

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Специальность:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника:

программист

Форма обучения: очная

Ростов-на-Дону
2023



СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Контур»

Н.А. Шиманова

«26» апреля 2023 г.

Начальник методического отдела

Н.В. Вострякова

«26» апреля 2023 г.

Начальник учебно-

производственного отдела

Л.Г. Макеева

«26» апреля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебно-методической работе

С.А. Будасова

«26» апреля 2023 г.

ОДОБРЕНО

Цикловыми комиссиями

программирования компьютерных систем

Пр. № 8 от «26» апреля 2023 г.

Председатель ЦК

И.А. Гунько

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. №1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «26» декабря 2016 г., регистрационный №44936), с учетом требований профессионального стандарта 06.001 Программист, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «20» июля 2022 г. № 424н.

Разработчик(и):

Блохина Т.В. - преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Рецензенты:

Гунько И.А. – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Шиманова Н.А. – директор ООО «Контур»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **ВД 4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции ОК, ПК):

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и в команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке российской федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Профессиональные компетенции
ВД. 4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.1. Осуществлять	Практический опыт: Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного

инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
	Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
	Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
	Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
	Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
	Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
	Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
	Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
	Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

1.1.3. Перечень личностных результатов:

Код личностного результата	Формулировка личностного результата
ЛР 13	Осознавать себя членом общества на региональном и локальном уровнях, иметь представление о Ростовской области как субъекте Российской Федерации
ЛР 16	Демонстрировать уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов профессиональных чемпионатов
ЛР 20	Использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде
ЛР 26	Развивать творческие способности, креативное мышление
ЛР 29	Эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 30	Демонстрировать навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 31	Демонстрировать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 32	Гибко реагировать на появление новых форм трудовой деятельности, быть готовым к их освоению
ЛР 33	Понимать цели и задачи научно-технического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение
ЛР 34	Искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждать собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве
ЛР 35	В цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации
ЛР 36	Осваивать функционально близкие виды профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ЛР 37	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего: 536 час.

из них на освоение МДК: 190 час.;

в том числе на самостоятельную работу: 0 час.;

на практики, в том числе на учебную: 144 час.;

на производственную: 180 час.;

консультации: 4 часа;

экзамен по модулю: 18 час.

1.3. Использование часов вариативной части ППСЗ

№ п/п	Требования работодателей (знания, умения, ПК)	№, наименование темы	Объем часов
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем			
1.	ПК 4.1 Знание важности выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов Умение использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения	Тема 4.1.1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	4
2.	ПК 4.2 Знание важности выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов Умение использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения	Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	34

МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем			
3.	<p>ПК 4.3, ПК 4.4</p> <p>Знание важности выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов</p> <p>Умение использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения</p>	Тема 4.2.2. Методы и средства защиты компьютерных систем	10
Учебная практика			
4.	<p>ПК 4.1 - ПК 4.4</p> <p>Знание важности выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов; важности рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений</p> <p>Умение использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения; использовать все сценарии обработки исключений</p>	Учебная практика	69
Производственная практика			
5.	<p>ПК 4.1 - ПК 4.4</p> <p>Знание важности выбора наиболее подходящих средств разработки из предложенных вариантов; важ-</p>	Производственная практика	80

	<p>ности рассмотрения всех нормальных и ненормальных сценариев и обработки исключений</p> <p>Умение использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода клиент-серверного программного обеспечения; использовать все сценарии обработки исключений</p>		
--	---	--	--

1.4 Практическая подготовка при реализации ПМ (МДК)

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы

№ п/п	МДК, Раздел	№, название темы	Вид учебного занятия/ учебной деятельности название	Объем часов по ПМ (МДК)	
				по разделу/ теме	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию
1	Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Практическая работа № 1 «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места» Практическая работа № 2 «Разработка руководства оператора» Практическая работа № 3 «Разработка документации и отчетных форм для	118/34	34

			внедрения программных средств»		
2	Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Лабораторная работа № 1 «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения». Лабораторная работа № 2 «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения» Лабораторная работа № 3 «Устранение проблем совместимости программного обеспечения» Лабораторная работа № 4 «Конфигурирование программных и аппаратных средств» Лабораторная работа № 5 «Настройки системы и обновлений» Лабораторная работа № 6 «Создание образа системы. Восстановление системы» Лабораторная работа № 7 «Разработка модулей программного средства» Лабораторная работа № 8 «Настройка сетевого доступа»	118/76	76
3	Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем		Консультации	118/2	2
4	Раздел 1. Обеспечение внедрения и под-		Комплексный экзамен	118/6	6

