации, пояснительную записку, технические отчеты, технические условия в соответствии со стандартами
				ДПК(У)-1.31	Знает состав и структуру, содержание ТД, требования к оформлению
				ДПК(У)-1.В2	Владеет методами получения целевого продукта с использованием различного технологического оборудования, и методиками испытания его качества
				ДПК(У)-1.У2	Умеет осуществлять техническую сборку, ремонт и контроль качества работы оборудования, и обеспечивать нормальный ход процесса производства и возможных путей реализации продукции
				ДПК(У)-1.32	Знает устройство и принцип работы оборудования, соответствующего выбранной технологии, а также параметры конечного продукта
	10	ДПСК(У)-1	способность к безопасному проведению, контролю, усовершенствованию и разработке технологических процессов комплексной переработки руд, концентратов редких элементов и техногенного сырья, производству материалов на их основе с использованием ядерных и диверсифицированных технологий	ДПСК(У)-1.1.В7	Владеет навыками комплексной переработки руд, получения концентрата с использованием ресурсоэффективных технологий, извлечения ценных компонентов при наименьших потерях при переработке техногенного сырья, а также навыками производства материала на основе цветных, редких, рассеянных, РЗМ элементов
				ДПСК(У)-1.1.У7	Умеет подобрать соответствующую технологию комплексной переработки руд и техногенного сырья для получения целевого продукта/материала или технологию производства материала на основе цветных, редких, рассеянных, РЗМ элементов
				ДПСК(У)-1.1.37	Знает классификацию руд по различным классам, типы техногенного сырья и методы обращения с ними, а также получаемые материалы на основе цветных, редких, рассеянных, РЗМ элементов

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			
РД-1	Может разрабатывать планы и программы проведения научно-исследовательских разработок, выбирать методы и средства решения новых задач	ПК(У)-9	Анализ и синтез литературных данных по теме	Защита отчета по проделанной работе
РД-2	Владеет навыками разработки новых методов, условий и технологических процессов получения веществ	ПК(У)-19	Теория процесса	Защита отчета по проделанной работе
РД-3	Владеет навыками работы на современном гидрометаллургическом оборудовании. Осуществлять гидрометаллургический процесс в соответствии с регламентом, а также оценивать его параметры с использованием аналитического оборудования	ПК(У)-12	Проведение экспериментальных исследований	Защита отчета по проделанной работе
РД-4	Владеет представлениями об организации инжиниринга технологических процессов, оценкой качества продукции, технической документацией и ресурсами.	ДПК(У)-1	Оценка ключевых параметров для организации действующего производства	Защита отчета по проделанной работе
РД-5	Обладает пониманием процессов, связанных с разработкой и реализацией технологических процессов комплексной переработки руд и концентратов редких элементов и техногенного сырья.	ДПСК(У)-1	Подведение итогов работ	Защита отчета по проделанной работе

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.	Защита отчета по проделанной работе	Тематика работ: 1. В связи с чем выбрана данная тема работ? 2. Какова актуальность работ? 3. Насколько глубоко проведены исследования предшественниками? Вопросы к защите: 1. Какие методы анализа были использованы в работе? 2. Насколько успешно проведены исследования? 3. Где могут быть использованы результаты работ?
2.	Зачет	Вопросы на зачете: 1. Какая чистота продукта была достигнута в ходе работ? 2. Какие трудности возникли в ходе работ? 3. Каким видится потенциал данного исследования в перспективе?

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита отчета по лабораторной работе	Защита отчета по лабораторной работе научному руководителю.
2.	Коллоквиум	Собеседование с научным руководителем о проделанных экспериментах и дальнейшее планирование работ.
3.	Защита отчета по проделанной работе	Выступление с презентацией и докладом на тему проведенных работ. Ответы на вопросы оценивающей комиссии.
4.	Зачет	Зачетные баллы формируются в ходе защиты отчета о проделанной работе. При наличии 55 и более баллов выставляется зачет.

