МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО Зав. выпускающей кафедры УТВЕРЖДАЮ Проректор по УР

А.В. Корячко

Компьютерное моделирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Вычислительной и прикладной математики

Учебный план z09.03.03_23_00.plx

09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4	4	Итого		
Вид занятий	УП	РΠ	YII	010	
Лекции	4	4	4	4	
Лабораторные	4	4	4	4	
Практические	4	4	4	4	
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35	
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2	
Итого ауд.	14,35	14,35	14,35	14,35	
Контактная работа	14,35	14,35	14,35	14,35	
Сам. работа	111	111	111	111	
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65	
Контрольная работа заочники	10	10	10	10	
Итого	144	144	144	144	

Программу составил(и):

 ∂ .техн.н., зав. каф., Овечкин Γ .В.

Рабочая программа дисциплины

Компьютерное моделирование

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 28.04.2023 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительной и прикладной математики

Протокол от 17.05.2023 г. № 8

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г. Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры Вычислительной и прикладной математики
Протокол от 2024 г. №
Зав. кафедрой
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры Вычислительной и прикладной математики
Протокол от 2025 г. №
Зав. кафедрой
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры Вычислительной и прикладной математики
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры Вычислительной и прикладной математики
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры Вычислительной и прикладной математики Протокол от
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры Вычислительной и прикладной математики Протокол от
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры Вычислительной и прикладной математики Протокол от
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры Вычислительной и прикладной математики Протокол от
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры Вычислительной и прикладной математики Протокол от

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Целью освоения дисциплины является приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов способности к применению компьютерного моделирования для исследования систем.

1.2 Задачи: рассмотреть вопросы роли и места компьютерного моделирования в разработке и совершенствовании систем различного назначения; дать основы моделирования случайных величин, явлений, процессов; изучить технологии построения моделей и проведения компьютерного моделирования; рассмотреть основы обработки и анализа результатов моделирования; изучить вопросы планирования компьютерных экспериментов.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
Ц	икл (раздел) ОП: Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.2	Основы менеджмента
2.1.3	Основы электроники
2.1.4	Прикладная теория информации
2.1.5	Высшая математика
2.1.6	Дискретная математика
2.1.7	Инженерная графика
2.1.8	Информатика
2.1.9	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.10	Физические основы электротехники
2.1.11	Экономика промышленности и управление предприятием
2.1.12	Физика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Методы оптимизации в экономике
2.2.3	Основы организации научных исследований
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1. Демонстрирует естественнонаучные и общеинженерные знания, знания методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать

Методы математического моделирования и экспериментального исследования

Уметь

Организовывать процесс исследования системы с помощью математического моделирования

Владеть

Основными понятиями математического моделирования и экспериментального исследования

ОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать

Стандартные алгоритмы построения элементов математических моделей систем

Уметь

Применять алгоритмы построения элементов математических моделей в профессиональной деятельности

. Влалеть

Навыками исследования объектов профессиональной деятельности с помощью математического моделирования

ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-6.2. Демонстрирует знания методов системного анализа и математического моделирования

УП: z09.03.03 23 00.plx crp. :

Знать

Знает известные методы математического моделирования организационно-технических и экономических процессов

VMeT

Выбирать методы математического моделирования для анализа организационно-технических и экономических процессов Владеть

Терминологией из области математического моделирования организационно-технических и экономических процессов

ОПК-6.3. Выполняет анализ и разработку организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования

Зиять

Методы анализа организационно-технических и экономических процессов с применением методов математического моделирования

Уметь

Выполнять анализ организационно-технических и экономических процессов с применением методов математического моделирования

Владеть

Навыками разработки математических моделей организационно-технических и экономических процессов

ПК-5: Способен проводить научно-исследовательские работы и экспериментальные исследования по отдельным разделам темы в области прикладной информатики

ПК-5.1. Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Знать

Методы обработки и анализа научно-технической информации и результатов исследований

VMeti

Применять методы обработки и анализа научно-технической информации и результатов исследований

Впалеть

Навыками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в области программной инженерии

ПК-5.2. Осуществляет выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок

Знать

Цели и задачи проводимых исследований и разработок, методы и средства планирования и организации исследований и разработок, методы проведения экспериментов

Уметь

Оформлять результаты научно-исследовательских работ, применять методы планирования и проведения экспериментов **Владеть**

Методами планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа результатов исследований

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные понятия компьютерного моделирования;
3.1.2	- этапы и принципы создания и использования компьютерных моделей;
3.1.3	- критерии согласия;
3.1.4	- методы генерации случайных величин с заданными законами распределения;
3.2	Уметь:
3.2.1	- разрабатывать и проверять генераторы случайных величин с заданным законом распределения;
3.2.2	- строить модели с использованием метода статистических испытаний;
3.2.3	- выполнять планирование компьютерного эксперимента;
3.3	Владеть:
3.3.1	- разработки компьютерных моделей исследуемых процессов;
3.3.2	- навыками разработки, отладки и эксплуатации программ реализации вычислительного эксперимента;
3.3.3	- навыками проверки генераторов псевдослучайных чисел с заданными законами распределения;
3.3.4	- навыками формирования исходных данных и обработки результатов компьютерных экспериментов.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код	Наименование разделов и тем /вид занятия/ Семестр / Часов Компетен- Литература Форма								
занятия		Kypc		ции		контроля			
	Раздел 1. Компьютерное моделирование								
1.1	Введение в моделирование /Тема/	4	0						

