

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 информационные технологии в
цифровой экономике**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Электронных вычислительных машин**
Учебный план z38.04.05_24_00.plx
 38.04.05 Бизнес-информатика
Квалификация **магистр**
Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Иная контактная	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	16,25	16,25	16,25	16,25
Контактная работа	16,25	16,25	16,25	16,25
Сам. работа	78	78	78	78
Часы на контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
Контрольная работа	10	10	10	10
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Саблина Виктория Александровна

Рабочая программа дисциплины

Современные информационные технологии в цифровой экономике

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 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электронных вычислительных машин

Протокол от 15.05.2024 г. № 9

Срок действия программы: 2024-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Костров Борис Васильевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

Протокол от ____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

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 _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель дисциплины - формирование у обучающихся теоретических знаний о современных информационных технологиях и практических навыков их применения в цифровой экономике.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	– получение теоретических знаний о современных информационных технологиях, используемых в цифровой экономике;
1.4	– приобретение практических навыков применения современных информационных технологий в цифровой экономике;
1.5	– овладение навыками работы с современными информационными технологиями разработки распределенных систем, лежащих в основе построения цифровой экономики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проектно-технологическая практика
2.2.2	Учебная практика
2.2.3	Информационные технологии инфраструктуры предприятия
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Производственная практика
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

ОПК-1: Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией;

ОПК-1.2. Управляет реализацией стратегии развития информационных технологий инфраструктуры предприятия

Знать

основные стратегии развития информационных технологий инфраструктуры предприятия

Уметь

управлять реализацией стратегии развития информационных технологий инфраструктуры предприятия

Владеть

навыками реализации стратегии развития информационных технологий инфраструктуры предприятия

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	современные информационные технологии, используемые в цифровой экономике.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять современные информационные технологии в цифровой экономике.
3.3	Владеть:
3.3.1	работы с современными информационными технологиями разработки распределенных систем, лежащих в основе построения цифровой экономики.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Определение и задачи современных технологий распределенных систем в цифровой экономике					
1.1	Определение и задачи современных технологий распределенных систем в цифровой экономике /Тема/	1	0			

1.2	Определение распределенной системы. Задачи современных технологий распределенных систем в цифровой экономике. Соединение пользователей с ресурсами. Прозрачность в распределенных системах. Степень прозрачности. Открытость. Отделение правил от механизмов. Проблемы масштабируемости. Технологии масштабирования. /Лек/	1	1	ОПК-1.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Устный опрос по теме лекции
1.3	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету. /Ср/	1	9	ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1	Устный опрос
	Раздел 2. Концепции аппаратных решений					
2.1	Концепции аппаратных решений /Тема/	1	0			
2.2	Общие концепции аппаратных решений. Мультипроцессоры. Гомогенные мультикомпьютерные системы. Гетерогенные мультикомпьютерные системы. /Лек/	1	1	ОПК-1.2-3	Л1.1Л2.4 Л2.5	Устный опрос по теме лекции
2.3	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету. /Ср/	1	9	ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1Л2.4Л3.1	Устный опрос
	Раздел 3. Концепции программных решений					
3.1	Концепции программных решений /Тема/	1	0			
3.2	Общие концепции программных решений. Распределенные операционные системы. Операционные системы для однопроцессорных компьютеров. Мультипроцессорные операционные системы. Мультикомпьютерные операционные системы. Системы с распределенной разделяемой памятью. Сетевые операционные системы. Программное обеспечение промежуточного уровня. Сравнение систем. /Лек/	1	1	ОПК-1.2-3	Л1.1Л2.4 Л2.5	Устный опрос по теме лекции
3.3	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету. /Ср/	1	8	ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1Л2.4Л3.1	Устный опрос
	Раздел 4. Модель клиент-сервер					
4.1	Модель клиент-сервер /Тема/	1	0			
4.2	Клиенты и серверы. Примеры клиента и сервера. Разделение приложений по уровням. Уровень пользовательского интерфейса. Уровень обработки. Уровень данных. Варианты архитектуры клиент-сервер. Многозвенные архитектуры. Современные варианты архитектуры. /Лек/	1	1	ОПК-1.2-3	Л1.1Л2.4 Л2.5	Устный опрос по теме лекции
4.3	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету. /Ср/	1	8	ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1Л2.4Л3.1	Устный опрос
	Раздел 5. JavaScript как язык для реализации модели клиент-сервер					
5.1	JavaScript как язык для реализации модели клиент-сервер /Тема/	1	0			
5.2	Язык JavaScript как язык для разработки программного обеспечения распределенных систем. Типы данных. Переменные и идентификаторы. Присваивание и операторы. Ветвление. /Лек/	1	1	ОПК-1.2-3	Л1.3Л2.6	Устный опрос по теме лекции
5.3	Основные операторы языка JavaScript /Пр/	1	2	ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3Л3.1	Сдача и защита практического задания

