

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

Колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля**

**ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем
специальность 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением**

Рассмотрено и согласовано методической комиссией
Программирования и компьютерных дисциплин

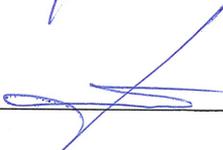
Протокол № 10 от «15» мая 2025 г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025 № 138, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 31.03.2025, регистрационный № 81696, примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением среднего профессионального образования.

Председатель методической комиссии


Сердюк Светлана Анатольевна

Заместитель директора


Захаров Владимир Викторович

Составитель(и):

Сердюк Светлана Анатольевна, преподаватель Колледжа ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»;

Ковалёва Виктория Олеговна, преподаватель Колледжа ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»;

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

иметь практический опыт:

в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;

программировании в соответствии с требованиями технического задания;

использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

применении методики тестирования разрабатываемых приложений;

определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы.

интеграции модулей в программное обеспечение;

отладке программных модулей;

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;

уметь:

осуществлять постановку задач по обработке информации;

проводить анализ предметной области;

осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.

1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК. 03.01. Проектирование и дизайн информационных систем					
1		Получить дополнительные знания: в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств	Тема 3.1.1 Основы проектирования информационных систем	8	Требования заказчика кадров
2		Получить дополнительные знания обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы	Тема 3.1.2 Система обеспечения качества информационных систем	8	Требования заказчика кадров
3		Получить дополнительные знания программировании в соответствии с требованиями технического задания	Тема 3.1.3 Разработка документации информационных систем	10	Требования заказчика кадров
		Получить дополнительные знания в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств	Тема 3.1.1 Основы проектирования информационных систем	10	Требования заказчика кадров
		Получить дополнительные знания обеспечения сбора	Тема 3.1.2 Система обеспечения	10	Требования заказчика кадров

		данных для анализа использования и функционирования информационной системы	качества информационных систем		
Всего часов:				46	
МДК.03.02 Разработка информационных систем					
1		Дополнительные знания о программировании на платформе 1С: Предприятие	Тема 3.2.1 Разработка прикладных решений в 1С	6	Требования заказчика кадров
2		Дополнительные знания о программировании на платформе 1С: Предприятие	Тема 3.2.1 Разработка прикладных решений в 1С	6	Требования заказчика кадров
3		Дополнительные знания о программировании на платформе 1С: Предприятие	Тема 3.2.1 Разработка прикладных решений в 1С	6	Требования заказчика кадров
4		Дополнительные знания о программировании на платформе 1С: Предприятие	Тема 3.2.1 Разработка прикладных решений в 1С	6	Требования заказчика кадров
5		Дополнительные знания о программировании на платформе 1С: Предприятие	Тема 3.2.1 Разработка прикладных решений в 1С	6	Требования заказчика кадров
6		Дополнительные знания о программировании на платформе 1С: Предприятие	Тема 3.2.1 Разработка прикладных решений в 1С	8	Требования заказчика кадров
7		Дополнительные знания о программировании на платформе 1С: Предприятие 7	Тема 3.2.1 Разработка прикладных решений в 1С	8	Требования заказчика кадров
8		Дополнительные знания о программировании на платформе 1С: Предприятие 7	Тема 3.2.1 Разработка прикладных решений в 1С	8	Требования заказчика кадров
9		Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей	Тема 3.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	8	Требования заказчика кадров
10		Выполнение функционального тестирования	Тема 3.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	10	Требования заказчика кадров
11		Тестирование интеграции	Тема 3.2.2 Инструментарий тестирования	7	Требования заказчика кадров

			ния и анализа качества программных средств		
12		Документирование результатов тестирования	Тема 3.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	7	Требования заказчика кадров
Всего часов:				86	
УП 03 Учебная практика					
1		Проведение инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.		10	Требования заказчика кадров
2		Настройка рабочего стола приложения, реализация отчетов с использованием системы компоновки данных.		13	Требования заказчика кадров
3		Работа с объектами типа «хранилище значения»		13	Требования заказчика кадров
Всего часов:				36	
ПП 03 Производственная практика					
1		Модели процесса разработки программного обеспечения		2	Требования заказчика кадров
2		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения		4	Требования заказчика кадров
3		Основные подходы к интегрированию программных модулей		4	Требования заказчика кадров
4		Основы верификации и аттестации программного обеспечения использовать выбранную систему контроля версий		4	
5		Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью		4	Требования заказчика кадров

