

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Надежность технических систем и техногенный риск

Направление подготовки/ специальность	27.04.02 Управление качеством		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Управление качеством в производственно-технологических системах		
Специализация	Управление качеством в производственно-технологических системах		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой –
руководитель отделения на
правах кафедры отделения
контроля и диагностики

Руководитель ООП
Преподаватель

	Суржигов А.П.
	Плотникова И.В.
	Мойзес Б.Б.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Методология моделирования систем» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Надежность технических систем и техногенный риск	3	ОПК(У)-6	Способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК(У)-6.B2	Владеет навыками определения опасных факторов на рабочем месте
				ОПК(У)-6.U2	Умеет оценивать и анализировать результаты исследований надежности и рисков в технических системах
				ОПК(У)-6.32	Знает методы определения надежности в технических системах
		ПК(У)-2	Способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами	ПК(У)-2.B2	Владеет навыками определения источников и причин отказов элементов технической системы
				ПК(У)-2.U3	Умеет применять формализованные методы прогнозирования техногенных рисков
				ПК(У)-2.32	Знает формализованные модели и методы прогнозирования надежности и рисков в технических системах, требования НД

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	Рассчитывать основные показатели надежности технических систем	ОПК(У)-6 ПК(У)-2	Раздел 1. Основные сведения Раздел 2. Надежность технических систем Раздел 3. Формирование показателей надежности Раздел 4. Анализ техногенного риска	Опрос, тест, защита отчета по лабораторной работе
РД-2	Рассчитывать риски и разрабатывать мероприятия по поддержанию их допустимых величин		Раздел 2. Надежность технических систем Раздел 3. Формирование показателей надежности Раздел 4. Анализ техногенного риска	Опрос, тест, защита отчета по лабораторной работе
РД-3	Определять стандартные статистические характеристики чрезвычайных происшествий (аварий, несчастных случаев, катастроф)			
РД-4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях			

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

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	Вопросы: 1. Что такое «техническая система»? 2. Что такое показатели надежности? 3. Что понимается под работоспособностью объекта?
2.	Тестирование	Вопросы: 1. Производительные силы - это совокупность средств производства и людей. Верно/неверно 2. Метод идентификации опасностей при помощи информации, получаемой органами чувств человека (зрением, осязанием, обонянием, вкусом и др.) 3. Степень возможности наступления некоторого события - это
3.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Что понимается под резервированием? 2. Назовите методы резервирования. 3. Обоснуйте области применений знаний по надежности технических систем.

5. Методические указания по процедуре оценивания

№	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	<i>Процедура проведения:</i> состоит из двух вопросов и проводится в письменной форме по результатам выполнения практической работы во время ее проведения. <i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы</i> – методические указания к практическим занятиям.
2.	Тестирование	<i>Процедура проведения, оценивание, критерии оценивания и методические материалы приведены в электронном курсе.</i>
3.	Защита лабораторной работы	<i>Процедура проведения:</i> состоит из двух вопросов и проводится в письменной форме. <i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100%, частичный 25-75%, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы</i> – методические указания к лабораторным работам.