	держки программного обеспечения компьютерных систем				
5	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	Тема 4.2.1. Основные методы обеспечения качества функционирования	Лабораторная работа № 9 «Тестирование программных продуктов» Лабораторная работа № 10 «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией». Лабораторная работа № 11 «Анализ рисков» Лабораторная работа № 12 «Выявление первичных и вторичных ошибок»	88/36	36
6	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	Тема 4.2.2. Методы и средства защиты компьютерных систем	Лабораторная работа № 13 «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния» Лабораторная работа № 14 «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала» Лабораторная работа № 15 «Настройка политики безопасности» Лабораторная работа № 16 «Настройка браузера» Лабораторная работа № 17 «Работа с реестром»	88/44	44

			Лабораторная работа № 18 «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»		
7	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	Консультации		88/2	2
8	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	Комплексный экзамен		88/6	6
17	Учебная практика по модулю			144	108
18	Производственная практика по модулю			180	180
19	Экзамен по модулю			6	6
			ИТОГО	536	536

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля, МДК	Суммарный объем нагрузок и, час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)										
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1 ПК 4.3	МДК.04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем	118	118	110	50	-	-	-	2	6	-
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.4	МДК.04.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	88	88	80	40	-	-	-	2	6	-
ПК 4.1-ПК 4.4 ОК.01-ОК.11	Учебная практика	144					144	-	-	-	-
ПК 4.1-ПК 4.4 ОК.01-ОК.11	Производственная практика	180						180	-	-	-
Экзамен по модулю		6	6								-
Всего:		536	196	190	90	-	144	180	4	12	-

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов по ПМ (МДК)		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК, ЛР)
		по разделу, теме профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК)	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем		118	118	<i>ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 5.7 ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 26, ЛР 29-37</i>
МДК. 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем		118	118	
Тема 4.1.1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание	34	34	
	1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам			
	2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.			
	3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания			
	4. Типовые функции инструментария			

	для автоматизации процесса внедрения информационной системы			
	5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии			
	6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления			
	7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации			
	8. Эксплуатационная документация			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	12	
	Практическая работа № 1 «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»	4	4	
	Практическая работа № 2 «Разработка руководства оператора»	4	4	
	Практическая работа № 3 «Разработка документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	4	4	
Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание			
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	76	76	
2. Причины возникновения проблем				

	<p>совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.</p>			
	<p>3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.</p>			
	<p>4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.</p>			
	<p>5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости</p>			
	<p>6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.</p>			
	<p>7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.</p>			
	<p>8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.</p>			
	<p>9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.</p>			

	10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.			
	11. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.			
	12. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.			
	13. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя			
	14. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.			
	15. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.			
	16. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.			
	17. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.			
	18. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная			

	и программная совместимость. Совместимость драйверов.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	38	38	
	Лабораторная работа № 1 «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».	4	4	
	Лабораторная работа № 2 «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»	4	4	
	Лабораторная работа № 3 «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	4	4	
	Лабораторная работа № 4 «Конфигурирование программных и аппаратных средств»	6	6	
	Лабораторная работа № 5 «Настройка системы и обновлений»	4	4	
	Лабораторная работа № 6 «Создание образа системы. Восстановление системы»	6	6	
	Лабораторная работа № 7 «Разработка модулей программного средства»	6	6	
	Лабораторная работа № 8 «Настройка сетевого доступа»	4	4	
Консультации		2	2	
Промежуточная аттестация - экзамен (Э)		6	6	

Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации		88	88	ПК5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 ЛР 13, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 26, ЛР 29-37
МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		88	88	
Тема 4.2.1. Основные методы обеспечения качества функционирования	Содержание			
	1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения			
	2. Объекты уязвимости			
	3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности			
	4. Методы предотвращения угроз надежности			
	5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность	36	36	
	6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления			
	7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах			
	8. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.			
	9. Целесообразность разработки модулей адаптации			
В том числе, практических занятий	16	16		

	и лабораторных работ			
	Лабораторная работа № 9 «Тестирование программных продуктов»	4	4	
	Лабораторная работа № 10 «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией».	4	4	
	Лабораторная работа № 11 «Анализ рисков»	4	4	
	Лабораторная работа № 12 «Выявление первичных и вторичных ошибок»	4	4	
Тема 4.2.2. Методы и средства защиты компьютер- ных систем	Содержание	44	44	
	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения			
	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ			
	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка			
	Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи			
	Тестирование защиты программного обеспечения			
	Средства и протоколы шифрования сообщений			
	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторная работа № 13 «Обнару-	4	4	