1.2	Понятие модели и моделирования.	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	Экзамен
	Классификация способов моделирования.			ОПК-1.1-У	Л2.3 Л2.4	
	Имитационное моделирование. Метод			ОПК-1.1-В	Л2.5 Л2.6Л3.1	
	статистических испытаний /Лек/			ОПК-1.2-3	Э1	
				ОПК-1.2-У		
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-6.2-3		
				ОПК-6.2-У		
				ОПК-6.2-В		
				ОПК-6.3-3		
				ОПК-6.3-У		
				ОПК-6.3-В		
				ПК-5.1-3		
				ПК-5.1-У		
				ПК-5.1-В		
				ПК-5.2-3		
				ПК-5.2-У		
				ПК-5.2-В		
1.3	Этапы исследования систем с помощью	4	6	ОПК-1.1-3	Л1.1Л2.1 Л2.2	Экзамен
	имитационного моделирования /Ср/			ОПК-1.1-У	Л2.3 Л2.4	
	•			ОПК-1.1-В	Л2.5 Л2.6Л3.1	
				ОПК-1.2-3	Э1	
				ОПК-1.2-У		
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-6.2-3		
				ОПК-6.2-У		
				ОПК-6.2-В		
				ОПК-6.3-3		
				ОПК-6.3-У		
				ОПК-6.3-В		
				ПК-5.1-3		
				ПК-5.1-У		
				ПК-5.1-У		
				ПК-5.2-3		
				ПК-5.2-У		
				ПК-5.2-В		
1.4	Построение модели по методу Монте- Карло	4	2	ОПК-1.1-3	Л1.1Л2.1 Л2.2	Экзамен
	/Лаб/			ОПК-1.1-У	Л2.3 Л2.4	
				ОПК-1.1-В	Л2.5 Л2.6Л3.1	
				ОПК-1.2-3	Э1	
				ОПК-1.2-У		
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-6.2-3		
				ОПК-6.2-У		
				ОПК-6.2-В		
				ОПК-6.3-3		
				ОПК-6.3-У		
				ОПК-6.3-В		
				ПК-5.1-3		
				ПК-5.1-У		
				ПК-5.1-В		
				ПК-5.1-В		
				ПК-5.2-У		
1				ПК-5.2-У		
<u></u>				11K-J.Z-D		

1.5 Модели систем на основе случайных блужданий 4 6 ОПК-1.1-3 Л.1.1/2.1.1/2.2 ОПК-1.1-8 Л.2.3.1/2.6.13.1 ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-9 ОПК-6.2-8 ОПК-6.2-9 ОПК-6.2-9 ОПК-6.3-9 ОПК-1.1-3 Л.1.1/2.1.1/2.2 ОПК-1.1-1 Л.2.3.1/2.4 ОПК-1.1-3 Л.3.1/2.1.1/2.2 ОПК-1.1-3 Л.3.1/2.1.1/2.2 ОПК-1.1-3 Л.3.1/2.1.1/2.2 ОПК-1.1-3 Л.3.1/2.4 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-9 ОПК-6.2-9 ОПК-6.2-9 ОПК-6.3-9 ОПК-6.2-9 ОПК-6.3-9 ОПК-6.3-9							
1.6 Разработка алгоритма функционирования модели объекта и аналитических расчет его характеристик /Пр/ 2 0ПК-1.1-3 71.172.1 /17.2 71.2	1.5	Модели систем на основе случайных блужданий	4	6	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-В ОПК-6.3-З ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З	Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1	Экзамен
1.7 Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену. /Ср/ 10 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-3 Л1.ЛІ2.1 Л12.2 Экзамен ОПК-1.1-8 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-8 ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-9 ОПК-6.2-9 ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-1 ПК-5.1-3 ПК-5.1-9 ПК-5.1-8 ПК-5.1-9 ПК-5.2-3 ПК-5.2-9 ПК-5.2-3 ПК-5.2-9 ПК-5.2-8	1.6	модели объекта и аналитических расчет его	4	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3	Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1	Экзамен
1.8 Генераторы случайных чисел /Тема/ 4 0		литературы. Подготовка к экзамену. /Ср/		10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3	Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1	Экзамен
	1.8	Генераторы случайных чисел /Тема/	4	0			

