

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ  
2020/2021 учебный год**

ОЦЕНКИ			Дисциплина <i>«Теория управления»</i>  по направлению <i>01.03.02</i> <i>Прикладная математика и информатика</i>	Лекции	32	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	16	час.
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов		Лаб. занятия	0	час.
	C	70 – 79 баллов		<b>Всего ауд. работа</b>	<b>48</b>	<b>час.</b>
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов		CPC	60	час.
	E	55 – 64 баллов		<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>час.</b>
Зачтено	P	55 - 100 баллов			<b>3</b>	<b>зе.</b>
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 - 54 баллов				

**Результаты обучения по дисциплине (сформулировать для конкретной дисциплины):**

РД1	Знать назначение, содержание и основные этапы теории управления при исследовании математико-экономических моделей на их основе, основные понятия и методы.
РД2	Уметь использовать междисциплинарные знания при решении задач управления в различных предметных областях
РД3	Знать способы численного решения основных моделей с управлением, владеть классическими методами оценки точности найденного решения
РД4	Уметь применять полученные профессиональные знания при численных вычислениях с целью решения производственных задач и обоснованно выбирать эффективные методы проектирования для достижения новых результатов.
РД5	Владеть навыками решения типовых задач теории управления

**Оценочные мероприятия:**

Для дисциплин с формой контроля - экзамен

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
<b>Текущий контроль:</b>			<b>80</b>
<b>ТК1</b>	Защита ИДЗ	1	50
<b>ТК2</b>	Контрольная работа	1	50
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>

Электронный образовательный ресурс:

Учебная деятельность / оценочные мероприятия	Кол-во	Баллы
<b>ИТОГО</b>		

Дополнительные баллы

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
<b>ДП1</b>	Выступление на конференции	1	5
<b>ДП2</b>	Публикация в журнале	1	5
<b>ИТОГО</b>			<b>10</b>

Неделя	Результаты обучения	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
		<b>Раздел 1. Общие сведения</b>							
2	РД1	Лекция 1. Основные определения. Системы управления.	2	2			ОСН 1	ЭР1	
4	РД1, РД2	Лекция 2. Структурное представление	2	2					
6	РД1, РД2, РД3	Лекция 3. Классификация по цели и способу управления.	2	2					
8	РД1, РД2, РД3	Лекция 4. Задачи исследования систем управления: анализ и синтез	2	2					
9		<b>Конференц-неделя 1</b>							
		Контролирующие мероприятия (контрольная работа)	2	2	ТК2	50			
		СРС					ОСН 1	ЭР1	
		<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 1</b>	10	10		50			
		<b>Раздел 2. Модели финансовой математики</b>							
10	РД1, РД2, РД3	Лекция 5. Одномерные системы управления	4	5			ОСН 1	ЭР1	
12	РД1 – РД5	Практическое занятие 1. Погрешности математических операций и представление чисел в ЭВМ	2	5			ДОП 1		
12	РД1 – РД5	Практическое занятие 2. Численные методы решения нелинейных уравнений.	2	5			ДОП 1		
14	РД1 – РД5	Лекция 6. Определение связи вход-выход одномерных систем управления	4	5			ОСН 2	ЭР1	
14		Практическое занятие 3. Знакомство с MATLAB	2	5			ДОП 1		
14	РД1 – РД5	Практическое занятие 4. Знакомство с MATLAB	2	5			ДОП 1		
16	РД1, РД2, РД3	Лекция 7. Частотные характеристики. Декомпозиция систем	6	5					
16	РД1 – РД5	Практическое занятие 5. Численные методов решения систем линейных алгебраических уравнений	4	5			ДОП 1	ЭР1	
16	РД1, РД2, РД3	Лекция 8. Переходная матрица состояния и методы ее нахождения. Описание одномерных и многомерных дискретных систем управления	6	5					
18	РД1 – РД5	Практическое занятие 6. Численные методов решения систем линейных алгебраических уравнений	4	5			ДОП 1	ЭР1	
18		<b>Конференц-неделя 2</b>							
		Контролирующие мероприятия (защита ИДЗ)	2		ТК1	50			
		СРС					ОСН 3	ЭР1	
		<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 2</b>	38	50		100			
		<b>Общий объем работы по дисциплине</b>				max100			

**Информационное обеспечение:**

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Охорзин, В.А. Теория управления : учебник / В.А. Охорзин, К.В. Сафонов. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/49470">https://e.lanbook.com/book/49470</a> (дата обращения: 15.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
ОСН 2	Коновалов, Борис Игоревич. Теория автоматического управления : учебное пособие для вузов / Б. И. Коновалов, Ю. М. Лебедев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 220 с.: ил. — Текст : непосредственный.
ОСН 3	Первозванский, А.А. Курс теории автоматического управления : учебное пособие / А.А. Первозванский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 624 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/68460">https://e.lanbook.com/book/68460</a> (дата обращения: 15.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Гайдук, Анатолий Романович. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB : учебное пособие / А. Р. Гайдук, В. Е. Беляев, Т. А. Пьявченко. — 5-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 464 с.: ил. — Текст : непосредственный.

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Научные журналы издательства Wiley&Sons	<a href="http://onlinelibrary.wiley.com">http://onlinelibrary.wiley.com</a>

Составил:  
«16» мая 2020 г.

  
(Крицкий О.Л.)

Согласовано:  
Заведующий кафедрой - руководитель отделения ОЭФ  
на правах кафедры, д.т.н, профессор

  
/Лидер А.М./