



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Приложение 1

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

«Системный анализ, моделирование и оптимизация в машиностроении»

			went to million, me down possinite in entire most substitute the time.					
ОЦЕНКИ			КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН по дисциплине	Лекции	16 час.			
«Отлично»	A+	96 — 100 баллов	««Системный анализ, моделирование и оптимизация в машиностроении»	Практ. занятия	8 час.			
«OHPNI (I O)»	Α	90 – 95 баллов	– 95 баллов для студентов по направлению <u>15.04.01</u>					
Vanauua	B+	80 — 89 баллов		Всего ауд. работа	32 час.			
«Хорошо»	В	70 – 79 баллов		CPC	76 час.			
«Удовл.»	C+	65 — 69 баллов		ИТОГО	108 час. 3 кредита			
	С	55 — 64 баллов	Второй семестр (весенний) 2016/2017 учебного года					
Зачтено	D	больше или равно 55 баллов	Лектор: Боголюбова Мария Никитична	March 160 march	Зачет			
Неудовлет ворительно / незачет	F	менее 55 баллов		Итог. контроль	Sayer			

Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Применять системный подход к решению профессиональных задач.
РД2	Представлять в формализованном виде описание профессиональных задач, разрабатывать математические модели и алгоритмы для их решения;
РД3	Получать навыки проектирования оптимальных технологических процессов в соответствии с критериями эффективности и ограничениями,
	накладываемыми на параметры исследуемого процесса,
РД4	Обладать устойчивыми навыками проведения экспериментальных исследований с помощью имитационного моделирования и ЭВМ.

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы
Освоение теоретического материала		
Выполнение и защита лабораторных работ	8	40
Контрольные работы	2	16
Выполнение и защита ИДЗ	1	4
Итого		60
Зачет		100





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

				Кол-во	часов	0)цен	иваю	щие	мерс	прия	птия			Информац	ционное об	еспечение
Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Ауд.	Сам.	Реферат	Выступление	Защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум	:	Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Учебная литература	Интернет -ресурсы	Видео- ресурсы
1-2			Раздел 1. Системный анализ сложных систем														
1			Лекция 1. Системный анализ. Основные понятия общей теории систем. Классификация систем. Системный подход к решению проблемы. Структурный анализ систем. Функциональный анализ систем. Структурно - функциональный анализ систем. Анализ сложных систем. Дерево целей.	2											OCH 1 OCH 2	ИР 1	
2			Лабораторная работа 1. Введение в Internet –ресурсы. Работа с ИР1 на базе WebCT.	2				5					5		OCH 2	ИР 1	
			CPC		8										OCH 1	ИР 1	
3-4			Раздел 2. Исследование нелинейных уравнений														
3			Лекция 2. Исследование нелинейных уравнений с одной и несколькими переменными.	2											OCH 1	ИР 1	
4			Лабораторная работа 2. Решение НУ с одной переменной. Решение НУ со многими переменными. Метод координатного спуска.	2				5					5		ДОП 2	ИР 2	
5-6			CPC		8												
5-6			Раздел 3. Математическое программирование												00110	IAD 4	
5			Лекция 3. Основная задача линейного программиров-я. Транспортная задача. Задача о назначениях.												OCH 2	ИР 1	
6		РДЗ	Лабораторная работа 3. Задача о загрузке оборудования Транспортная задача . Задача о назначениях. СРС	2	8			5					5		ДОП 2		
7-8			Раздел 4. Теория графов												_		
7		РД2	Лекция 4. Задача построения кратчайшего пути в графе с ребрами единичной и произвольной длины. Построение экономического графа.	2											OCH 2	ИР 1	
8		РД3	Лабораторная работа 4 Нахождение кратчайшего пути в графе. Построение экономического графа. СРС	2	8			5					5				
			Контрольная работа		3				8				8				
9-10			Раздел 5. Теория расписаний. Комбинаторные задачи на составление расписаний.														





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

				Кол-во	часов	C	Эцен	иваю	щие	мер	опри	ятия				Информа	ционное об	еспечение
Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	ОР ВИД УЧЕбной деятельности по разделам ОТОР В В В В В В В В В В В В В В В В В В В	Ауд.	Сам.	Реферат	Выступление	Защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум			Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Учебная литература	Интернет -ресурсы	Видео- ресурсы
			Конференц-неделя 1															
9			Конференция															
		РД2	Контролирующие мероприятия (ЦОКО)															
			Лабораторная работа 5. Метод ветвей и границ.	2				5						5		OCH 2	ИР 1	
10			Определение оптимальной последовательности запуска деталей в производство.															
			CPC		8													
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	18	40			25	8					33				
11-12			Раздел 6. Динамическое программирование. Принцип оптимальности Беллмана.															
11			Практическое занятие 1. Задача о замене оборудования.	2												OCH 2		
12		РД2	Лабораторная работа 6. Задачи динамического программирования.	2				5						5			ИР1	
			CPC		8													
13-14			Раздел 7. Решение задачи оптимизации режимов резания.															
13		РД2	Практическое занятие 2. Разработка модели РР.	2														
14			Изучение графического интерфейса решения задачи.															
			Лабораторная работа 7 Оптимизация режима резания.	2				5						5			ИР1	
			CPC		8								_					
15-16			Раздел 8. Проектирование оптимального технологического процесса															
15			Практическое занятие 3. Разработка модели ТП.	2														
16	6		Лабораторная работа 8. Решение задачи методом ЛП. Создание симплекс-таблицы. Решение задачи в интерактивном режиме на ПК.	2				5						5			ИР1	
			CPC		8													
17			Раздел 9. Создание базы данных для ТПП														ИР1	
17		рпо	Практическое занятие 4. Создание базы данных с помощью программы Access.	2													ИР 2	
		РД2	CPC		4													
			Контрольная работа						8					8				





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

				Кол-во	часов	Оценивающие мероприятия							ı			Информац	ионное об	еспечение
Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине		Ауд.	Сам.	Реферат	Выступление	Защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум		:	Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Учебная литература	Интернет -ресурсы	Видео- ресурсы
18			Конференц-неделя 2															
		рп4	Защита индивидуальных заданий							4				4				
18		РД1 РД3	Конференция															
		РД3 РД4	Контролирующие мероприятия (ЦОКО)															
		гд	CPC		8											OCH 2	ИР1	
			Консультационное занятие															
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2					40	16	4				60	·			
			Зачет											40				
	-		Общий объем работы по дисциплине	32	76									100				

^{*} заполняется только в тех случаях, когда обучение осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
OCH 1	Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Основы системного анализа: Учеб. 2-е изд., доп Томск: Изд - во НТЛ, 2002 396 с.: ил.
OCH 2	Боголюбова М.Н. Системный анализ и математическое моделирование в машиностроении. Учебное пособиеТомск: Изд. ТПУ, 2010г 124 с.
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Вентцель Е.С Исследование операций. Задачи, принципы, методологияМ.:Высшая школа, 2001208 с.
ДОП 2	Заварыкин В.М., Житомирский В.Г., Лапчик М.П. Численные методы. Учебное пособие, 1990.

№ (код)	Электронный ресурс	Адрес ресурса
ИР 1	Системный анализ, моделирование и оптимизация в машиностроении	http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=428
ИР 2	Программирование в среде Delphi	e-le.lcg.tpu.ru/ SCRIPT/ SAMMM _0711/scripts/ serve_home
№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	
BP 1	Тест1	http://LearningApps.org/watch?v=pq641vwea01
BP 2	Тест2	http://LearningApps.org/watch?v=p4hbf20e101