

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

**Современные проблемы информатики и
вычислительной техники**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Электронных вычислительных машин**

Учебный план z38.04.05_25_00.plx
38.04.05 Бизнес-информатика

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	4,25	4,25	4,25	4,25
Контактная работа	4,25	4,25	4,25	4,25
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
Итого	72	72	72	72

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Ефимов Алексей Игоревич

Рабочая программа дисциплины

Современные проблемы информатики и вычислительной техники

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 990)

составлена на основании учебного плана:

38.04.05 Бизнес-информатика

утвержденного учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электронных вычислительных машин

Протокол от 28.05.2025 г. № 10

Срок действия программы: 20252027 уч.г.

Зав. кафедрой Костров Борис Васильевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

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
Электронных вычислительных машин

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

Электронных вычислительных машин

Протокол от _____ 2029 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Современные проблемы информатики и вычислительной техники» является изучение актуальных информационных технологий применяемых в процессе создания и эксплуатации информационных систем, а так же проблематики их использования.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	- получение теоретических знаний о проблематике современных технологий в области проектирования информационных систем;
1.4	- приобретение практических навыков в области анализа перспектив использования актуальных технологий проектирования и эксплуатации информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (распределенная, обязательная)
2.1.2	Теория информации
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа (концентрированная)
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Способен управлять инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системам	
ПК-3.1. Обеспечивает технологическую инфраструктуру процессов разработки и сопровождения требований к системам	
Знать Процессы разработки и сопровождения требований к системам	
Уметь Обеспечивать технологическую инфраструктуру процессов разработки	
Владеть Навыками создания и настройки технологической инфраструктуры	
ПК-3.2. Организует выявление потребностей технической поддержки аналитических исследований	
Знать Методы выявления потребностей технической поддержки аналитических исследований	
Уметь Выявлять потребности технической поддержки аналитических исследований	
Владеть Организации выявления потребностей технической поддержки аналитических исследований	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	современные проблемы информатики и вычислительной техники
3.2	Уметь:
3.2.1	применять современные информационные технологии на практике
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками использования современных информационных технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Построение интеллектуальных систем					
1.1	Построение интеллектуальных систем /Тема/	1	0			

1.2	Способы представления знаний. Методы выборки и формирования знаний. Основы использования онтологий. Концепция управления знаниями. Модели метаданных. Язык OWL. Тенденции развития подходов к построению и анализу интеллектуальных систем /Лек/	1	2	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3	Беседа по материалам лекции
1.3	Классификация интеллектуальных систем. Модели метаданных /Пр/	1	2	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В		Контрольные вопросы
1.4	Изучение конспекта лекций /Ср/	1	6	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В		Контрольные вопросы
1.5	Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л2.1	Контрольные вопросы
	Раздел 2. Кодирование данных					
2.1	Кодирование данных /Тема/	1	0			
2.2	Современные проблемы кодирования и сжатия информации. Методы кодирования и сжатия данных. Тенденции развития программных и аппаратных средств кодирования и сжатия информации /Ср/	1	4	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.3 Л1.7Л2.2	Беседа по материалам лекции
2.3	Методы сжатия данных /Ср/	1	4	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В		Контрольные вопросы
2.4	Изучение конспекта лекций /Ср/	1	4	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В		Контрольные вопросы
2.5	Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	4	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В		Контрольные вопросы
	Раздел 3. Проектирование корпоративных информационных систем					
3.1	Проектирование корпоративных информационных систем /Тема/	1	0			