	T				I 1	
1.9	Генераторы случайных чисел. Общие понятия.	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	Экзамен
	Методы генерации случайных величин с			ОПК-1.1-У	Л2.3 Л2.4	
	равномерным распределением. Обработка			ОПК-1.1-В	Л2.5 Л2.6Л3.1	
	экспериментальных данных /Лек/			ОПК-1.2-3	Э1	
				ОПК-1.2-У		
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-6.2-3		
				ОПК-6.2-У		
				ОПК-6.2-В		
				ОПК-6.3-3		
				ОПК-6.3-У		
				ОПК-6.3-В		
				ПК-5.1-3		
				ПК-5.1-У		
				ПК-5.1-В		
				ПК-5.2-3		
				ПК-5.2-У		
				ПК-5.2-В		
1.10	Maria way wan an anyay nayan an an an an an an ay way ya	4	8	ОПК-1.1-3	Л1.1Л2.1 Л2.2	Drangurary
1.10	Методы проверки генераторов случайных величин. Критерии согласия Пирсона и	4	٥	ОПК-1.1-3		Экзамен
					Л2.3 Л2.4	
	Колмогорова /Ср/			ОПК-1.1-В	Л2.5 Л2.6Л3.1	
				ОПК-1.2-3	Э1	
				ОПК-1.2-У		
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-6.2-3		
				ОПК-6.2-У		
				ОПК-6.2-В		
				ОПК-6.3-3		
				ОПК-6.3-У		
				ОПК-6.3-В		
				ПК-5.1-3		
				ПК-5.1-У		
				ПК-5.1-В		
				ПК-5.2-3		
				ПК-5.2-У		
				ПК-5.2-В		
1.11	Методы проверки случайности генераторов	4	6	ОПК-1.1-3	Л1.1Л2.1 Л2.2	Экзамен
	случайных величин /Ср/			ОПК-1.1-У	Л2.3 Л2.4	
				ОПК-1.1-В	Л2.5 Л2.6Л3.1	
				ОПК-1.2-3	Э1	
				ОПК-1.2-У		
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-6.2-3		
				ОПК-6.2-У		
				ОПК-6.2-В		
				ОПК-6.3-3		
				ОПК-6.3-У		
				ОПК-6.3-В		
				ПК-5.1-3		
				ПК-5.1-У		
				ПК-5.1-В		
				ПК-5.1-В		
				ПК-5.2-У		
				ПК-5.2-У		
				11IX-J.Z-D		

1.12	Программирование базовых генераторов	4	2	ОПК-1.1-3	Л1.1Л2.1 Л2.2	Экзамен
1.12	псевдослучайных чисел. Обработка экспериментальных данных /Лаб/			ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.3-З ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У	Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	Skydwich
1.13	Анализ характеристик известных методов генерации случайных чисел /Пр/	4	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.3-В ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-У	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	Экзамен
1.14	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к зачету. /Ср/	4	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	Экзамен
				ПК-5.2-У		

	T				I	
1.16	Универсальные методы генерации	4	6		Л1.1Л2.1 Л2.2	Экзамен
	непрерывных случайных величин /Ср/			ОПК-1.1-У	Л2.3 Л2.4	
				ОПК-1.1-В	Л2.5 Л2.6Л3.1	
				ОПК-1.2-3	Э1	
				ОПК-1.2-У		
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-6.2-3		
				ОПК-6.2-У		
				ОПК-6.2-В		
				ОПК-6.3-3		
				ОПК-6.3-У		
				ОПК-6.3-В ПК-5.1-3		
				ПК-5.1-У		
				ПК-5.1-У		
				ПК-5.1-В		
				ПК-5.2-У		
				ПК-5.2-В		
					71 172 1 72 2	
1.17	Методы генерации непрерывных случайных	4	6	ОПК-1.1-3	Л1.1Л2.1 Л2.2	Экзамен
	величин со специальными законами			ОПК-1.1-У	Л2.3 Л2.4	
	распределения /Ср/			ОПК-1.1-В	Л2.5 Л2.6Л3.1	
				ОПК-1.2-3	Э1	
				ОПК-1.2-У		
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У		
				ОПК-6.2-У		
				ОПК-6.2-В		
				ОПК-6.3-У		
				ОПК-6.3-В		
				ПК-5.1-3		
				ПК-5.1-У		
				ПК-5.1-В		
				ПК-5.2-3		
				ПК-5.2-У		
				ПК-5.2-В		
1.18	Marani i pavanavivii nivarnarivi iv anivitačivi iv	4	4	ОПК-1.1-3	Л1.1Л2.1 Л2.2	Экзамен
1.10	Методы генерации дискретных случайных величин и событий /Ср/	4	4	ОПК-1.1-3	Л2.3 Л2.4	Экзамен
	величин и сооытии /ср/				Л2.5 Л2.6Л3.1	
				ОПК-1.1-В	Э1	
				ОПК-1.2-У	31	
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-6.2-3		
				ОПК-6.2-У		
				ОПК-6.2-В		
1				ОПК-6.3-3		
1				ОПК-6.3-У		
				ОПК-6.3-В		
				ПК-5.1-3		
1				ПК-5.1-У		
				ПК-5.1-В		
				ПК-5.2-3		
				ПК-5.2-У		
				ПК-5.2-В		
					ı	

