

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Дозиметрия и основы радиационной безопасности
--

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	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Руководитель отделени ЯТЦ		Горюнов А.Г.
Руководитель ООП		Леонова Л.А.
Преподаватель		Шагалов В.В.

2020г.

1. Роль дисциплины «Дозиметрия и основы радиационной безопасности» 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
Дозиметрия и основы радиационной безопасности	7	ПК(У)-6	Способность проводить радиометрические и дозиметрические измерения и корректно обрабатывать экспериментальные данные	Р11	ПК(У)-6.В3	Владеет навыками корректной обработки данных радиометрических, дозиметрических измерений, в том числе осуществлять пересчет скорости счета в абсолютную активность
					ПК(У)-6.У3	Умеет проводить радиометрические и дозиметрические измерения
					ПК(У)-6.33	Знает основные типы детекторов, их устройство и принцип действия, методы дозиметрии альфа-, бета- и гамма-излучения.
		ПК(У)-7	Способность обеспечить безопасное проведение работы с использованием радиоактивных веществ в открытом виде и оценивать получаемую дозу за счет внешнего и внутреннего облучения	Р11	ПК(У)-7.В4	Владеет методами безопасного проведения химического, физико-химического анализов, химических процессов с соединениями радиоактивных элементов с учетом оценки доз полученных за счет внутреннего и внешнего облучения
					ПК(У)-7.У4	Умеет использовать правила работы с пробами, содержащими радиоактивные вещества, при выполнении химического и физико-химического анализа материалов, и рассчитывать полученные дозы ионизирующего излучения, оценивать дозовую нагрузку в различных условиях
					ПК(У)-7.34	Знает и понимает требования безопасного проведения работ с растворами и твердыми соединениями, содержащими радиоактивные вещества в химической лаборатории, типы доз внешнего и внутреннего облучения (эквивалентная, поглощенная и др), нормы радиационной безопасности.
		ПК(У)-8	Умение использовать действующие нормативные документы в области радиационной и ядерной безопасности	Р9	ПК(У)-8.В1	Владеет навыками работы с действующими нормативными документами
					ПК(У)-8.У1	Умеет применить необходимый нормативный документ в соответствующей ей ситуации
					ПК(У)-8.31	Знает законы РФ по использованию атомной энергии, радиационной безопасности

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	Уметь работать с правовой и нормативной документацией предоставляя анализ в виде отчетов	ПК(У)-6	Раздел 1.	Тест, опрос, лабораторные работы
РД-2	Анализировать и обеспечивать мероприятия по защите от ионизирующего излучения	ПК(У)-7	Раздел 2.	Тест, опрос, лабораторные работы
РД-3	Оценивать выполнение действующих российских норм радиационной безопасности и определять дозовую нагрузку на население	ПК(У)-8	Раздел 3.	Тест, Опрос, лабораторные работы, коллоквиум, экзамен

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.	Лабораторные работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение зависимости интенсивности γ-излучения от толщины защитных экранов 2. Определение зависимости интенсивности ионизирующего излучения от расстояния
2.	Тестирование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Единицы измерения активности. 2. Способы регистрации излучения. 3. Виды ионизирующего излучения.
3.	Коллоквиум	Скорость счета
4.	Экзамен	<p>Тест</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При какой эффективной дозе облучения, подвергшееся лица должны немедленно выводиться из зоны облучения, и направляться на мед. обследование? <ol style="list-style-type: none"> 1. Свыше 2 мЗв в течении года 2. Свыше 20 мЗв в течении года 3. Свыше 200 мЗв в течении года 4. Свыше 2000 мЗв в течении года 2. Уровень радиационного фактора, при превышении которого следует проводить защитные мероприятия - это: <ol style="list-style-type: none"> 1. Уровень вмешательства 2. Уровень реагирования 3. Уровень эвакуации 4. Уровень защиты

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Лабораторные работы	Проводится 6 раз. За активную работу студенты получают до 8 баллов.
2.	Тестирование	1 тест, оцениваются в 10 баллов.
3.	Коллоквиум	Проводится небольшими группами до 4 человек. Оценивается активная работа и знание материала – 10 баллов.
4.	Экзамен	Проводится по билетам или в виде теста 40 вопросов из 200 в случайном порядке. Оценивается 1 вопрос – 1 балл.