ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Кафедра «Систем автоматизированного проектирования
вычислительных средств»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математическое и компьютерное моделирование»

Направление подготовки
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) подготовки
«Искусственный интеллект и информационные технологии»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Рязань

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Математическое и компьютерное моделирование»

Для освоения дисциплины требуется предварительная подготовка в области теоретических и практических основ высшей математики, информатики и программирования. Обязательное условие успешного усвоения курса – большой объём самостоятельно проделанной работы.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю в ходе подготовки к практическому занятию.

Перед выполнением лабораторных необходимо внимательно ознакомиться с заданием, чтобы на практическом занятии осталось время для сдачи работы.

Перед сдачей работы рекомендуется ознакомиться со списком вопросов изучаемой темы и попытаться самостоятельно на них ответить, используя конспект лекций и рекомендуемую литературу. Таким образом вы сможете сэкономить свое время и время преподавателя.

Кроме чтения учебной литературы из обязательного списка рекомендуется активно использовать информационные ресурсы сети Интернет по изучаемой теме. Ответы на многие вопросы, связанные с вопросами курса вы можете получить в сети Интернет, посещая соответствующие информационные ресурсы.

Самостоятельное изучение тем учебной дисциплины способствует:

–закреплению знаний, умений и навыков, полученных в ходе аудиторных занятий;

–углублению и расширению знаний по отдельным вопросам и темам дисциплины;

–освоению умений прикладного и практического использования полученных знаний для разработки, реализации и внедрения математических моделей в области информатики и вычислительной техники.

Самостоятельная работа как вид учебной работы может использоваться на лекциях и практических занятиях и лабораторных работах, а также иметь самостоятельное значение – внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – при подготовке к лекциям, практическим занятиям, а также к экзамену.

Основными видами самостоятельной работы по дисциплине являются:

–самостоятельное изучение отдельных вопросов и тем дисциплины;

–выполнение домашнего задания: составление алгоритмов решения оптимизационных задач и тестов для проверки приведенных в методических указаниях схем для очередного практического занятия;

–выполнение домашнего задания;

–подготовка к защите практического задания, оформление отчета.

. Рекомендуемая литература

Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название
1.1	Казиев В. М.	Введение в анализ, синтез и моделирование систем : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 270 с.	978-5-4497-0307-1, http://www.iprbookshop.ru/89425.html
1.2	Скворцов С. В., Хрюкин В. И.	Алгоритмы и программные средства имитационного моделирования систем : учебное пособие	Рязань: РГРТУ, 2023, 112 с.	https://e.lanbook.com/book/380480

Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
2.1	Аверченков В. И., Федоров В. П., Хейфец М. Л.	Основы математического моделирования технических систем : учебное пособие	Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012, 271 с.	5-89838-126-0, http://www.iprbookshop.ru/7003.html
2.2	Битюцкий В. П., Битюцкая С. В., Ситников И. О.	Математическое обеспечение автоматизации проектирования : учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015, 72 с.	978-5-7996-1447-8, http://www.iprbookshop.ru/65942.html
2.3	Нахман А. Д., Родионов Ю. В.	Введение в стохастическое моделирование : учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018, 89 с.	978-5-4486-0168-2, http://www.iprbookshop.ru/70761.html
2.4	Костюкова Н. И.	Основы математического моделирования	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 219 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/73691.html
2.5	Рыков С. В., Кудрявцева И. В., Рыков С. А., Рыков В. А.	Методы оптимизации в примерах в пакете MathCad 15. Часть II : учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016, 178 с.	978-5-9906483-1-9, http://www.iprbookshop.ru/67287.html

6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
3.1	Скворцов С.В.	Информационные технологии в линейной оптимизации : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2007,	https://elib.rsreu.ru/ebs/download/956
3.2	Бакулева М.А., Скворцов С.В., Хрюкин В.И.	Методы оптимизации : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2015,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2070

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР — **20.10.26** 15:54 (MSK) — Простая подпись

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР — **20.10.26** 15:54 (MSK) — Простая подпись