

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Викторовна

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.02.2024 10:10:02

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00ad65e27859cbe1e268d7c78

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Р. А. Сычев

2022г.

**Рабочая программа дисциплины  
Технология разработки программного обеспечения**

Специальность  
09.02.07

Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	105
в том числе:	
аудиторные занятия	96
самостоятельная работа	6

Ростов-на-Дону  
2022 г.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	75		102			
Неделя						
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	36	36	46	46
Лабораторные			4	4	4	4
Практические	12	12	34	34	46	46
Итого ауд.	22	22	74	74	96	96
Контактная работа	22	22	74	74	96	96
Сам. работа	2	2	4	4	6	6
Промежуточная аттестация					3	3
Итого	24	24	78	78	105	105

**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): Горелько Е.А.

Председатель ЦМК: Шевченко Н.А.

Рассмотрено на заседании ЦМК от 30.08.2022 протокол № 1

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ООП:	МДК
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Основы алгоритмизации и программирования
2.1.2	Информационные технологии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Инструментальные средства разработки программного обеспечения
2.2.2	Производственная практика
2.2.3	Квалификационный экзамен

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

Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий; понятия база данных, банк данных, система управления базой данных, администратор базы данных; уровни представления данных; способы организации связи между данными.

**3.2 Уметь**

Обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.

**3.3 Владеть**

Навыками в выработке требований к программному обеспечению; навыками в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Технологии разработки программного обеспечения</b>						
1.1	Введение в предмет, основные понятия и определения. Стадии и процессы ЖЦ ПО. /Лек/	5	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.2	Организация коллективной разработки ЖЦ ПО /Лек/	5	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.3	Анализ предметной области /Пр/	5	6	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.4	Стратегии разработки ПО. Каскадная модель ЖЦ ПО, V-образная модель /Лек/	5	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.5	Модель быстрой разработки RAD /Лек/	5	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.6	Спиральная модель ЖЦ, инкрементная модель экстремального программирования /Лек/	5	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.7	Разработка и оформление технического задания /Пр/	5	6	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	

1.8	Общие сведения об управлении требованиями, анализ и структурирование первичных требований заказчика. Моделирование предметной области, методы проведения обследования предметной области. /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.9	Составление спецификаций по требованиям заказчика, конструирование прототипа /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.10	Построение архитектуры программного средства /Пр/	6	4	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.11	Изучение работы в системе контроля версий /Пр/	6	4	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.12	Сущность ООП, язык UML. /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.13	Диаграммы вариантов использования, деятельности, последовательности. /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.14	Диаграммы состояний, классов, компонентов, размещения /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.15	Диаграммы состояний, классов, компонентов, размещения /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.16	Построение диаграммы вариантов использования и диаграммы Последовательности /Пр/	6	4	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.17	Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания /Пр/	6	4	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.18	Архитектура ПО, модульное программирование /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.19	Кодирование и отладка, программные ошибки. Методы разработки структуры программы. /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.20	Разработка пользовательского интерфейса. /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.21	Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов /Пр/	6	4	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.22	Построение диаграмм потоков данных /Пр/	6	4	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.23	Характеристики качества ПО, метрики. /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.24	Надежность ПО, управление качеством ПО. /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.25	Построение диаграммы компонентов /Пр/	6	6	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.26	Тестирование как часть процесса верификации ПО /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.27	Методы тестирования, классификация. /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.28	Тестирование производительности ПО /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.29	Регрессионное тестирование /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.30	Разработка тестового сценария /Пр/	6	4	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.31	Управление версиями и поставками ПО. /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.32	Этап сопровождения ЖЦ ПО. /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.33	Оценка экономической эффективности ПО /Лек/	6	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	

1.34	Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования /Лаб/	6	4	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.35	Самостоятельная работа /Ср/	5	2	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	
1.36	Самостоятельная работа /Ср/	6	4	ПК 2.1. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1Л2.1	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Перечень примерных вопросов к экзамену:

1. Стадии и процессы ЖЦ ПО. Организация коллективной разработки ЖЦ ПО. Стратегии разработки ПО.
2. Каскадная модель ЖЦ ПО, V-образная модель.
3. Модель быстрой разработки RAD.
4. Спиральная модель ЖЦ, инкрементная модель экстремального программирования.
5. Управление требованиями, анализ и структурирование первичных требований заказчика. Моделирование предметной области, методы проведения обследования предметной области.
6. Составление спецификаций по требованиям заказчика, конструирование прототипа.
7. Построение архитектуры программного средства. Изучение работы в системе контроля версий.
8. Сущность ООП, язык UML. Диаграммы вариантов использования, деятельности, последовательности. Диаграммы состояний, классов, компонентов, размещения.
9. Построение диаграммы вариантов использования и диаграммы Последовательности.
10. Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания.
11. Архитектура ПО, модульное программирование. Кодирование и отладка, программные ошибки.
12. Методы разработки структуры программы. Разработка пользовательского интерфейса.
13. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов. Построение диаграмм потоков данных.
14. Характеристики качества ПО, метрики. Надежность ПО, управление качеством ПО. Построение диаграммы компонентов.
15. Тестирование как часть процесса верификации ПО. Методы тестирования, классификация. Тестирование производительности ПО. Регрессионное тестирование.
16. Управление версиями и поставками ПО. Этап сопровождения ЖЦ ПО. Оценка экономической эффективности ПО.

### 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	Гниденко И. Г.	Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО: текст электронный	Юрайт, 2022	1
Л1.2	Гагарина Л. Г.	Технология разработки программного обеспечения : Учебное пособие для СПО: текст электронный	Юрайт, 2019	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Черткова Е. А.	Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: Учебник для СПО: текст электронный	Юрайт, 2022	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	<a href="http://www.lessons-tva.info/edu/telecom-glob">http://www.lessons-tva.info/edu/telecom-glob</a>
Э2	<a href="http://videouroki.net">http://videouroki.net</a> «Основы веб-конструирования HTML»
Э3	Обучающий курс по созданию веб-страниц в программе FrontPage
Э4	Технология разработки программного обеспечения <a href="https://portal.edu.asu.ru">https://portal.edu.asu.ru</a>

### 6.3. Перечень программного обеспечения

6.3.1	1.Операционная система. RedOS 7.3
6.3.2	2.Офисный пакет LiberOffice
6.3.3	3.Браузеры Chrome, Firefox,Chromium
6.3.4	4.Встроенные утилиты для сканирования, чтения PDF, форматирования и т.п.
6.3.5	5.Файловый менеджер Caja, DoubleCommander

### 6.4 Перечень информационных справочных систем

6.4.1	<a href="http://www.edu.ru">www.edu.ru</a> – Федеральный портал «Российское образование»
6.4.2	<a href="http://www.school.edu">www.school.edu</a> – «Российский общеобразовательный портал»
6.4.3	<a href="http://minobrnauki.gov.ru">minobrnauki.gov.ru</a> – Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
6.4.4	<a href="http://window.edu.ru">window.edu.ru</a> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.4.5	<a href="http://www.intuit.ru">www.intuit.ru</a> – Открытый университет информационных технологий
6.4.6	<a href="http://biblioclub.ru">biblioclub.ru</a> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
6.4.7	Образовательная платформа «Юрайт»: <a href="http://urait.ru/register">urait.ru/register</a>

#### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

УП: 09.02.07 - 3г.10 - 2022 new.osf

стр. 6

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

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

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