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

Компьютерное моделирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Вычислительной и прикладной математики**
Учебный план	09.03.03_26_00.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	66,35	66,35	66,35	66,35
Контактная работа	66,35	66,35	66,35	66,35
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

г. Рязань

Программу составил(и):
д.техн.н., зав. каф., Овечкин Г.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 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от 15.06.2026 г. № 7
Срок действия программы: 20262030 уч.г.
Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Вычислительной и прикладной математики

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

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	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Вычислительная математика
2.1.2	Теория систем и системный анализ
2.1.3	Дискретная математика
2.1.4	Инженерная графика
2.1.5	Прикладная теория информации
2.1.6	Высшая математика
2.1.7	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.8	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.9	Информатика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы оптимизации в экономике
2.2.2	Основы организации научных исследований
2.2.3	Проектирование интеллектуальных информационных систем
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Проектирование систем управления знаниями

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 **Владеть** 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

Знать
Знает известные методы математического моделирования организационно-технических и экономических процессов
Уметь
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

Знать
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
Уметь
Применять методы обработки и анализа научно-технической информации и результатов исследований
Владеть
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 занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Компьютерное моделирование					
1.1	Введение в моделирование /Тема/	6	0			

1.2	Понятие модели и моделирования /Лек/	6	2	ОПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.3	Классификация способов моделирования. Имитационное моделирование /Лек/	6	2	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.4	Этапы исследования систем с помощью имитационного моделирования /Лек/	6	2	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ПК-5.2-З	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.5	Метод статистических испытаний /Лек/	6	2	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.6	Построение модели по методу Монте- Карло /Лаб/	6	2	ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5Л3.1 Э1	Экзамен
1.7	Модели систем на основе случайных блужданий /Лаб/	6	2	ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5Л3.1 Э1	Экзамен
1.8	Разработка алгоритма функционирования модели объекта и аналитический расчет его характеристик /Пр/	6	4	ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.9	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену. /Ср/	6	10	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.10	Генераторы случайных чисел /Тема/	6	0			
1.11	Генераторы случайных чисел. Общие понятия /Лек/	6	2	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ПК-5.1-З	Л1.2Л2.6 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.12	Методы генерации случайных величин с равномерным распределением /Лек/	6	2	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ПК-5.1-З	Л1.2Л2.6 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.13	Обработка экспериментальных данных /Лек/	6	2	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ПК-5.1-З	Л1.2Л2.6 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.14	Методы проверки генераторов случайных величин. Критерии согласия Пирсона и Колмогорова /Лек/	6	2	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ПК-5.1-З	Л1.2Л2.6 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.15	Методы проверки случайности генераторов случайных величин /Лек/	6	2	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ПК-5.1-З	Л1.2Л2.6 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен

1.16	Программирование базовых генераторов псевдослучайных чисел. Обработка экспериментальных данных /Лаб/	6	2	ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5Л3.1 Э1	Экзамен
1.17	Методы проверки генераторов псевдослучайных чисел /Лаб/	6	2	ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5Л3.1 Э1	Экзамен
1.18	Анализ характеристик известных методов генерации случайных чисел /Пр/	6	2	ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.19	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену. /Ср/	6	10	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-З ОПК-6.3-У	Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.20	Генерация случайных величин с заданным распределением /Тема/	6	0			
1.21	Универсальные методы генерации непрерывных случайных величин /Лек/	6	2	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ПК-5.1-З	Л1.2Л2.6 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.22	Методы генерации непрерывных случайных величин со специальными законами распределения /Лек/	6	2	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ПК-5.1-З	Л1.2Л2.6 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.23	Методы генерации дискретных случайных величин и событий /Лек/	6	2	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ПК-5.1-З	Л1.2Л2.6 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.24	Методы генерации случайных величин с заданным законом распределения /Лаб/	6	2	ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5Л3.1 Э1	Экзамен
1.25	Генерация случайных чисел с нормальным законом распределения /Лаб/	6	2	ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5Л3.1 Э1	Экзамен
1.26	Генереция непрерывных случайных величин с часто используемыми законами распределения /Лаб/	6	2	ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5Л3.1 Э1	Экзамен
1.27	Оценка статистических характеристик последовательности случайных величин по выборке /Пр/	6	4	ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.28	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену. /Ср/	6	10	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-З ОПК-6.3-У	Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.29	Планирование эксперимента /Тема/	6	0			
1.30	Общие понятия планирования эксперимента. /Лек/	6	2	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ПК-5.2-З	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.31	Стратегическое и тактическое планирование эксперимента /Лек/	6	4	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ПК-5.2-З	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен

1.32	Тактическое планирование компьютерного эксперимента /Лаб/	6	2	ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.5Л3.1 Э1	Экзамен
1.33	Стратегическое планирование компьютерного эксперимента /Пр/	6	2	ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.34	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену. /Ср/	6	11	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 ПК-5.2-В	Л1.2Л2.6 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Э1	Экзамен
1.35	Математические схемы моделирования экономических систем /Тема/	6	0			
1.36	Математические схемы моделирования организационно-технических и экономических процессов /Лек/	6	2	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-З ОПК-6.3-У	Л1.2Л2.1 Л2.5 Э1	Экзамен
1.37	Разработка и исследование модели экономической системы /Пр/	6	4	ОПК-6.3-У ОПК-6.3-В	Л1.2Л2.2 Э1	Экзамен
1.38	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену. /Ср/	6	10	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-6.3-З ОПК-6.3-У	Л1.2Л2.1 Л2.5 Э1	Экзамен
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Экзамен /Тема/	6	0			
2.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	6	26,65	ОПК-1.1-З 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-6.2-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 ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Э1	Экзамен

2.3	Консультирование перед экзаменом /Кнс/	6	2	ОПК-1.1-З 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-6.2-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 ПК-5.2-В	Л1.2 Э1	Экзамен
2.4	Прием экзамена /ИКР/	6	0,35	ОПК-1.1-З 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-6.2-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 ПК-5.2-В	Л1.2 Э1	Экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Боев, В. Д., Сыпченко, Р. П.	Компьютерное моделирование : учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021, 517 с.	978-5-4497-0888-5, http://www.iprbookshop.ru/102015.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.2	Афонин, В. В., Федосин, С. А.	Моделирование систем : учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024, 269 с.	978-5-4497-2413-7, https://www.iprbookshop.ru/133951.html

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.iprbookshop.ru/10670.html
Л2.2	Мицель А. А., Грибанова Е. Б.	Сборник задач по имитационному моделированию экономических процессов	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016, 218 с.	978-5-86889-358-2, http://www.iprbookshop.ru/72177.html
Л2.3	Салмина Н. Ю.	Моделирование систем. Часть I : учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013, 118 с.	978-5-4332-0146-0, http://www.iprbookshop.ru/72137.html
Л2.4	Артемкин Д.Е., Баринов В.В., Овечкин Г.В., Степнов И.М.	Основы компьютерного моделирования систем : Учеб.пособие для вузов	М.:Изд-во "Лаб.базовых знаний", 2004, 150с.	5-93208-162-7, 1
Л2.5	Градов В.М., Овечкин Г.В., Овечкин П.В., Рудаков И.В.	Компьютерное моделирование : учеб.	М.: КУРС, 2017, 262с.	978-5-906818-79-9, 1
Л2.6	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.iprbookshop.ru/87410.html
Л2.7	Золотарев В.В., Овечкин Г.В., Овечкин П.В.	Компьютерное моделирование : учеб. пособие	Рязань, 2008, 53с.	, 1

6.1.3. Методические разработки				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Овечкин Г.В.	Компьютерное моделирование : Методические указания к лабораторным работам	РГРТУ, 2020, 24	, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Дистанционный учебный курс "Компьютерное моделирование", [Электронный ресурс], размещен в системе дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle - Режим доступа: по паролю.- URL:https://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=1294

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
OpenOffice	Свободное ПО
Visual studio community	Свободное ПО
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия

6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	106а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 42 места (+15 мест за компьютерными столами) проектор BENQ 16 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: intel i3 3220, ОЗУ: 4 Gb, ПЗУ: 320-500 Gb (15 шт.) ЦП: intel i5 6500, ОЗУ: 8 Gb, ПЗУ: 500 Gb (1 шт. преподавательский)
2	206-4 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для самостоятельной работы 30 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel i5-12400 ОЗУ: 16 Гб ПЗУ: ssd 512 Гб (18 шт. моноблок) ЦП: Intel i7 6700 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 120Gb ssd + 500 Гб (12 шт.)
3	206-4 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практический занятий, лабораторных работ 30 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel i5-12400 ОЗУ: 16 Гб ПЗУ: ssd 512 Гб (18 шт. моноблок) ЦП: Intel i7 6700 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 120Gb ssd + 500 Гб (12 шт.)

4	106а учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 42 места (+15 мест за компьютерными столами) проектор BENQ 16 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: intel i3 3220, ОЗУ: 4 Gb, ПЗУ: 320-500 Gb (15 шт.) ЦП: intel i5 6500, ОЗУ: 8 Gb, ПЗУ: 500 Gb (1 шт. преподавательский)

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 ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ — **12.10.26** 08:32 (MSK) — Простая подпись

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ — **12.10.26** 08:33 (MSK) — Простая подпись