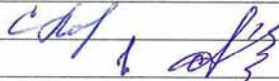


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Физическая защита при снятии ядерно-опасных объектов с эксплуатации

Направление подготовки/ специальность	14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Nuclear power plants: design, operation and engineering / Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг		
Специализация	Design and operation of nuclear power plants / Проектирование и эксплуатация атомных станций		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	5	семестр	10
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		

Заведующий кафедрой - руководитель НОЦ И.Н. Бутакова		Заворин А.С.
на правах кафедры		
Руководитель ООП		Лавриненко С.В.
Преподаватель		Антонова А.М.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Физическая защита при снятии ядерно-опасных объектов с эксплуатации» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Физическая защита при снятии ядерно-опасных объектов с эксплуатации	10	ПК(У)-8	способностью проводить анализ и оценку степени экологической опасности производственной деятельности человека на стадиях исследования, проектирования, производства и эксплуатации технических объектов, владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Р18	ПК(У)-8.B1	Владеет опытом анализа радиационной, ядерной и экологической безопасности АЭС
					ПК(У)-8.Y1	Умеет проводить оценку экологического воздействия при строительстве и эксплуатации АС АЭС
					ПК(У)-8.31	Знает виды экологического воздействия при строительстве и эксплуатации АС, принципы обеспечения безопасности АС при нормальной работе и в аварийных ситуациях
					ПК(У)-8.B4	Владеет опытом выбора рационального способа снижения воздействия атомных станций на окружающую среду
					ПК(У)-8.Y4	Умеет анализировать технологические схемы и рассчитывать оборудование для снижения экологического воздействия АС

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	Применять знания процессов, протекающих в оборудовании АЭС после вывода их из эксплуатации	ПК(У)-8	Введение. Основные преимущества и экологические проблемы ядерной энергетики. Обращение с радиоактивными отходами на АЭС. Проблемы обеспечения безопасного	Защита отчета, экспертная оценка руководителя. Контрольная работа.

			функционирования АЭС. Понятие физической защиты АЭС. Свойства системы физической защиты АЭС и меры, направленные на защиту ее элементов и узлов. Система физической защиты, как автоматизированная система. Деятельность персонала АЭС в обеспечении ее безопасной эксплуатации.	
РД-2	Уметь использовать методы расчета оборудования систем физической защиты АЭС	ПК(У)-8	Нормативное регулирование и основные этапы вывода из эксплуатации объектов атомной энергетики	Защита отчета, экспертная оценка руководителя. Контрольная работа.
РД-3	Уметь проводить обоснование принимаемых решений по оптимизации структуры и состава систем физической защиты АЭС	ПК(У)-8	Введение. Основные преимущества и экологические проблемы ядерной энергетики. Обращение с радиоактивными отходами на АЭС. Проблемы обеспечения безопасного функционирования АЭС. Понятие физической защиты АЭС. Свойства системы физической защиты АЭС и меры, направленные на защиту ее элементов и узлов. Система физической защиты, как автоматизированная система. Деятельность персонала АЭС в обеспечении ее безопасной эксплуатации.	Защита отчета, экспертная оценка руководителя. Контрольная работа.

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. Проблемы в обеспечении безопасности эксплуатации АЭС. 2. Определение понятия «ядерный материал». 3. Определение понятия «Уран, обогащенный изотопами уран-235 или уран-233».
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Особенности охлаждения ОЯТ в хранилищах отработанного ядерного топлива в штатной ситуации. 2. Способы аварийного охлаждения ОЯТ в хранилищах отработанного ядерного топлива. 3. Реализуемые в настоящее время схемы обращения с ОЯТ энергетических, исследовательских и транспортных установок.
3.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Факторы, учитываемые при принятии решения о снятии энергоблока АЭС с эксплуатации.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		2.Аварийное охлаждение ОЯТ в «мокром» хранилище отработанного ядерного топлива. 3.Определение понятия «ядерный материал».

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Контрольная работа	Письменные ответы на вопросы по пройденным разделам. В билете четыре вопроса, каждый по 25% от максимальной оценки за контрольную работу.
2.	Защита лабораторной работы	Письменные и устные ответы на вопросы по выполненной лабораторной работе.
3.	Экзамен	Письменные и устные ответы на вопросы в экзаменационном билете. Каждый вопрос – 20 % от максимальной оценки за экзамен. При необходимости (спорная оценка), обучающемуся могут быть заданы дополнительные вопросы.