

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Профессиональная подготовка на английском языке

Направление подготовки/ специальность	15.03.06 Мехатроника и робототехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Мехатроника и робототехника		
Специализация	Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3,4	семестр	5,6,7,8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	8 2/2/2/2		

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения
на правах кафедры

Филипас А.А.

Руководитель ООП

Мамонова Т.Е.

Преподаватель

Скороспешкин М.В.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Профессиональная подготовка на английском языке» 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
Профессиональная подготовка на английском языке	5,6,7,8	ПК(У)-4	Способен осуществлять анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить патентный поиск	Р8 Р10	ПК(У)-4.31	Знать иностранный язык в рамках планирования и реализации перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного и профессионального саморазвития, самообразования и самосовершенствования
					ПК(У)-4.У1	Уметь находить, извлекать, анализировать, интерпретировать и излагать устно или письменно профессионально значимую информацию с использованием иностранного языка
					ПК(У)-4.В1	Владеть письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для оформления результатов исследовательской деятельности и подготовки рефератов на иностранном языке
		ПК(У)-7	Готов участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	Р2 Р7	ПК(У)-7.31	Знает нормы и правила оформления документации в профессиональной области на русском языке и правила переписки, принятые в английском языке
					ПК(У)-7.У1	Умеет делать устные сообщения на иностранном языке, доклады по темам или проблемам в профессиональной сфере, используя источники на иностранном языке
					ПК(У)-7.В1	Владеет навыками осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке

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	Находить, извлекать, анализировать, интерпретировать и излагать устно или письменно профессионально значимую информацию с использованием ИЯ	ПК(У)-7	Основы теории надежности (Basic Reliability Theory)	Контрольная работа
РД-2	Владеть иноязычной устной речью на уровне, необходимом и достаточном для решения социально-коммуникативных	ПК(У)-7	Статистические методы в задачах надежности (Statistical	Индивидуальное домашнее задание

	задач в наиболее типичных ситуациях профессиональной сферы и академической среды стран изучаемого языка		Methods in Reliability)	
РД-3	Владеть письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для оформления результатов исследовательской деятельности и подготовки рефератов на ИЯ	ПК(У)-4 ПК(У)-7	Статистические методы в задачах надежности (Statistical Methods in Reliability)	Индивидуальное домашнее задание
РД-4	Взаимодействовать с представителями других культур, быть способным к пониманию и преодолению межкультурных различий, быть толерантными, нести ответственность за поддержание и развитие партнерских, доверительных отношений	ПК(У)-4	Основы теории массового обслуживания (basic Queueing Theory)	Контрольная работа
РД-5	Применять знания ИЯ для планирования и реализации перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного и профессионального саморазвития, самообразования и самосовершенствования	ПК(У)-7	Основы теории массового обслуживания (basic Queueing Theory)	Индивидуальное домашнее задание
РД-6	Работать в команде при выполнении проектов на ИЯ, осознавать ответственность за результат индивидуальной и коллективной работы и демонстрировать готовность к сотрудничеству с другими членами группы	ПК(У)-4	Основы теории надежности (Basic Reliability Theory) Статистические методы в задачах надежности (Statistical Methods in Reliability) Основы теории массового обслуживания (basic Queueing Theory)	Презентация

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 и дифференцированного зачета / зачета

Итоговая рейтинговая оценка, балл	Литерная оценка ESTS	Традиционная оценка	Определение оценки
90%÷100%	A	«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
80 - 89	B	«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
70 – 79	C		
65 - 69	D	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
55 - 64	E		
55 - 100	P	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0 - 54	F	«Неудовл.»/ «не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Презентация	Make the presentation and oral report introducing a complex probability distribution (according to your variant) as a statistical reliability model. The presentation must cover the following features of the reliability model: • shapes of the hazard rate function provided by the model; • formulae for MTTF and variance of the distribution; • detailed explanation of maximum likelihood estimation method for the presented distribution; • the comparison of the model with Weibull and Exponential models.
2.	Контрольная работа	Вопросы: For the M/M/3/4 queue: • draw the state-transition graph;