3.2	Современные концепции проектирования интегрированных информационных систем. Подходы к анализу предметных областей. Методология BPM. Методология ARIS. Тенденции развития методологий проектирования корпоративных информационных систем. Современные интегрированные среды разработки программного обеспечения. Ограничения языков высокого уровня. Решение проблем построения кроссплатформенных информационных систем. Тенденции развития интегрированных сред разработки программных систем /Ср/	1	4	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.4	Беседа по материалам лекции
3.3	Концепции разработки информационных систем. Подходы к анализу семантики предметных областей. Интегрированные среды программирования /Ср/	1	4	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В		Контрольные вопросы
3.4	Изучение конспекта лекций /Ср/	1	4	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В		Контрольные вопросы
3.5	Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	6	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В		Контрольные вопросы
	Раздел 4. Развитие аппаратных средств вычислительных систем					
4.1	Развитие аппаратных средств вычислительных систем /Тема/	1	0			
4.2	Проблемы совершенствования элементарной базы средств вычислительной техники. Тенденции развития современных аппаратных средств вычислительной техники /Ср/	1	4	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1	Беседа по материалам лекции
4.3	Элементная база средств ВТ /Ср/	1	4	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В		Контрольные вопросы
4.4	Изучение конспекта лекций /Ср/	1	4	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В		Контрольные вопросы
4.5	Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	8	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В		Контрольные вопросы
	Раздел 5. Промежуточная аттестация					
5.1	Промежуточная аттестация /Тема/	1	0			

5.2	Иная контактная работа /ИКР/	1	0,25	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В		
5.3	Зачет /Зачёт/	1	3,75	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программы дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Современные проблемы информатики и вычислительной техники»»).

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	Федосеев С. В.	Современные проблемы прикладной информатики : учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011, 272 с.	978-5-374-00524-0, http://www.iprbookshop.ru/10830.html
Л1.2	Мезенцев С. Д., Памятушева В. В.	Философские проблемы экономики : учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015, 70 с.	978-5-7264-1045-6, http://www.iprbookshop.ru/32244.html
Л1.3	Дьяконов В. П., Абраменкова И. В., Пеньков А. А., Петрова Е. В., Черничин А. Н., Дьяконова В. П.	Новые информационные технологии : учебное пособие	Москва: СОЛОН-Пресс, 2016, 640 с.	5-98003-170-7, http://www.iprbookshop.ru/90380.html
Л1.4	Орехов В.В., Скворцов С.В.	История развития вычислительных средств : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/1571
Л1.5	Иопа Н.И.	Информатика для технических специальностей : учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2011, 470с.	978-5-406-00688-7, 1
Л1.6	Багдасарьян Н.Г., Горохов В.Г., Назаретян А.П.	История, философия и методология науки и техники : учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры	М.: Юрайт, 2016, 384с.	978-5-9916-6060-0, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.7	Иопа Н.И.	Информатика: конспект лекций : учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2016, 258с.	978-5-406-04151-2, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Богданов В. В., Лысак И. В.	История и философия науки. Философские проблемы информатики. История информатики : учебно-методический комплекс по дисциплине	Таганрог: Таганрогский технологический институт Южного федерального университета, 2012, 78 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/23587.html
Л2.2	Лось В.А.	История и философия науки. Основы курса : Учеб. пособие	М.: Дашков и К, 2004, 401с.	5-94798-529-2, 1
Л2.3	Бессонов Б.Н.	История и философия науки : учеб. пособие для магистров	М.: Изд-во Юрайт, 2012, 394с.	978-5-9916-1890-8, 978-5-9692-1341-8, 1

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
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	02/1-БИ бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (CPU Intel Core i5-3470, 8 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 64 мест, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска
2	122 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 10 компьютеров (CPU AMD Phenom II X4 955, 4 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 56 мест, мультимедиа проектор, интерактивная доска, компьютер, специализированная мебель, доска
3	209 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 14 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 48 мест, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска

4	210 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 44 места, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска
5	32-БИ бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 13 компьютеров (CPU AMD Phenom II X4 965, 4 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 14 мест, лабораторное сетевое оборудование, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Современные проблемы информатики и вычислительной техники»»).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Костров Борис Васильевич,
Заведующий кафедрой ЭВМ

20.06.25 14:32 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Костров Борис Васильевич,
Заведующий кафедрой ЭВМ

20.06.25 14:33 (MSK)

Простая подпись