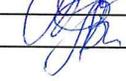


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2020г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

<b>Электрохимические производства</b>
---------------------------------------

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

Заведующий кафедрой – руководитель Отделения		Горюнов А.Г.
Руководитель ООП		Леонова Л.А.
Преподаватель		Ворошилов Ф.А.

2020 г.

**1. Роль дисциплины «Электрохимические производства» в формировании компетенций выпускника:**

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Электрохимические производства	10	ПК(У)-2	Способность к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расхода сырья, материалов и энергетических затрат, совершенствование контроля технологического процесса	ПК(У)-2.В3	Владеет навыками расчета электрохимических процессов и оборудования в технологии редких, радиоактивных и благородных металлов
				ПК(У)-2.В4	Владеет навыками проведения электрохимических процессов из водных и расплавленных сред, анализа результатов проведения процесса электролиза, расчёта выхода продукта и оценивания эффективности электрохимического процесса
				ПК(У)-2.У3	Умеет осуществить материальный, конструктивный, энергетический, электротехнический расчеты при проектировании электролизера
				ПК(У)-2.У4	Умеет выбрать тип электролизера и материалы электродов для получения редких элементов, необходимый электролит и условия процесса
				ПК(У)-2.33	Знает особенности электролиза водных растворов и расплавленных сред; применение электролитических процессов в технологии редких, радиоактивных и благородных металлов
				ПК(У)-2.34	Знать и понимать теоретические основы прикладной электрохимии, термодинамику и кинетику электрохимических процессов, знать аппаратное оформление процесса

## 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	Определять необходимый вид оборудования. Проводить оценку производительности аппарата. Знать способы и методы расчета электрохимических реакций	ПК(У)-2	Раздел 1. Раздел 3. Раздел 4. Раздел 5. Разделб.	Опрос, отчет по лабораторной работе.
РД-2	Уметь подготавливать оборудование к проведению технологического процесса на основе регламентирующих документов	ПК(У)-2	Раздел 2	Опрос, отчет 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.

### Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«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%	14 ÷ 17	«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%	11 ÷ 13	«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%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

#### 4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	1. Какие бывают типы электролиза? 2. Для чего составляется баланс напряжений? 3. Чем отличается растворимый электрод от нерастворимого?
2.	Лабораторная работа	Тематика лабораторных работ: 1. Составить полуреакции для процесса электролиза медного купороса 2. Составление баланса напряжений для процесса получения никелевых покрытий 3. Обосновать график изменения выхода по току в процессе получения гипохлорита натрия
3.	Экзамен	1. Способ рафинирования меди 2. Особенности конструкции электролизера для получения никеля 3. Обоснование необходимости применения конкретных материалов в производстве газообразного фтора.

#### 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 10 б за семестр).
2.	Лабораторная работа	Отчет по лабораторной работе, подготовленный по методическим указаниям, должен быть сдан не позднее следующего занятия после выполнения самой работы. Сдача происходит в устном виде путем собеседования с преподавателем. При выявленных отклонениях автору даются рекомендации по улучшению работы. Исправив ошибки, студент снова сдает ее преподавателю. Максимально за каждую лабораторную работу, при своевременной сдаче, можно получить 8 баллов.
3.	Экзамен	При посещении не менее 50% лекций и выполнении всех лабораторных работ студент получает возможность сдать «Экзамен»