

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.02.2024 10:10:02

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae0ba0be27b59eb1e2d667c76

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»
Финансово-экономический колледж



Р. А. Сычев
2022г.

Рабочая программа дисциплины Проектирование и дизайн информационных систем

Специальность
09.02.07

Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	154
в том числе:	
аудиторные занятия	134
самостоятельная работа	14

Ростов-на-Дону
2022 г.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	102		63			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	22	22	24	24	46	46
Лабораторные			6	6	6	6
Практические	38	38	44	44	82	82
Итого ауд.	60	60	74	74	134	134
Контактная работа	60	60	74	74	134	134
Сам. работа	2	2	12	12	14	14
Промежут. аттестация					6	6
Итого	62	62	86	86	154	154

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»)

Рабочая программа составлена по образовательной программе
направление 09.02.07
программа среднего профессионального образования

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1

Программу составил(и): Рутга Н.А.

Председатель ЦМК: Шевченко Н.А.

Рассмотрено на заседании ЦМК от 30.08.2022 протокол № 1

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование теоретических и практических навыков по созданию и управлению проектом по разработке приложения, а также проектирования и разработки систем по заданным требованиям и спецификациям.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	МДК
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Моделирование и анализ программного обеспечения
2.1.2	Информационные технологии
2.1.3	Основы алгоритмизации и программирования
2.1.4	Инструментальные средства разработки программного обеспечения
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС
2.2.2	Интеллектуальные системы и технологии
2.2.3	Устройство и функционирование информационной системы
2.2.4	Производственная практика
2.2.5	Квалификационный экзамен
2.2.6	Учебная практика
2.2.7	Производственная практика

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**3.1 Знать**

Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

3.2 Уметь

Осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

3.3 Владеть

выбора модели и средства построения информационной системы и программных средств; применения алгоритмов обработки информации для различных приложений; решения прикладных вопросов программирования и языка сценариев для создания программ; разработки графического интерфейса приложения; создания и управления проектом по разработке приложения; проектирования и разработки систем по заданным требованиям и спецификациям.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Основы проектирования информационных систем						
1.1	Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа. /Лек/	6	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.2	Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа. /Лек/	6	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. /Лек/	6	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др. /Пр/	6	6	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения. /Лек/	6	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений. /Лек/	6	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Изучение устройств автоматизированного сбора информации. /Пр/	6	6	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда – структура, интерфейс, элементы управления. /Лек/	6	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. /Лек/	6	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	Оценка экономической эффективности информационной системы. /Пр/	6	6	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.11	Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO). Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы. /Лек/	6	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.12	Разработка модели архитектуры информационной системы. /Пр/	6	6	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	Слияние и расщепление моделей. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени. /Лек/	6	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.14	Обоснование выбора средств проектирования информационной системы. /Пр/	6	6	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка. /Лек/	6	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.16	Самостоятельная работа Оценка экономической эффективности информационной системы. /Ср/	6	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.17	Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами. /Лек/	6	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.18	Описание бизнес-процессов заданной предметной области. /Пр/	6	8	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 2. Система обеспечения качества информационных систем							
2.1	Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем. /Лек/	7	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO. /Лек/	7	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем». /Пр/	7	6	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем. /Лек/	7	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Автоматизация систем управления качеством разработки. /Лек/	7	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Рейнжиниринг методом интеграции. /Пр/	7	4	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Обеспечение безопасности функционирования информационных систем. /Лек/	7	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.8	Разработка требований безопасности информационной системы. /Пр/	7	6	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.9	Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах. /Лек/	7	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.10	Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия. /Пр/	7	6	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
Раздел 3. Разработка документации информационных систем							
3.1	Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования. /Лек/	7	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы. /Лек/	7	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.3	Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию. /Пр/	7	6	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.4	Построение и оптимизация сетевого графика. /Лек/	7	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.5	Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию. /Пр/	7	6	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.6	Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация. /Лек/	7	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.7	Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию. /Пр/	7	6	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.8	Назначение, виды и оформление сертификатов. Пользовательская документация. Маркетинговая документация. /Лек/	7	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.9	Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию. /Пр/	7	4	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.10	Самодокументирующиеся программы. /Лек/	7	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.11	Изучение средств автоматизированного документирования. /Лаб/	7	6	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.12	/Ср/	7	12	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.6. ПК 5.7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
------	------	---	----	---------------------------------------	---	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Перечень примерных вопросов к экзамену:

1. Основные понятия качества информационной системы.
2. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.
3. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции.
4. Стандарты группы ISO.
5. Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем.
6. Автоматизация систем управления качеством разработки.
7. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем.
8. Стратегия развития бизнес-процессов.
9. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов.
10. Модернизация в информационных системах.
11. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования.
12. Предпроектная стадия разработки. Основные разделы.
13. Построение и оптимизация сетевого графика.
14. Проектная документация.
15. Техническая документация.
16. Отчетная документация.
17. Пользовательская документация.
18. Маркетинговая документация.
19. Самодокументирующиеся программы.
20. Назначение, виды и оформление сертификатов.

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Федорова Г.И.	Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие: текст электронный	Юрайт, 2022	1
Л1.2	Григорьев М. В.	Проектирование информационных систем : Учебное пособие:текст электронный	Юрайт, 2022	1
Л1.3	Гвоздева В.А.	Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник для СПО: текст электронный	Юрайт, 2022	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Затонский А.В.	Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: Учебное пособие: текст электронный	Юрайт, 2020	1
Л2.2	Голицына О.Л.	Языки программирования : Учебное пособие: текст электронный	Форум,	25

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	«Российский общеобразовательный портал»
Э2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
Э3	Открытый университет информационных технологий
Э4	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
Э5	Электронная библиотечная система Znanium
Э6	Электронная библиотечная система Юрайт

6.3. Перечень программного обеспечения

6.3.1	Операционная система. RedOS 7.3
6.3.2	Офисный пакет LiberOffice

6.3.3	Браузеры Chrome, Firefox, Chromium
6.3.4	Встроенные утилиты для сканирования, чтения PDF, форматирования и т.п.
6.3.5	Файловый менеджер Сaja, DoubleCommander
6.4 Перечень информационных справочных систем	
6.4.1	Микропроцессорные архитектуры URL: [https://alterozoom.com/ru/documents/8225.html?scroll=1]
6.4.2	Учебный комплекс «Вычислительная техника» URL: [http://www.zaurl.ru/UkVT/UKVT.html]
6.4.3	Виртуальный музей компьютерной техники URL [http://informatic.ugatu.ac.ru/kafedra/index.php]
6.4.4	Материал для самостоятельного обучения студентов URL [http://gor.h1.ru/120/ebook_1200/work.htm]
6.4.5	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (biblioclub.ru)
6.4.6	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
6.4.7	Образовательная платформа «Юрайт»: urait.ru/register

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении к рабочей программе дисциплины