



КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

ОЦЕНКИ			КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН по дисциплине «Математическое моделирование» для студентов гр. 10720 по специальности 21.05.04 «Горное дело» Осенний семестр 2015/2016 учебного года Лектор: Воробьев Алексей Васильевич	Лекции	32 час.
«Отлично»	A+	96 - 100 баллов			Практ. занятия
	A	90 - 95 баллов	Лаб. занятия		48 час
«Хорошо»	B+	80 - 89 баллов	Всего ауд. работа		80
	B	70 - 79 баллов	СРС		136
«Удовл.»	C+	65 - 69 баллов	ИТОГО		216 час. 6 кредитов
	C	55 - 64 баллов	Итог. контроль		Экзамен
Зачтено	D	больше или равно 55 баллов			
Неудовлетворительно /незачет	F	менее 55 баллов			

Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности
РД2	Методы проектирования современной горной техники
РД3	Средства компьютерной техники и информационных технологий
РД4	Методы решения инженерно-технических и прикладных экономических задач с применением вычислительной техники и основных нормативных документов

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы
Защита отчета по лабораторной работе в срок	8	40
Защита отчета по лабораторной работе	8	30
Тест	5	20
Защита ИДЗ		
Коллоквиум		
Итого		60



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия							Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Информационное обеспечение			
				Ауд.	Сам.	Реферат	Выступление	Защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Защита ИДЗ	Коллоквиум	Защита отчета по лб. раб.			Тест	Учебная литература	Интернет ресурсы	Виде о-ресур сы
1		РД1	Лекция 1. Актуальность и содержание математического моделирования. Основные понятия и определения. Определение математической модели. Требования к математическим моделям. Классификация математических моделей. СРС	2												ОСН 1	ИР 1	ВР 1
					4											ОСН 3		
2		РД1	Лекция 2. Методика получения математических моделей элементов. Преобразования математических моделей в процессе получения рабочих программ анализа. Формализация получения математических моделей систем. СРС	2												ОСН 1	ИР 5	ВР 1
					4											ОСН 3		
3		РД1	Лекция 3. Требования к методам и алгоритмам анализа. Математическая постановка типовых задач анализа. Выбор численных методов для решения задач анализа. СРС	2												ОСН 1	ИР 4	ВР 1
					4											ОСН 3		
4		РД2 РД3	Лекция 4. Классификация задач параметрического синтеза. Математическая формулировка основной задачи оптимизации параметров и допусков. Разновидности постановок задач параметрического синтеза. Классификация задач структурного синтеза. Подходы к решению задач структурного синтеза. СРС	2												ОСН 1	ИР 4	ВР 1
					4											ОСН 3		
5		РД1	Лекция 5. Математические модели на микроуровне. Приближенные модели объектов на микроуровне. Математические модели на макроуровне. Общие сведения о моделировании на макроуровне. Аналогии компонентных уравнений. Аналогии топологических уравнений. Получение эквивалентных схем технических объектов. Математические модели объектов на метеоуровне. СРС	2												ОСН 1		
					4											ОСН 3		
6		РД3	Лекция 6. Классификация задач конструкторского проектирования. Математические модели задач топологического проектирования. Метод проб и ошибок. Формальная постановка задач топологического проектирования. Алгоритмы топологического синтеза. Иерархические уровни конструкторского проектирования. Структурно-логические модели. Геометрические математические	2												ОСН 1	ИР 4	ВР 1



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования. - М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2006. – 448 с.
ОСН 2	Зарубин В.С. Математическое моделирование в технике: Учеб. для вузов / Под ред. В.С. Зарубина, А.П. Крищенко. – 2-е изд., стереотип. – М.:Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. – 496 с.
ОСН 3	Кузьмин В.В., Схиртладзе А.Г. Математическое моделирование технологических процессов сборки и механической обработки изделий машиностроения. – М.: Высшая школа, 2008. – 280 с.
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Алямовский А.А. SolidWorks/COSMOSWorks. Инженерный анализ методом конечных элементов. – М.: ДМК Пресс, 2004. – 432 с.

№ (код)	Название интернет-ресурса (ИР)	Адрес ресурса
ИР 1	Электронная энциклопедия PLM.	http://plmpedia.ru/
ИР 2	Сайт журнала "CAD/CAM/CAE Observer";	http://www.cadcamcae.lv/Observer/
ИР 3	Сайт журнала "САПР и графика";	http://www.sapr.ru/
ИР 4	Образовательный раздел сайта компании "АСКОН"	http://edu.ascon.ru/
№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ВР 1	Учебные фильмы, анимации	http://mdl.lcg.tpu.ru:82/