1.10	Иолионно монопомто наминё и поможан пламой	1	10	OTIV 1 1 2	пт тпо т по о	Drenor corr
1.19	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к зачету. /Ср/	4	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	Экзамен
1.20	Планирование эксперимента /Тема/	4	0	11K-3.2-B		
1.21	Общие понятия планирования эксперимента. /Cp/	4	4	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.3-З ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	Экзамен
1.22	Стратегическое и тактическое планирование эксперимента /Ср/	4	6	ОПК-1.1-У	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	Экзамен

	Tee				I	
1.23	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к зачету. /Ср/	4	11	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	Экзамен
1.24	Математические схемы моделирования экономических систем / Тема/	4	0			
1.25	Математические схемы моделирования организационно-технических и экономических процессов /Ср/	4	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.3-В ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	Экзамен
1.26	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к зачету. /Ср/	4	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	Экзамен
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Экзамен /Тема/	4	0			
		<u> </u>	Ĭ			

2.2 Подготовка к экзамену /Экзамен/ 8,65 ОПК-1.1-3 Л1.172.172.2 ОПК-1.1-8 П	ĺ.						
OITK-1.1-B J2 5/12 6/J3.1 OITK-1.2-V OITK-1.2-V OITK-6.2-V OITK-6.2-B OITK-6.3-S OITK-6.3-V OITK-6.3-B IIK-5.1-J IIK-5.1-B IIK-5.1-J IIK-5.1-B IIK-5.2-B OITK-1.1-V JI.2.3 JI.2.4 OITK-1.1-B JI.2.5 JI.2.6/J3.1 OITK-1.1-B JI.2.5 JI.2.6/J3.1 OITK-1.1-B JI.2.5 JI.2.6/J3.1 OITK-1.1-B JI.2.5 JI.2.6/J3.1 OITK-1.2-B OITK-6.3-D OITK-1.1-B JI.2.5 JI.2.6/J3.1 OITK-1.2-B OITK-6.3-D OITK-6.3-V OITK-6.3-B OITK-6.3-V OITK-6.3-B OITK-6.3-V OITK-6.3-B OITK-6.3-V OITK-6.3-B OITK-6.3-V OITK-6.3-B OITK-6.3-V OITK-6.3-D OITK-1.1-D JI.2.3 JI.2.4 OITK-1.1-B JI.2.5 JI.2.6/J3.1 OITK-1.1-V JI.2.3 JI.2.4 OITK-1.1-B JI.2.5 JI.2.6/J3.1 OITK-1.2-V OITK-1.3-B OITK-6.3-V OITK-1.3-B OITK-6.3-V OITK-1.3-B OITK-6.3-V OITK-1.3-B OITK-6.3-V OITK-1.3-B OITK-6.3-D JI.3.3 JI.3.3 OITK-6.3-D JI.3.3 JI.3.3 OITK-6.3-D	2.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	8,65		Л1.1Л2.1 Л2.2	Экзамен
ОПК-1.2-У ОПК-2.2-У ОПК-2.2-У ОПК-6.3-З ОПК-6.3-З ОПК-6.3-З ОПК-6.3-З ОПК-6.3-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.2-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ОПК-1.1-У ЛГ-3.3 ПГ-2.3 ПГ-3.3 ПК-5.2-У ОПК-6.3-З ОПК-1.2-З ОПК-1.2-В ОПК-1.2-В ОПК-6.3-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-З ОПК-6.2-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-З ПК-5.1-В ПК-5.1-З ПК-5.1-В ПК-5.1-З ПК-5.1-В ПК-5.1-З ОПК-6.3-У ОПК-6.3-У ОПК-6.3-У ОПК-6.3-У ОПК-1.2-В ОПК-1.2-У ОПК-1.3-В ОПК-1.3-В ПК-5.1-З ПК-5.2-У ОПК-6.3-З ОПК-1.2-У ОПК-1.3-В ОПК-1.3-В ОПК-1.3-В ОПК-1.3-В ОПК-6.3-В ПК-5.1-З ОПК-1.2-У ОПК-6.3-В ОПК-6.3-З ОПК-6.3-У ОПК-6.3-З О							
ОПК-1.2-В ОПК-6.2-Я ОПК-6.2-Я ОПК-6.2-Я ОПК-6.2-Я ОПК-6.3-Я ОПК-6.2-Я ОПК-1.3-Я ОПК-6.3-Я ОПК							
OIIK-1.2-B					ОПК-1.2-3	Э1	
OIIK-6.2-3 OIIK-6.2-3 OIIK-6.2-8 OIIK-6.3-3 OIIK-1.1-3 OIIK-1.1-3 OIIK-1.1-3 OIIK-1.1-3 OIIK-1.1-3 OIIK-1.2-3 OIIK-1.2-3 OIIK-1.2-3 OIIK-6.2-3 OIIK-6.2-3 OIIK-6.3-3 OIIK-6.3-3 OIIK-6.3-3 OIIK-6.3-3 OIIK-6.3-3 OIIK-6.3-3 OIIK-1.1-3 OIIK-1.2-3 OIIK-1.2-3 OIIK-1.3 OIIK-6.3-3 OI					ОПК-1.2-У		
OIIK-6.2-3					ОПК-1.2-В		
ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.2-3 ПК-5.2-3 ПК-5.2-3 ПК-1.2 ОПК-1.1-3 ОПК-1.2 ОПК-1.1-3 ОПК-1.2 ОПК-1.2 ОПК-1.2 ОПК-1.2 ОПК-6.2 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ПК-5.2 ПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-1.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.3 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-6.3 ОПК-1.4 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.3 ОПК-							
2.3 Консультирование перед экзаменом /Кнс/ 4 2 ОПК-1.1-3 ПК-51.2-9 ПК-52.2-9 ПК-52.2-							
2.3 Консультирование перед экзаменом /Кнс/ 4 2 ОПК-6.3-8 ПК-5.1-9 ПК-5.2-9 ПК-11-8 ОПК-11-8 ОПК-11-8 ОПК-12-3 ОПК-12-29 ОПК-11-29 ОПК-12-3 ОПК-6.2-9 ОПК-6.3-9 ОПК-6.3-9 ОПК-6.3-9 ОПК-6.3-9 ОПК-6.3-9 ОПК-5.1-8 ПК-5.1-9 ПК-5.1-9 ПК-5.1-9 ПК-5.1-9 ПК-5.1-9 ПК-5.1-9 ПК-5.2-9 ОПК-11-19 ОПК-11-23 ОПК-11-23 ОПК-11-23 ОПК-11-23 ОПК-12-3 ОПК-13-3 ОПК-6.3-3							
2.3 Консультирование перед экзаменом /Кне/ 4 2 ОПК-1.1-3 ПІ.1712.1 /П2.2 ОПК-1.1-4 Л2.3 /П2.4 ОПК-1.1-4 Л2.5 /П2.6 /П3.1 ОПК-1.2-4 ОПК-1.2-8 ОПК-6.2-8 ОПК-6.2-9 ОПК-1.1-3 Л1.1712.1 /Л2.2 ОПК-1.1-3 Л1.1712.1 /Л2.2 ОПК-1.1-9 ОПК-1.2-9 ОПК-6.2-9 ОПК-6.2-9 ОПК-6.2-9 ОПК-6.2-9 ОПК-6.2-9 ОПК-6.2-9 ОПК-6.3-9 ОПК-6.							