		качества			
Всего часов:			18		
Всего часов ПМ:			186		

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

объем образовательной нагрузки обучающихся – 646 часов, включая:
учебную нагрузку обучающихся по МДК во взаимодействии с преподавателем – 340 часов;
самостоятельную учебную работу – 16 часа;
учебную и производственную практику – 270 часа;
консультации – 4 часа;
промежуточную аттестацию – 16 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности Осуществление интеграции программных модулей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 3.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 3.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 3.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 3.5.	Интегрировать информационную систему с существующими информационными системами заказчика
ПК 3.6.	Осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы
ПК 3.7.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 3.8.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины					
			Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная учебная работа	консультации	Промежуточная аттестация
			Теоретическое обучение, часов	Лабораторные и практические занятия, часов	Курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1 – 3 8, ОК 1-6, ОК 9	МДК. 03.01. Проектирование и дизайн информационных систем	118	38	80	-	-	-	-
ПК 3.1 – 3 8, ОК 1-6, ОК 9	МДК.03.02 Разработка информационных систем	186	12	126	30	8	2	8
ПК 3.1 – 3 8, ОК 1-6, ОК 9	МДК. 03.03. Тестирование информационных систем	54	22	32	-	-	-	-
ПК 3.1 – 3 8, ОК 1-6, ОК 9	Учебная практика	108	-	108	-	-	-	-
ПК 3.1 – 3 8, ОК 1-6, ОК 9	Производственная практика	162	-	162	-	-	-	-
Промежуточная аттестация: экзамен (по модулю)		18	-	-	-	8	2	8
Всего часов:		646	72	508	30	16	4	16

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	
1		2	3	
МДК 03.01 Проектирование и дизайн информационных систем			118	
Тема 3.1.1 Основы проектирования информационных систем	Содержание учебного материала			
		Лекции	18	
	1	1	Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем.	2
	2	2	Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области.	2
	3	3	Постановка задачи обработки информации.	2
	6	4	Основные модели построения информационных систем.	2
	9	5	Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента.	2
	10	6	Методы и средства проектирования информационных систем.	2
	15	7	Системы реального времени.	2
	16	8	Оценка экономической эффективности информационной системы.	2
	21	9	Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами.	2
			Лабораторные работы	28
	4-5		Лабораторная работа 1. Обоснование выбора средств проектирования информационной системы.	4
	7-8		Лабораторная работа 2. Описание бизнес-процессов заданной предметной области.	4
	11-12		Лабораторная работа 3. Разработка модели архитектуры информационной системы.	4
13-14		Лабораторная работа 4. Разработка функциональной модели информационной системы.	4	
17-18		Лабораторная работа 5. Оценка экономической эффективности	4	

			информационной системы.	
	19-20		Лабораторная работа 6. Организация проектирования информационных систем.	4
	22-23		Лабораторная работа 7. Управление проектом информационных систем.	4
Тема 3.1.2 Система обеспечения качества информационных систем			Содержание учебного материала	
			Лекции	10
	24		1. Основные понятия качества информационной системы.	2
	25		2. Стандарты группы ISO.	2
	28		3. Методы контроля качества в информационных системах.	2
	33		4. Автоматизация систем управления качеством разработки.	2
	34		5. Стратегия развития бизнес-процессов.	2
			Лабораторные работы	20
	26-27		Лабораторная работа 1. Анализ рисков информационной безопасности.	4
	29-30		Лабораторная работа 2. Построение модели управления качеством.	4
	31-32		Лабораторная работа 3. Реинжиниринг методом интеграции.	4
	35-36		Лабораторная работа 4. Разработка требований безопасности информационной системы.	4
	37-38		Лабораторная работа 5. Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и вертикального сжатия.	4
Тема 3.1.3 Разработка документации информационных систем			Лекции	10
	39	1	1. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования.	2
	40	2	2. Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.	2
	44	3	3. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация.	2
	48	4	4. Пользовательская документация. Маркетинговая документация.	2
	52	5	5. Самодокументирующиеся программы. Назначение, виды и оформление сертификатов.	2
			Лабораторные работы	30
	41-43		Лабораторная работа 1. Проектирование спецификации информационной системы.	6
	45-47		Лабораторная работа 2. Разработка общего функционального описания программного средства.	6
	49-51		Лабораторная работа 3. Разработка руководства по инсталляции программного средства.	6