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		• obtain Chapman-Kolmogorov's equations; • find the steady-state solutions for the following performance measures: 1 percentage of lost customers; 2 probability of immediate service; 3 mean number of customers in the queue; 4 mean waiting time.
3.	Индивидуальное домашнее задание	For a given distribution $F(x, \theta)$ (θ is a vector of parameters): • choose parameters θ_i so that distribution mean equals ≈ 1500; • determine the variance (or standard deviation) of the distribution with the selected parameters; • find the quantile function $F^{-1}(u)$; • write Mathcad program which generates sample of n random numbers distributed with $F(x, \theta)$; • generate samples with $n = 80, 150$ and 500 elements; For each sample: - o find sample mean and variance (or standard deviation); - o compare the obtained results with distribution mean and variance.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Презентация	В рамках изучения дисциплины предполагается создание презентации и устного доклада на английском языке по каждому из разделов курса. Студенты работают в группах по 2-3 человека. Слайды презентации должны быть информативными, выполненными в едином стиле и снабжены необходимыми пояснениями на английском языке. Устный доклад должен быть выполнен с использованием лексико-грамматических конструкций и терминологии, присущих академическому стилю английского языка. Результаты оцениваются в баллах и входят рейтинговую оценку по дисциплине.
2.	Контрольная работа	В рамках курса «Профессиональная подготовка на английском языке» предусмотрены по одной контрольной работе в каждом из четырех семестров изучения дисциплины. Контрольные работы выполняются аудиторно во время практических занятий. Результаты оцениваются в баллах и входят рейтинговую оценку по дисциплине.
3.	Индивидуальное домашнее задание	В рамках курса «Профессиональная подготовка на английском языке» предусмотрено выполнение трех индивидуальных домашних задания в каждом семестре изучения дисциплины. Результатом выполнения ИДЗ является письменный отчет, содержащий описание этапов

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		выполнения работы, полученные результаты и выводы по итогам работы. Отчет должен быть выполнен на английском языке с использованием лексико-грамматических конструкций, присущих академическому стилю английского языка.
4.	Зачет	Зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ. Зачет сдают только те студенты, которые не набрали по результатам текущей аттестации минимального необходимого количества баллов (55 из 100).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего профессионального образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2020/2021 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина <i>«Профессиональная подготовка на английском языке»</i> для студентов гр. 8Е71, 8Е72 <i>Инженерной школы информационных технологий и робототехники</i> по направлениям <i>15.03.06 Мехатроника и робототехника</i> Лектор: Скороспешкин М.В.	Лекции		час.
«Отлично»	A	90 – 100 баллов		Практ. занятия	129	час.
	B	80 – 89 баллов		Лаб. занятия	-	час.
«Хорошо»	C	70 – 79 баллов		Всего ауд. работа	129	час.
				CPC	159	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов		ИТОГО	288	час.
	E	55 – 64 баллов			8	з.е.
Зачтено	P	55 – 100 баллов				
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 – 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Находить, извлекать, анализировать, интерпретировать и излагать устно или письменно профессионально значимую информацию с использованием ИЯ
РД2	Владеть иноязычной устной речью на уровне, необходимом и достаточном для решения социально-коммуникативных задач в наиболее типичных ситуациях профессиональной сферы и академической среды стран изучаемого языка
РД3	Владеть письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для оформления результатов исследовательской деятельности и подготовки рефератов на ИЯ
РД4	Взаимодействовать с представителями других культур, быть способным к пониманию и преодолению межкультурных различий, быть толерантными, нести ответственность за поддержание и развитие партнерских, доверительных отношений
РД5	Применять знания ИЯ для планирования и реализации перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного и профессионального саморазвития, самообразования и самосовершенствования
РД6	Работать в команде при выполнении проектов на ИЯ, осознавать ответственность за результат индивидуальной и коллективной работы и демонстрировать готовность к сотрудничеству с другими членами группы