5.4	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету. /Ср/	1	11	ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1Л2.4Л3.1	Устный опрос
	Раздел 6. Функции JavaScript					
6.1	Функции JavaScript /Тема/	1	0			
6.2	Определение функции. Параметры функции. Области видимости. Локальная область видимости. Глобальная область видимости. Рекурсия. /Лек/	1	1	ОПК-1.2-3	Л1.3Л2.6	Устный опрос по теме лекции
6.3	Области видимости функции JavaScript /Пр/	1	2	ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3Л3.1	Сдача и защита практического задания
6.4	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету. /Ср/	1	11	ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1Л2.4Л3.1	Устный опрос
	Раздел 7. Объекты JavaScript					
7.1	Объекты JavaScript /Тема/	1	0			
7.2	Тип «объект». Ассоциативные массивы. Создание объекта. Операции с объектом. Наличие свойства. Доступ к свойству через переменную. Объявление со свойствами. Передача по ссылке. Встроенные объекты. /Лек/	1	1	ОПК-1.2-3	Л1.3Л2.6	Устный опрос по теме лекции
7.3	Создание объекта JavaScript /Пр/	1	2	ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3Л3.1	Сдача и защита практического задания
7.4	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету. /Ср/	1	11	ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1Л2.4Л3.1	Устный опрос
	Раздел 8. NodeJS и работа с файловой системой					
8.1	NodeJS и работа с файловой системой /Тема/	1	0			
8.2	Асинхронная событийная модель работы. Модульная структура основных библиотек. Работа с файловой системой. Основные действия: чтение файла, нахождение пути к файлу, асинхронное чтение файла, удаление файла, копирование файла, переименование файла, чтение директории, создание директории, удаление пустой директории, запись в файл, открытие файла. /Лек/	1	1	ОПК-1.2-3	Л1.3Л2.6	Устный опрос по теме лекции
8.3	Основные действия при работе с файловой системой в NodeJS /Пр/	1	2	ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3Л3.1	Сдача и защита практического задания
8.4	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету. /Ср/	1	11	ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1Л2.4Л3.1	Устный опрос
	Раздел 9. Промежуточная аттестация					
9.1	Промежуточная аттестация /Тема/	1	0			
9.2	Иная контактная работа /ИКР/	1	0,25	ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В		Беседа по материалу
9.3	Зачет /Зачёт/	1	3,75	ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В		Письменный ответ на вопросы

9.4	Контрольная работа (заочники) /КрЗ/	1	10	ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В		Письменная контрольная работа
-----	-------------------------------------	---	----	-------------------------------------	--	-------------------------------

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Современные информационные технологии в цифровой экономике").

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	Корогаев А.Н., Марчев Д.В.	Экономика программной инженерии: учебник : Учебник	Рязань: КУРС, 2023,	, https://elibr.ru/ebs/download/3613
Л1.2	Семёнова, Т. Ю., Затевакина, А. В., Круглова, И. А.	Современные методы управления финансовыми результатами в экономике : учебное пособие	Санкт-Петербург: Международный банковский институт имени Анатолия Собчака, 2023, 186 с.	978-5-4228-0166-4, https://www.iprbookshop.ru/135968.html
Л1.3	Государев И. Б.	Введение в веб-разработку на языке JavaScript : учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024, 144 с.	978-5-507-49407-1, https://e.lanbook.com/book/388679

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Гринберг А. С., Горбачев Н. Н., Бондаренко А. С.	Информационные технологии управления : учебник	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012, 479 с.	5-238-00725-6, http://www.iprbookshop.ru/10518.html
Л2.2	Божко В. П., Власов Д. В., Гаспарин М. С.	Информационные технологии в экономике и управлении : учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2010, 164 с.	978-5-374-00281-2, http://www.iprbookshop.ru/10685.html
Л2.3	Курчеева, Г. И., Томилов, И. Н.	Информационные технологии в цифровой экономике : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019, 79 с.	978-5-7782-4037-7, http://www.iprbookshop.ru/98789.html
Л2.4	Таненбаум Э., Стеен ван М.	Распределенные системы. Принципы и парадигмы : Пер.с англ.	М.:СПб.:Питер, 2003, 877с.	5-272-00053-6, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.5	Гилев, С. Е., Леонтьев, С. В., Новиков, Д. А.	Распределенные системы принятия решений в управлении региональным развитием : монография	Москва: ИПУ РАН, 2002, 52 с.	-, https://www.iprbookshop.ru/8523.html
Л2.6	Янцев В. В.	JavaScript. Как писать программы	Санкт-Петербург: Лань, 2022, 200 с.	978-5-8114-8560-4, https://e.lanbook.com/book/197550

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Саблина В.А., Трушина Е.А.	Основы программирования на JavaScript: учеб. пособие : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2022,	, https://elibr.ru/ebs/download/3856

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
OpenOffice	Свободное ПО
Adobe Acrobat Reader DC	Свободное ПО
Node.js. VisualStudioCode	Свободное ПО

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	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	02/2-БИ бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 9 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, 18 мест, специализированная мебель
3	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

4	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
5	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
6	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 информационные технологии в цифровой экономике").

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

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

26.08.24 10:02 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

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

26.08.24 10:02 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ерзылёва Анна
Александровна, Начальник УРОП

26.08.24 11:00 (MSK)

Простая подпись