	53-55		Лабораторная работа 4. Разработка руководства пользователя программного средства.	6
	56-58		Лабораторная работа 5. Разработка технической документации.	6
	59		Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
МДК.03.02 Разработка информационных систем				186
Раздел 1. Средства разработки программного обеспечения				
Тема 3.2.1 Разработка прикладных решений в 1С			Лекции	6
	1	1	Знакомство с программой «1С: Предприятие » Автоматизация бухгалтерского учета. Система программ «1С: Предприятие».	2
	2	2	Встроенный язык программирования системы 1С: Предприятие.	2
	4	3	Операторы встроенного языка программирования.	2
			Практические занятия	22
	3	1	Введение в систему 1С-Предприятие.	2
	13	2	Разработка структуры проекта. Создание и настройка информационной базы. Работа с конфигурацией.	2
	14	3	Разработка структуры проекта. Создание справочников.	2
	15	4	Разработка перечня артефактов и протоколов проекта. Создание справочников.	2
	16	5	Настройка работы системы контроля версий	2
	17	6	Разработка и интеграция модулей проекта	2
	18	7	Разработка структуры проекта. Создание документов.	2
	19	8	Отладка отдельных модулей программного проекта Работа с документами и журналами документов.	2
	20	9	Организация обработки исключений. Использование встроенного языка 1С.	2
	21	10	Отладка отдельных модулей программного проекта. Создание обработчиков событий.	2
	22	11	Разработка и интеграция модулей проекта. Создание регистра накопления.	2
			Практические занятия	12
	23	1	Отладка отдельных модулей программного проекта. Создание запросов.	2
	24	2	Разработка и интеграция модулей проекта. Создание запросов. Создание отчетов.	2
	25	3	Отладка отдельных модулей программного проекта. Создание регистра сведений.	2
	28	4	Применение отладочных классов в проекте. Отладка проекта	2
	29-30	5	Создание системы складского учета.	4

			Лабораторные работы	20
	5-6	1-2	Лабораторная работа № 1-2. Администрирование программы «1С: Предприятие».	4
	7-8	3-4	Лабораторная работа № 3-4. Работа с конфигуратором системы. Использование встроенных математических функций и операторов.	4
	9-10	5-6	Лабораторная работа № 5-6. Работа с конфигуратором системы. Создание справочников и документов	4
	11-12	7-8	Лабораторная работа № 7-8. Работа с конфигуратором системы. Создание регистров, запросов.	4
	26-27		Лабораторная работа № 7-8. Работа с конфигуратором системы. Создание отчетов.	4
			Итого за 1 семестр	60
Раздел 2.			Практические занятия	12
Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	28/1	1	Практическая работа №10 Инспекция кода модулей проекта	2
	29/2	2	Практическая работа №11 Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки	2
Тема 3.2.2	30/3	3	Практическая работа №12 Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей	2
Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	31/4	4	Практическая работа №13 Выполнение функционального тестирования	2
	32/5	5	Практическая работа №14 Тестирование интеграции	2
	33/6	6	Практическая работа №15 Документирование результатов тестирования	2
Тема3.2.3			Лекции	6
Разработка прикладных решений в Builder C++	34/7	1	Архитектура визуального применения Windows Объектно-ориентированное программирование в C ++ Builder. Библиотеки классов C ++ и модель визуальных компонентов. Обзор классов компонентов VCL. Визуальные и не визуальные компоненты. Класс форм и приложений. Основные свойства, методы и события.	2
	43/16	2	Механизм доступа к базам данных. Процессор баз данных BDE.	2
	58/31	3	Разработка сетевых приложений. Перенос программ C ++ Builder в архитектуру клиент / сервер.	2
			Практические занятия	24
	35/8	1	Интегрированная среда программирования Borland C ++ Builder. Технология визуального проектирования. Разработка приложений. Последовательность разработки и выполнения приложений.	2
	36/9	2	Практическое использование визуальных компонентов библиотек VCL. Программирование клавиатуры. Реакция на события клавиатуры.	2
	38/11	3	Работа со списками. Организация многостраничных списков. Обработка	2

