

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

Технология природного урана

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	9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой -
руководитель Отделения
Руководитель ООП
Преподаватель

	Горюнов А.Г.
	Леонова Л.А.
	Егоров Н.Б.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Технология природного урана» 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
Технология природного урана	9	ПК(У)-1	Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Р7	ПК(У)-7.В1	Владеет и подбирает подходящую технологическую последовательность переработки различных урановых руд
					ПК(У)-7.У1	Умеет иллюстрировать основные этапы, технологические схемы и аппаратурное оформление технологии природного урана
					ПК(У)-7.31	Знает и формулирует основные положения процессов измельчения и дробления урановой руды, ее выщелачивания, разделения твердой и жидкой фаз, концентрирования урана из растворов и аффинажа его солей
		ПК(У)-1	Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Р7	ПК(У)-1.В2	Владеет и использует современные методы контроля и анализа для определения параметров физико-химических закономерностей процессов, входящих в технологическую последовательность переработки урансодержащего сырья
					ПК(У)-1.У2	Умеет применять физико-химические закономерности процессов, входящих в технологическую последовательность, для получения урансодержащих продуктов требуемого качества
					ПК(У)-1.32	Знает условия и режимы подготовки урановой руды к выщелачиванию, проведения технологических процессов выщелачивания, экстракции, ионного обмена осаждения урановых солей и их очистки
		ПСК(У)-1.1	Способен к безопасному проведению, контролю, усовершенствованию и	Р10	ПСК(У)-1.1.В4	Владеет и определяет необходимость и перспективу усовершенствования технологического процесса или создания нового, удовлетворяющего предъявляемым требованиям безопасности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			разработке технологических процессов производства основных функциональных материалов ядерного топливного цикла, в том числе с использованием радиоактивных материалов		ПСК(У)-1.1.У4	Умеет сравнивать возможности и особенности процессов, входящих в известную или разрабатываемую технологию переработки урановых руд
					ПСК(У)-1.1.34	Знает вариативность изменения процессов, используемых в технологии переработки урановых руд

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	Представлять теоретические основы процессов переработки урановой руды	ПК(У)-1	Раздел 1.	Контрольная работа
РД-2	Выбирать условия ведения технологических процессов переработки урановых руд	ПК(У)-1	Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.	Контрольная работа, защита ИДЗ, защита отчета по лабораторной работе
РД-3	Оптимизировать технологические процессы переработки урановых руд	ПСК(У)-1.1	Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.	Контрольная работа, защита ИДЗ, защита отчета по лабораторной 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
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 экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	36 ÷ 40	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	28 ÷ 35	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	22 ÷ 27	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 21	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Назовите технологические характеристики урановых руд. 2. Какие способы добычи урана применяются в настоящее время. 3. Кучное и бактериальное выщелачивание урана. 4. Кинетика процесса выщелачивания.
2.	Защита ИДЗ	Определить содержание урана в чистых минералах: карнотите, тюямуните, парсоните.
3.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Назовите основные показатели ионного обмена. 2. Назовите основные показатели процесса экстракции урана. 3. Какие существуют варианты десорбции урана с анионообменных смол? 4. Какими свойствами должны обладать ионообменные смолы?
4.	Экзамен	Вопросы в экзаменационном билете:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		1. Осаждение урана из сернокислых растворов. 2. Обезвоживание с применением фильтрации. 3. Экстракционный аффинаж урана. 4. Найти количество продуктов термического разложения 1000 кг нитрата уранила при 450 °С.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Контрольная работа	Проводится на конференц-неделях. Оценивается в 6 баллов.
2.	Защита ИДЗ	Студенты индивидуально решают 16 задач. Оценивается в 28 баллов.
3.	Защита лабораторной работы	После выполнения лабораторной работы студенты сдают отчет о выполненной лабораторной работе. Каждая оценивается в 2 балла.
4.	Экзамен	При выполнении ИДЗ студент получает допуск к сдаче экзамена