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля - зачет

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			100
П	Посещение лекционных занятий	0	0
ТК1	Практические работы	23	45
ТК2	Индивидуальное домашнее задание	2	15
ТК 3	Презентация	1	20
ТК 4	Контрольная работа	2	20
	<i>Всего за аудиторную работу</i>		<i>100</i>
ИТОГО			100

Электронный образовательный ресурс:

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
	ИТОГО		15

Дополнительные баллы

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ДП1	Дополнительное задание	1	5
ДП2	Выступление на конференции	1	5
ДП3	Реферат	1	5
	ИТОГО		15

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	04.02	РД1 РД2	Практическая работа №1. Cumulative Distribution Function, Probability Density Function (4 часа)	4	4	П	2	ОСН 1		
			Практическая работа №2. Mean, Variance, and Higher Order Moments (4 часа).	4	4	ТК1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практической работе			ТК1		ОСН 2		
2	11.02	РД1 РД2 РД3	Практическая работа №3. Various Distributions of Random Variables (4 часа)	4	4		2			
			Практическая работа №4. Reliability Function, Failure Rate, and MTTF (4 часа)	4	4	ТК1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практической работе			ТК1		ОСН 2		
3	18.02	РД1 РД2	Практическая работа №5. Reliability of Series Systems (4 часа)	4	4	П	2	ОСН 1		
			Практическая работа №6. Active (Hot) Redundancy (6 часов)	4	4	ТК1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практической работе			ТК1		ОСН 2		
4	25.02	РД2 РД3 РД4	Практическая работа №6.1 Active (Hot) Redundancy (6 часов)	2	4		2			
			Практическая работа №7. Standby Redundancy (6 часов)	6	4	ТК1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практической работе			ТК1		ОСН 2		
5	04.03	РД1 РД2 РД3	Практическая работа №8. Complex Redundancy Configurations (6 часов)	6	4	П	2	ОСН 1		
			Практическая работа №9. Chapman–Kolmogorov Equation (6 часов)	2	4	ТК1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практической работе			ТК1		ОСН 2		
6	11.03	РД2 РД3 РД4	Выступление на конференции		2	ДП2		ОСН 2		
			Практическая работа №9.1 Chapman –Kolmogorov Equation (6 часов)	4	4		2			
			Практическая работа №10. Characteristics of Random Samples (8 часов)	4	4	ТК1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практической работе			ТК1		ОСН 2		
7	18.02	РД1 РД2 РД3								
			Практическая работа №10. Characteristics of Random Samples (8 часов)	4	4	П	2	ОСН 1		
			Практическая работа №11. Histograms (4 часа)	4	4	ТК1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			Подготовка к практической работе			ТК1		ОСН 2		
8	25.02	РД2 РД3	Практическая работа №12. Pseudo-Random Number Generators (6 часов)	6	6		2			
			Практическая работа №13. Point Estimation (8 часов)	2	6	ТК1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практической работе			ТК1		ОСН 2		
			Презентация	2	2	ТК 3	15	ОСН 1		
			Индивидуальное домашнее задание		2		7,5			
9	01.04	РД1 РД2 РД3 РД4	Конференц-неделя 1							
			Контрольная работа 1		2	ТК 4	10	ОСН 1		
			<i>Реферат</i>				5	<i>ДОП 2</i>		
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	66	68		15/39,5			
10	08.04	РД3 РД4	Практическая работа №13.1 Point Estimation (8 часов)	4	6	П	2	ОСН 1		
			Практическая работа №14 Censored Samples (6 часов)	2	6	ТК1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практической работе			ТК1		ОСН 2		
11	15.04	РД3 РД4	Практическая работа №14.1 Censored Samples (6 часов)	4	6		2			
			Практическая работа №15. Interval Estimation (8 часов)	4	6	ТК1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практической работе			ТК1		ОСН 2		
12	22.04	РД1 РД2 РД3	Практическая работа №15.1 Interval Estimation (8 часов)	4	6	П	2	ОСН 1		
			Практическая работа №16. Information Criteria: AIC,BIC, HQIC (6 часов)	4	6	ТК1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практической работе			ТК1		ОСН 2		
13	29.04	РД1 РД2 РД3	Практическая работа №16.1 Information Criteria: AIC,BIC, HQIC (6 часов)	2	6		2			
			Практическая работа №17. Introduction to Arena (3 часа)	3	6	ТК1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практической работе			ТК1		ОСН 2		
14	06.05	РД1 РД2 РД4	Практическая работа №18. M/M/1 Queue Simulation	4	6	П	2	ОСН 1		
			Практическая работа №19. M/M/h/r Queue Simulation (6 часов)	4	6	ТК1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			Подготовка к практической работе			Т К1		ОСН 2		
15	13.05	РД1 РД2 РД4	Практическая работа №19.1 M/M/n/r Queue Simulation (6 часов)	4	6		2			
			Практическая работа №20 Retrial Queue Simulation (6 часов)	4	6	Т К1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практической работе			Т К1		ОСН 2		
16	20.05	РД1 РД2 РД3 РД4	Практическая работа №20.1 Retrial Queue Simulation (6 часов)	4	6	П	2	ОСН 1		
			Практическая работа №21. Simulation of Balking and Reneging	4	6	Т К1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практической работе			Т К1		ОСН 2		
17	27.05	РД1 РД2 РД3 РД4	Практическая работа №22. Simulation of Queues with Various Service Disciplines	6	4		2			
			Практическая работа №23. G/G/1 Queue Simulation	6	4	Т К1	2	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к практической работе			Т К1		ОСН 2		
			Индивидуальное домашнее задание		4	Т К2	7,5	ОСН 1		
18	03.06	РД1 РД2 РД3 РД4	Конференц-неделя 2							
			Контрольная работа 2		2	Т К4	10	ОСН 1		
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	57	96		100			
			Общий объем работы по дисциплине	129	159		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Birolini, A. Reliability Engineering. Theory and Practice [Электронный ресурс] / Birolini A. – 8th edition. – Berlin: Springer-Verlag, 2017. – 651 p. – Режим доступа: https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-54209-5 . – Загл. с экрана. (дата обращения: 14.05.2017 г.)
ОСН 2	Jiang, R. Introduction to Quality and Reliability Engineering [Электронный ресурс] / Jiang R. – Berlin: Springer-Verlag, 2015. – 326 p. – Режим доступа:

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1		

	https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-47215-6 . – Загл. с экрана. (дата обращения: 14.05.2018 г.)
ОСН 3	Verma, A.K. Reliability and Safety Engineering [Электронный ресурс] / Verma A.K., Ajit S., Karanki D.R. – 2nd edition. – London: Springer-Verlag, 2016. – 571 p. – Режим доступа: https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4471-6269-8 . – Загл. с экрана. (дата обращения: 14.05.2017г.)
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Haviv, M. Queues. A Course in Queueing Theory [Электронный ресурс] / Haviv M. – New York: Springer, 2013. – 221 p. – Режим доступа: https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4614-6765-6 . – Загл. с экрана. (дата обращения: 14.05.2017 г.)
ДОП 2	Narayan Bhat, U. An Introduction to Queueing Theory. Modeling and Analysis in Applications [Электронный ресурс] / Narayan Bhat U. – 2nd edition. – Boston: Birkhäuser, 2015. – 339 p. – Режим доступа: https://link.springer.com/book/10.1007/978-0-8176-8421-1 . – Загл. с экрана. (дата обращения: 14.05.2017 г.)

№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ВР 1		
ВР 2		

Составил:

«25» июня 2020 г.



(Скороспешкин М.В.)

Согласовано:

Руководитель подразделения

«25» июня 2020 г.



(Филипас А.А.)