			текстовых файлов.	
	39/12	4	Конструирование меню. Стандартные меню. Контекстные меню.	2
	40/13	5	Работа с дизайнером меню Menu Designer. Использование быстрых кнопок.	2
	41/14	6	Организация управления приложением. Диспетчеризация действий.	2
	42/15	7	Создание инструментальных панелей.	2
	44/17	8	Разработка системы управления базой данных.	2
	52/25	9	Создание отчетов в C++ Builder.	2
	59-61/ 32-34	10	Перенос приложений C++ Builder в архитектуру клиент / сервер.	6
			Лабораторные работы	36
	37/10	1	Лабораторная работа № 12-13. Организация работы пользователя в среде C++ Builder.	2
	45-46/ 18-19	2	Лабораторная работа № 25-26. Компоненты доступа к базам данных. Работа с базами данных.	4
	47-48/ 20-21	3	Лабораторная работа № 27-28. Работа с базами данных. Использование вычисляемых полей при выводе таблиц и форм.	4
	49-50/ 22-23	4 5	Лабораторная работа № 29-31. Работа с базами данных. Выбор информации из базы данных.	4
	51/24- 54/27	6 7	Лабораторная работа № 36-38. Создание отчетов и диаграмм.	8
	55-57/ 28-30	8 9	Лабораторная работа № 32-35. Программирование экономических задач с пользовательским интерфейсом.	6
	61-64/ 34-37	10 11	Лабораторная работа № 39-41. Создание архитектуру клиент / серверного приложения C++ Builder	8
Обязательная аудиторная нагрузка по курсовому проекту				30
	57/30	1	Цель и задачи курсового проекта, выбор тем для курсового проекта, характеристика разделов проекта. Подбор литературы.	4
	58/31	2	Изучение предметной области темы курсового проекта.	2
	59/32	3	Разработка организационно - экономической сущности задачи. Оформление подразделения «Постановки задачи».	2
	60/33	4	Разработка и оформление подразделов «Описание входной информации» и «Описание выходной информации».	2
	61/34	5	Разработка и оформление раздела «Алгоритм решения задачи».	2
	62/35	6	Составление приложения по работе с базой данных.	2

	63/36	7	Получение исходных документов (отчетов, запросов).	2
	64/37	8	Составление тестов по отладки программы.	2
	65/38	9	Отладка программы на ПК.	2
	66/39	10	Разработка и оформление раздела «Описание программы»	2
	67/40	11	Разработка и оформление раздела «Инструкция по работе с программой»	2
	68/41	12	Составление и оформление разделов «Введение» и «Вывод»	2
	69/42	13	Разработка графической части курсового проекта.	2
	70/43	14	Оформление титульного листа, листа содержания, этикетки курсового проекта.	2
	71/44	15	Оформление курсового проекта.	2
			Консультация перед экзаменом	2
			Самостоятельная работа	8
			Промежуточная аттестация: экзамен	8
МДК. 03.03. Тестирование информационных систем				54
Тема 3.3.1 Отладка и тестирование информационных систем			Содержание учебного материала	
			Лекции	22
	1	1	Понятие тестирования ПО. Верификация и валидация. План тестирования. Тест-дизайн. Тестовый случай. Тестовое покрытие. Основные принципы тестирования программных продуктов. Методы тестирования информационных систем	2
	2	2	Организация тестирования в команде разработчиков Цель и область тестирования. Основные понятия процесса тестирования. Коммуникация и взаимодействие в процессе тестирования. Методология тестирования. Тестовые среды. Документированность процесса тестирования. Методология тестирования сложных систем	2
	3	3	Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные) Виды тестирования. Методики тестирования разрабатываемых информационных систем. Тестирование элементов. Тестирование правильности. Детализация тест-кейсов. Время прохождения тест-кейса. Правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных. Автоматизация тестирования системы	2
	4	4	Составление плана тестирования Виды тест-планов. Структура плана тестирования. Рецензия и утверждение.	2