2.3 Консультирование перед экзаменом /Кнс/ 4 2 ОПК-1.1-3 Л1.1Л2.1 Л2.2 Экзамен							
ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-8 ПК-5.2-3 ПК-5.2-3 ПК-5.2-4 ПК-5.2-3 ПК-5.2-4 ПК-5.2-4 ПК-5.2-8							
ПК-5.1-У ПК-5.2-В ПК-5.1-В ПК-5.1-В ПК-5.2-В							
2.3 Консультирование перед экзаменом /Кнс/ 2 ОПК-1.1-У Л2.3 Л2.4 ОПК-1.1-У Л2.3 Л2.4 ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-2.3 ОПК-2.2-У ОПК-6.2-З ОПК-6.2-З ОПК-6.3-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-З ПК-5.2-З ПК-5.2-З ПК-5.2-З ПК-5.2-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-6.3-В ПК-5.1-В ПК-5.3-В ОПК-6.3-В ОПК-6.3-В ОПК-6.3-В ОПК-6.3-В ОПК-6.3-В ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.1-В ОПК-1.1-В ОПК-1.1-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-6.3-В ОП							
11K-5.2-3 11K-5.2-1 11L-11.2 11L-11.2 2 2 2 2 2 2 2 2 2							
ПК-5.2-У ПК-5.2-В							
2.3 Консультирование перед экзаменом /Кнс/ 4 2 ОПК-1.1-3							
2.3 Консультирование перед экзаменом /Кнс/ 4 2 ОПК-1.1-3 (ЛТ.1.12.1 ЛЗ.2 д.2 д.3 д.4 оПК-1.1-8 Д.2 3 ЛЗ.4 д.2 5 ЛЗ.6 ЛЗ.1 д.5 лЗ.6 Д.3 д.5 д.6 Д.3 д.5 д.6 Д.3 д.5 д.6 Д.3 д.5 д.6 Д.3 д.6 д.5 д.6							
ОПК-1.1-У Л2.3 Л2.4 ПД2.5 ПД2.6 ПЗ.1 ПД2.5 ПД2.6 ПЗ.1 ПД2.5 ПД2.6 ПЗ.1 ПД2.5 ПД2.6 ПЗ.1 ПД2.5 ПД2.6 ПД3.1 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-У ОПК-6.2-У ОПК-6.2-У ОПК-6.2-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-З ПК-5.1-В ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ОПК-6.3-В ОПК-1.1-В Л2.5 Л2.6 ПЗ.1 ОПК-1.1-В Л2.5 Л2.6 ПЗ.1 ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-У ОПК-1.2-У ОПК-1.2-У ОПК-1.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.2-В ОПК-6.2-В ОПК-6.2-В ОПК-6.3-В ПК-5.1-У ПК-6.3-В ПК-5.1-У ПК-6.3-В ПК-5.1-У ПК-6.3-В ПК-5.1-У ПК-6.3-В ПК-5.1-У ПК-6.3-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.2-У							
OIIK-1.1-B OIIK-1.2-Y OIIK-1.2-Y OIIK-1.2-Y OIIK-1.2-Y OIIK-1.2-Y OIIK-6.2-B OIIK-6.2-Y OIIK-6.2-B OIIK-6.3-Y OIIK-6.3-Y OIIK-6.3-Y OIIK-5.1-P IIK-5.1-P IIK-5.2-B IIK-5.2-Y IIK-5.2-B OIIK-5.2-Y IIK-5.2-B OIIK-1.1-Y OIIK-1.1-Y OIIK-1.1-Y OIIK-1.1-B OIIK-1.2-Y OIIK-6.2-B OIIK-6.2-Y OIIK-6.2-B OIIK-6.3-Y OI	2.3	Консультирование перед экзаменом /Кнс/	4	2			Экзамен
OIIK-1.2-3 OIIK-1.2-4 OIIK-1.2-8 OIIK-6.2-8 OIIK-6.2-9 OIIK-6.2-9 OIIK-6.2-9 OIIK-6.2-9 OIIK-6.3-3 OIIK-6.3-9 OIIK-6.3-9 OIIK-6.3-9 OIIK-5.1-3 IIK-5.1-3 IIK-5.1-3 IIK-5.2-3 IIK-5.2-3 IIK-5.2-3 IIK-5.2-3 IIK-5.2-3 IIK-5.2-3 IIK-5.2-3 IIK-5.2-3 IIK-5.2-3 IIK-5.2-9 OIIK-1.1-9 OIIK-1.1-9 OIIK-1.1-9 OIIK-1.2-3 OIIK-1.2-3 OIIK-1.2-3 OIIK-6.2-3 OIIK-6.2-3 OIIK-6.2-3 OIIK-6.2-3 OIIK-6.3-3 O							
OIIK-1.2-V OIIK-6.2-B OIIK-6.2-B OIIK-6.2-B OIIK-6.2-B OIIK-6.3-3 OIIK-6.3-Y OIIK-6.3-B IIK-5.1-3 IIK-5.1-Y IIK-5.1-B IIK-5.2-Y IIK-5.2-B OIIK-6.3-B IIK-5.2-Y IIK-5.2-B OIIK-6.3-B IIK-5.2-Y IIK-5.2-B OIIK-1.1-B OIIK-1.1-B OIIK-1.1-B OIIK-1.2-B OIIK-1.2-B OIIK-6.2-B OIIK-6.2-B OIIK-6.2-B OIIK-6.2-B OIIK-6.3-3 OIIK-6.3-Y OIIK-6.3-B IIK-5.1-3 IIK-5.1-3 IIK-5.1-3 IIK-5.1-3 IIK-5.1-3 IIK-5.1-3 IIK-5.1-3 IIK-5.1-3 IIK-5.1-3 IIK-5.2-3 I							
OIIK-1,2-B OIIK-6,2-3 OIIK-6,2-3 OIIK-6,2-9 OIIK-6,3-3 OIIK-6,3-3 OIIK-6,3-B IIK-5,1-B IIK-5,1-B IIK-5,1-B IIK-5,2-Y OIIK-1,1-Y OIIK-1,1-B OIIK-1,1-B OIIK-1,2-Y OIIK-1,2-Y OIIK-1,2-Y OIIK-1,2-Y OIIK-1,2-Y OIIK-1,2-B OIIK-6,2-B OIIK-6,2-B OIIK-6,2-B OIIK-6,2-B OIIK-6,2-B OIIK-6,3-B IIK-5,1-P IIK-5,1-B IIK-5,1-Y OIIK-1,3-B OIIK-6,3-B IIK-5,1-Y IIK-5,1-B IIK-5,1-Y IIK-5,1-B IIK-5,1-Y IIK-5,1-B IIK-5,1-Y IIK-5,1-B IIK-5,2-3 IIK-5,2-Y IIK-5,2-B IIK-5,2-3 IIK-5,2-Y IIK-5,2-B IIK-5,2-3 IIK-5,2-Y IIK-5,2-B IIK-5,2-B IIK-5,2-Y IIK-5,2-B IIIK-5,2-B IIK-5,2-B IIIK-5,2-B IIK-5,2-B IIIK-5,2-B IIIK-5,2-B IIIK-5,2-B IIIK-5,2-B IIIK-5,2-B IIIK-5,2-B IIIK-5,2-B IIIK-5,2-B						Э1	
OIIK-6.2-3							
ОПК-6.2-У ОПК-6.3-В ОПК-6.3-В ОПК-6.3-В ПК-5.1-У ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ОПК-6.3-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В ОПК-6.3-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.1-В ОПК-1.1-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.2-В ОПК-1.2-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-В ОПК-6.3-В ОПК-6.3-В ОПК-6.3-В ОПК-6.3-В ОПК-6.3-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У							