		Методы создания и до-кументирования контрольных примеров и тестовых наборов данных. Требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных	
8	5	Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования. Чек-лист. Тест-кейс. Тестовый сценарий (тест съют). Разработка тестов. Оформление результатов тестирования. Рекомендации по разработке тестов. Оформление тест-кейсов. Свойства хорошего теста. Процесс разработки тестов. Примеры разработки тестов	2
11	6	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки. Группы программных инструментов: редакторы, анализаторы, преобразователи, инструменты, поддерживающие процесс выполнения программ	2
12	7	Инструментальные средства тестирования приложений. Организатор тестов. Генератор тестовых данных. Оракул. Компаратор файлов. Генератор отчетов. Динамический анализатор. Имитатор. Принципы устранения распространенных проблем программных решений	2
13	8	Виды ошибок. Понятие программной ошибки (бага) Значение и классификация ошибок программного обеспечения. Типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений. Разновидности ошибок. Поиск и исправление ошибок. Баг-репорт.	2
16	9	Тестирование отдельных модулей. Выявление ошибок системных компонентов. Методы идентификации сбоев и ошибок. Автоматизация тестирования в продуктивной среде	2
17	10	Обработка исключительных ситуаций. Исключительная ситуация. Виды исключительных ситуаций и источники их возникновения. Способы обработки исключительных ситуаций	2
20	11	Методы и приемы отладки программного кода. Отладка внутрисхемным эмулятором, встроенным программным отладчиком, внешним программным отладчиком, отлаживаемым устройством с записанным в память программ двоичным кодом программы. Способы отладки программ. Контроль данных при пошаговой отладке. Основные принципы отладки программных продуктов	2
		Лабораторные работы	30
5	1	Лабораторная работа № 1 . Составление плана тестирования программного продукта	2

	6	2	Лабораторная работа № 2. Организация тестирования в команде разработчиков	2
	7	3	Лабораторная работа № 3. Разработка тестового сценария проекта	2
	9	4	Лабораторная работа № 4. Использование инструментария анализа качества	2
	10	5	Лабораторная работа № 5. Использование инструментария тестирования приложений	2
	14	6	Лабораторная работа № 6. Тестирование пользовательского интерфейса	2
	15	7	Лабораторная работа № 7. Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций	2
	18-19	8-9	Лабораторная работа № 8-9 . Отладка программного кода	4
	21	10	Лабораторная работа № 10. Тестирование методом «белого ящика»	2
	22	11	Лабораторная работа № 11. Тестирование методом «черного ящика»	2
	23	12	Лабораторная работа № 12. Модульное тестирование	2
	24	13	Лабораторная работа № 13. Интеграционное тестирование	2
	25-26	14-15	Лабораторная работа № 14-15. Функциональное тестирование	4
	27		Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
Учебная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> – установка платформы «1с: предприятие 8.2. учебная версия». создание новой информационной базы. базовые понятия: платформа, конфигурация, информационная база. типы пользовательских интерфейсов на платформе «1С: предприятие 8.2»; – разбор аспектов программирования на платформе «1с:Предприятие 8.2», знакомство со встроенным языком, рассмотрение основных операторов программного кода; – создание подсистем командного интерфейса, задание наборов прав с помощью ролей. создание пользователей в системе. создание прикладных объектов конфигурации: константы. создание формы констант; – создание прикладных объектов конфигурации: справочники, перечисления, документы табличные части документов; – создание конфигурации «мои события»; – создание журналов документов. создание объекта «план видов характеристик». реализация с его помощью механизма хранения любого количества свойств различных типов; – реализация запросов. описание запроса с использованием конструктора запросов. построение запросов по нескольким таблицам ; – настройка рабочего стола приложения, реализация отчетов с использованием системы компоновки данных. б – работа с объектами типа «хранилище значения»; 				108

<ul style="list-style-type: none"> – создание конфигурации; – отладка программы на ПК; – проведение инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования. 	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инструктаж по технике безопасности, знакомство с правилами внутреннего распорядка предприятия, знакомство с должностными инструкциями; – анализ функциональных подсистем, которые разрабатываются на ВЦ предприятий и организаций.; – анализ применяемых на предприятии стандартов на разработку и эксплуатацию ПО; – разработка и анализ требований к программной системе, проведение предпроектных исследований; – выбор задачи для реализации на ПК; – изучение технологического процесса решения конкретной задачи функциональной подсистемы.; – разработка технического задания; – модели процесса разработки программного обеспечения; – основные принципы процесса разработки программного обеспечения; – основные подходы к интегрированию программных модулей; – основы верификации и аттестации программного обеспечения – использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества – определение состава и структуры данных предметной области объекта автоматизации; – разработка структур входной и выходной информации с использованием данных обследования объекта автоматизации; – определение структурных связей между объектами; – выбор метода решения задачи. разработка алгоритма на основе разработанного информационного обеспечения; – выбор среды программирования ПО; – разработка программного пользовательского интерфейса программного обеспечения; – разработка программного обеспечения автоматизированной системы; – получение отчетов; – отладка программы на ПК; – составление тестов по отладке программы; – комплексное тестирование и отладка программного обеспечения; – проведение инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.; 	162

<ul style="list-style-type: none"> – разработка и оформление технической документации; – составление описания на программный продукт и справочного руководства на программный продукт; – составление руководства пользователя и руководства программиста 	
<p>Тематика курсовых работ (проектов):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Информационная система «Студенческая библиотека» – Информационная система «Отдел кадров предприятия» – Информационная система «Учебная часть» – Информационная система «Салон сотовой связи» – Информационная система «Абитуриент» – Информационная система тестирования – Информационная система «Электронный классный журнал» – Информационная система «Компьютерный магазин» – Информационная система «Банк данных жителей города» – Информационная система «Агентство недвижимости» – Информационная система «Медицинские услуги» – Информационная система «Рекламное агентство» – Информационная система «Мебельный салон» – Система организации чемпионата по определенному виду спорта – Информационная система «Автосервис» – Информационная система «Автострахование» – Информационная система «Автосалон» – Информационная система «Биржа труда» – Информационная система «Штрафы» – Информационная система «Семейный бюджет» – Информационная система «Спорткомплекс» – Информационная система «Служба знакомств» – Разработка приложения реального времени на примере чата – Информационная система «Магазин игрушек» – Информационная система «Кинотеатр» 	

<ul style="list-style-type: none"> – Информационная система «Расписание автобусов города» – Информационная система «Магазин компьютерных игр» – Информационная система «Прокат автомобилей» – Информационная система «Аптека» – Автоматизированная информационная система «Магазин бытовой техники» – База данных мирового кино – Справочник сотрудника ГИБДД – Информационная система «Объявления» – Информационная система «Расписание занятий» 	
Консультации	2
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация: экзамен (по модулю)	8
Всего часов:	646

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие кабинета, полигона вычислительной техники.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей). Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект компьютерных презентаций.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийное оборудование.

Программное обеспечение:

- операционная система Windows 7;
- Microsoft Office 2010;
- Система «1С: Предприятие», RAD Studio 11.

Оборудование полигона вычислительной техники:

- персональные компьютеры (рабочие станции);
- сервер;
- локальная сеть с выходом в глобальную сеть;
- комплект учебно-методической документации.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю профессионального модуля модуля ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем.

Преподавание МДК профессионального модуля должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение профессионального модуля предусматривает прохождение обучающимися учебной и производственной практик в стенах образовательной организации (учреждении) и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки профессионального модуля.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как Операционные системы и среды, Основы алгоритмизации и программирования, Информационные технологии должно предшествовать освоению данного модуля. Параллельно изучаются профессиональные модули ПМ.02 Разработка и интегрирование модулей программного обеспечения.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете, лабораторные, практические занятия и учебная практика проводятся на полигоне вычислительной техники.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим занятиям и лабораторным занятиям.

промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экзамен, экзамен (по модулю).

4.3 Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ: ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Фамилия, имя, отчество преподавателя	Сердюк Светлана Анатольевна
Образование	Высшее, специалист, Восточнoукраинский национальный

	университет имени Владимира Даля по специальности «Гибкие компьютеризированные системы и робототехника», 1999г., АН №11943869, магистр
Курсы повышения квалификации	Обучение по программе дополнительного профессионального образования для преподавателей дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов образовательных организаций среднего профессионального образования. Институт профессионального развития ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет». Удостоверение КПК №6869 с 27 октября по 29 декабря 2022 года
Категория, педагогическое звание	Высшая

4.4. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15205-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520442>

2. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 12105-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518751>

3. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16179-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530571>

4. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635>

5. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896457>.

6. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – Москва: Академия, 2018. – 208 с.

7. Семенова В.Ю. Изд-во: Компьютерная бухгалтерия. Задачи и решения в программе Задачи и решения в программе "1С:Бухгалтерия 8.0" "1С: Бухгалтерия " Семенова В.Ю. Изд-во: Издательство . Издательство. 754с. 754с.

8. « Наглядный самоучитель 1С: Предприятие 8.1 » . Жадаев А.Г. «Наглядный самоучитель 1С: Предприятие». Управление торговлей Управление торговлей Жадаев А.Г .Изд-во: Изд-во: ВHV-СПб 543с. ВHV-СПб 543с.

9. «Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем » Д. В. Киселев, Е. Л. Федотова «Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем» Автор:Издательство: Форум , Форум , Инфра-М 778с. Инфра-М 778с.

Дополнительные источники::

1. Информационные технологии управления. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 439с.

2. Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения.– Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 252 с.

3. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html>.

Интернет-ресурсы:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794453> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. <http://www.edu.ru/> портал «Российское образование»;

3. <http://www.techno.edu.ru/> портал «Инженерное образование»;

4. <http://www.ict.edu.ru/> портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»;

5. <http://www.openet.ru/> портал «Российский портал открытого образования»;

6. <http://ru.wikipedia.org> сетевая энциклопедия Википедия

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем при проведении лабораторных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		
<p>ПК 3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы. Оценка «Не удовлетворительно» - не владеет материалом, не понимает поставленной задачи.</p>	<p>Текущий контроль: - устный опрос; - практико-ориентированные задания (решение задач) Промежуточная аттестация: экзамен (ответ на устный вопрос и решение задачи), экзамен по модулю (выполнение практико-ориентированного задания).</p>

<p>ПК 3.2 Разрабатывать на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p> <p>Оценка «Не удовлетворительно» - не владеет материалом, не понимает поставленной задачи.</p>	
<p>ПК 3.3 Разрабатывать информационную систему в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме.</p> <p>В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта.</p> <p>В проекте предусмотрен файловый ввод- вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами.</p> <p>В проекте частично реализован файловый ввод-</p>	

	<p>вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно- ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.</p> <p>Оценка «Не удовлетворительно» - не владеет материалом, не понимает поставленной задачи.</p>	
<p>ПК 3.7 Разрабатывать на эксплуатацию информационную систему.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</p> <p>Оценка «Не удовлетворительно» - не владеет материалом, не понимает поставленной задачи.</p>	
<p>ПК 3.8 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.</p>	

	Оценка « Не удовлетворительно » - не владеет материалом, не понимает поставленной задачи.	
Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		
<p>ПК 3.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 3.5 Интегрировать существующими информационными системами заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p> <p>Оценка «Не удовлетворительно» - не владеет материалом, не понимает поставленной задачи.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - практико-ориентированные задания (решение задач) <p>Промежуточная аттестация: экзамен (ответ на устный вопрос и решение задачи), экзамен по модулю (выполнение практико-ориентированного задания).</p>

Раздел модуля 3. Методы и средства тестирования информационных систем		
ПК 3.6 Осуществлять тестирование информационной системы.	<p>Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «хорошо» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.</p> <p>Оценка «Не удовлетворительно» - не владеет материалом, не понимает поставленной задачи.</p>	<p>Текущий контроль: - устный опрос; практико-ориентированные задания (решение задач) Промежуточная аттестация: экзамен (ответ на устный вопрос и решение задачи), экзамен по модулю (выполнение практико-ориентированного задания).</p> <p>Дифференцированный зачет по практике; Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики</p> <p>-</p>

<p>ПК 3.8 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы на основании тестирования; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы на основании тестирования; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы на основании тестирования; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями.</p> <p>Оценка «Не удовлетворительно» - не владеет материалом, не понимает поставленной задачи.</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Оценка «отлично» - выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач</p> <p>Оценка «хорошо» - выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>Оценка «удовлетворительно»- сомневается в выборе способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Обосновывает, с трудом, постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>Оценка «Не удовлетворительно» - не владеет материалом, не понимает поставленной задачи.</p>	

<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка «отлично»- использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач Оценка «хорошо»- использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы; не в полной мере ориентируется в интернет-ресурсах, периодических изданиях по специальности для решения профессиональных задач Оценка «удовлетворительно»- не использует современные средства поиска, работает со стандартными источниками информации Оценка «Не удовлетворительно» - не владеет материалом, не понимает поставленной задачи.</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Оценка «отлично»- взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Оценка «хорошо» - проводит анализ работы членов команды (подчиненных) Оценка «удовлетворительно» - С трудом взаимодействует с коллективом, не может работать в команде Оценка «Не удовлетворительно» - не взаимодействует с коллективом, не может работать в команде.</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Оценка «отлично»- уверенно использует профессиональную документацию на государственном и иностранном языках при выполнении заданий, формирующих профессиональные умения и навыки Оценка «хорошо» - может пользоваться профессиональной документацией на государственном и частично на иностранных языках Оценка «удовлетворительно»- с трудом использует профессиональную документацию на государственном языке Оценка «Не удовлетворительно» - не может пользоваться профессиональной документацией на государственном и, частично, на иностранном языках.</p>	