ОПК-6.2-В ОПК-6.3-З ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-З ПК-5.1-В ПК-5.1-В ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.1-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-В ОПК-1.2-В ОПК-6.2-В ОПК-6.2-В ОПК-6.2-В ОПК-6.3-В ПК-5.1-З ПК-5.2-У							
ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.2-В ПК-5.2-В ПК-5.2-В ПК-5.2-В ПК-5.2-В ПК-5.2-В ПК-6.2-В ОПК-1.1-Р ОПК-1.1-Р ОПК-1.2-В ОПК-1.2-В ОПК-1.2-В ОПК-1.2-В ОПК-6.2-В ОПК-6.2-В ОПК-6.3-В ПК-6.3-В ПК-5.1-З ПК-5.1-З ПК-5.1-З ПК-5.1-З ПК-5.1-З ПК-5.1-З ПК-5.1-З ПК-5.1-З ПК-5.1-З ПК-5.2-У							
ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-В ПК-5.1-В ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПБИ-5.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.2-В ОПК-1.2-В ОПК-6.2-В ОПК-6.2-В ОПК-6.3-В ПК-5.1-В ПК-5.1-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-5.2-У П							
ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-8 ПК-5.1-8 ПК-5.2-3 ПК-5.2-9 ПК-5.2-9 ПК-5.2-В ПК-5.2-9 ПК-5.2-В ОПК-1.1-В Л2.5 Л2.6 Л3.1 ОПК-1.2-Р ОПК-1.2-Р ОПК-6.2-В ОПК-6.2-В ОПК-6.2-В ОПК-6.3-В ПК-5.1-В ПК-5.1-В ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У							
ПК-5.1-3 ПК-5.1-9 ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-Р ПК-5.2-В ПК-5.2-Р ПК-5.2-В ПК-1.1-У ПД-3 ЛД-4 ОПК-1.1-В ЛД-5 ЛД-6 ЛД-1 ОПК-1.2-В ОПК-1.2-В ОПК-6.2-В ОПК-6.2-В ОПК-6.3-В ПК-5.1-З ПК-5.1-З ПК-5.1-З ПК-5.1-В ПК-5.1-В ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-У ПК-5.2-У ПК-5.2-У					ОПК-6.3-У		
ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В					ОПК-6.3-В		
ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В 2.4 Прием экзамена /ИКР/ 4 0,35 ОПК-1.1-З Л1.1Л2.1 Л2.2 Экзамен 3					ПК-5.1-3		
ПК-5.2-3 ПК-5.2-9 ПК-5.2-В					ПК-5.1-У		
2.4 Прием экзамена /ИКР/ 4 0,35 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-3 Л2.3 Л2.4 ОПК-1.1-В Л2.5 Л2.6Л3.1 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ОПК-6.3-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ОПК-5.2-У					ПК-5.1-В		
2.4 Прием экзамена /ИКР/ 4 0,35 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-3 Л2.3 Л2.4 ОПК-1.1-В Л2.5 Л2.6Л3.1 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ОПК-6.3-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ОПК-5.2-У					ПК-5.2-3		
2.4 Прием экзамена /ИКР/ 4 0,35 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-9 Л2.3 Л2.4 ОПК-1.1-9 Л2.3 Л2.4 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-9 ОПК-6.2-9 ОПК-6.2-В ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-9 ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.2-3 ПК-5.2-9 ОПК-6.3-В ПК-6.3-В ПК-6					ПК-5.2-У		
2.4 Прием экзамена /ИКР/ 4 0,35 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-9 Л2.3 Л2.4 ОПК-1.1-9 Л2.3 Л2.4 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-9 ОПК-1.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-9 ОПК-6.2-9 ОПК-6.2-В ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-9 ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.1-3 ПК-5.2-3 ПК-5.2-9 ОПК-6.3-В ПК-6.3-В ПК-6					ПК-5.2-В		
ОПК-1.1-У П2.3 Л2.4 ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-З ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-З ПК-5.1-З ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У	2.4	Прием экзамена /ИКР/	1	0.35		пт тп тп тп т	Экээмен
ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.3-З ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У	2.4	присм экзамена / икт /	-	0,55			Экзамсн
ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-9 ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У							
ОПК-1.2-У ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-З ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У							
ОПК-1.2-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.3-В ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У						31	
ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У							
ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-З ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У							
ОПК-6.2-В ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У							
ОПК-6.3-3 ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У							
ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У							
ОПК-6.3-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У							
ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У							
ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У							
ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У							
ПК-5.2-3 ПК-5.2-У							
ПК-5.2-У							
				<u> </u>	11K-5.2-B		

2.5	Контрольная работа /КрЗ/	4	10	ОПК-1.1-3	Л1.1Л2.1 Л2.2	Экзамен
				ОПК-1.1-У	Л2.3 Л2.4 Л2.5	
				ОПК-1.1-В	Л2.6Л3.1	
				ОПК-1.2-3	Э1	
				ОПК-1.2-У		
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-6.2-3		
				ОПК-6.2-У		
				ОПК-6.2-В		
				ОПК-6.3-3		
				ОПК-6.3-У		
				ОПК-6.3-В		
				ПК-5.1-3		
				ПК-5.1-У		
				ПК-5.1-В		
				ПК-5.2-3		
				ПК-5.2-У		
				ПК-5.2-В		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Компьютерное моделирование»)».

		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Градов В.М., Овечкин Г.В., Овечкин П.В., Рудаков И.В.	Компьютерное моделирование : учеб.	M.: KYPC, 2017, 262c.	978-5-906818- 79-9, 1
		l 6.1.2. Дополнительная литература		
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Снетков Н. Н.	Имитационное моделирование экономических процессов : учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2008, 228 с.	978-5-374- 00079-5, http://www.ipr bookshop.ru/1 0670.html
Л2.2	Березовская Е. А.	Имитационное моделирование : учебное пособие	Ростов-на- Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018, 76 с.	978-5-9275- 2426-6, http://www.ipr bookshop.ru/8 7410.html
Л2.3	Салмина Н. Ю.	Моделирование систем. Часть I : учебное пособие	Томск: Томский государственн ый университет систем управления и радиоэлектрон ики, Эль Контент, 2013, 118 с.	978-5-4332- 0146-0, http://www.ipr bookshop.ru/7 2137.html

No	Авторы составители		Заглавие	Изпатан ство	Количество/		
1,45	Авторы, составители		Заглавие Издательство, Кол год назв				
Л2.4	Артемкин Д.Е., Баринов В.В., Овечкин Г.В., Степнов И.М.	Основы компь Учеб.пособие	ьютерного моделирования систем : для вузов	М.:Изд-во "Лаб.базовых знаний", 2004, 150c.	5-93208-162- 7, 1		
Л2.5	Золотарев В.В., Овечкин Г.В., Овечкин П.В.	Компьютерно	е моделирование : учеб. пособие	Рязань, 2008, 53c.	, 1		
Л2.6	Боев, В. Д., Сыпченко, Р. П.	Компьютерно	е моделирование : учебное пособие	Москва: Интернет- Университет Информационн ых Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021, 517 с.	978-5-4497- 0888-5, http://www.ipr bookshop.ru/1 02015.html		
			б.1.3. Методические разработки		<u> </u>		
Nº	Авторы, составители		Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС		
Л3.1	Овечкин Г.В.	Компьютерно лабораторным	е моделирование : Методические указания к пработам	РГРТУ, 2020, 24	, 1		
	6.2. Перечег	 нь ресурсов ин	формационно-телекоммуникационной сет.	<u> </u> и "Интернет"			
Э1	Дистанционный учебн	ый курс "Комп ния РГРТУ на	ьютерное моделирование", [Электронный рес базе Moodle - Режим доступа: по паролю	-	системе		
			ого обеспечения и информационных справо	очных систем			
6.3.1 Пе	еречень лицензионного) и свободно ра	аспространяемого программного обеспечен производства	ния, в том числе (отечественного		
Наименование Описание							
Операці	ионная система Window	S	Коммерческая лицензия				
OpenOf	fice		Свободное ПО				
Visual s	tudio community	,	Свободное ПО				
Kaspersl	ky Endpoint Security		Коммерческая лицензия				
	_	-	ень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Справочная правова: 28.10.2011 г.)	я система «Ко	нсультантПлюс» (договор об информационн	ой поддержке №	1342/455-100 от		
6.3.2.2	,	тПлюс http://w	ww.consultant.ru				
6.3.2.2	Система Консультан	гилюс nttp://wv	ww.consultant.ru				

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

6.3.2.3

106а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежугочной аттестации 42 мест проектор BENQ 15 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду: ЦП: 2x Intel Pentium II/III class 2126, ОЗУ: 2 Гб, ПЗУ: 74 Гб (1 шт) 1 ЦП: Intel Pentium II/III class 3192, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 200 Гб (13 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2128, ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 74 Гб (1 шт.) 206-4 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для самостоятельной работы 18 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ШП: Pentium 4 class 2800 ОЗУ: 1 Гб ПЗУ: 50 Гб (8 шт.) 2 ШП: Intel Pentium II/III class 2327 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 50 Гб (10 шт.) 206-4 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практический занятий, лабораторных работ 18 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Pentium 4 class 2800 ОЗУ: 1 Гб 3 ПЗУ: 50 Гб (8 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2327 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 50 Гб (10 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Компьютерное моделирование»)».

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор" ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ ПОДПИСАНО ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Овечкин Геннадий 22.09.23 09:59 (MSK) Простая подпись ЗАВЕДУЮЩИМ Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ КАФЕДРЫ ПОЛПИСАНО ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Овечкин Геннадий 22.09.23 10:00 (MSK) Простая подпись ЗАВЕДУЮЩИМ Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ ВЫПУСКАЮШЕЙ КАФЕДРЫ ПОДПИСАНО ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей 22.09.23 10:05 (MSK) Простая подпись ПРОРЕКТОРОМ ПО УР Вячеславович, Проректор по учебной работе