	жение вируса и устранение последствий его влияния»			
	Лабораторная работа № 14«Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»	4	4	
	Лабораторная работа № 15«Настройка политики безопасности»	4	4	
	Лабораторная работа № 16«Настройка браузера»	4	4	
	Лабораторная работа № 17«Работа с реестром»	4	4	
	Лабораторная работа № 18«Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»	4	4	
Консультации		2	2	
Промежуточная аттестация - экзамен (Э)		6	6	
Учебная практика по модулю		144	144	
Виды работ				
	1. Установка, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	42	42	
	2. Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	12	12	
	3. Модификация отдельных компонент программного обеспечения	54	54	
	4. Защита программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	18	18	
	5. Сопровождение и обслуживание программного	18	18	

обеспечения компьютерных систем			
Производственная практика по модулю	180	180	
Виды работ			
1. Изучение техники безопасности и охраны труда на предприятии. Обзор специализированного программного обеспечения и его анализ	18	18	
2. Участие в выборе специализированного программного обеспечения для решения производственных задач	18	18	
3. Участие в инсталляции, настройке и обслуживании программного обеспечения компьютерных систем	54	54	
4. Участие в тестировании программного обеспечения	18	18	
5. Участие в выборе методов и средств защиты компьютерных систем	18	18	
6. Участие в инсталляции, настройке и обслуживании средств защиты компьютерных систем	18	18	
7. Участие в анализе эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	18	18	
8. Составление отчета по практике	18	18	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (комплексный) – (ДЗк)			
Экзамен по модулю	6	6	
Всего по ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	536	536	

2.3. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы
-------	-----------------------	--------------------------------

		и методы обучения
1	Тема 4.1.1. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения	Кейс-технологии
2	Тема 4.1.2. Виды клиентского обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения	Презентации, кластеры
3	Тема 4.2.1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения.	Лекция-визуализация
4	Тема 4.2.2 Вредоносные программы. Антивирусные программы. Файрвол	Презентации
4	Учебная практика	Метод проектов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оснащенные базы практики.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении профессиональных чемпионатов.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие для СПО.- М.: КУРС, 2021.- — 336 с. (электронный учебник)

1. Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных

устройств и оборудования: Учебник для СПО / Г.Н. Богомазова.- М.: Академия, 2020 - 256с.(Основное печатное издание ОПИ-2).

3. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие для СПО / Г.Н. Федорова.- М.: Академия, 2020.- 220с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

2. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие для СПО / Г.Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М,2020. — 336 с. - ISBN 978-5-16-104356-1. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1047718>.(Основное электронное издание ОЭИ-1)

3. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. - ISBN 978-5-534-05047-9. - // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/438444>.

4. Международные стандарты [Электронный ресурс] – URL: <http://www.it-gost.ru>

4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс] –URL: <http://docs.cntd.ru>

6. Единая система программной документации [Электронный ресурс]. - URL: <http://prog - cpp.ru/espd>

7. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс].- URL:http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp

8. Методы и средства инженерии программного обеспечения: Учебник. Автор/создатель Лавришева Е.М., Петрухин В.А. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс].- URL:<http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/699/41699/18857>

9. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»[Электронный ресурс] – URL: <http://digital-edu.ru>

10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс] – URL: <http://fcior.edu.ru>

11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс] – URL: <http://window.edu.ru>

12. Stepik — Бесплатные онлайн-курсы [Электронный ресурс] – URL: <https://welcome.stepik.org/ru>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник для СПО / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИН-ФРА-М, 2020. — 318 с. — ISBN 978-5-16-105987-6. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1066509>. - Текст: электронный

2. Орлов С.А. Технология разработки программного обеспечения. Современный курс по программной инженерии: учебник для вузов / С.А. Орлов, Б.Я. Цилькер.- СПб: Питер, 2020.

3. Шишмарев В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот: Учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 312 с. - ISBN 978-5-16-102449-2. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1078580>. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: учеб.пособие для вузов / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 232 с. - ISBN 978-5-16-104095-9. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1002357>.

4. Черников, Б. В. Управление качеством программного обеспечения : учебник для СПО / Б.В. Черников. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 240 с.- ISBN . - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1046280>.

5. Черников, Б. В. Оценка качества программного обеспечения: Практикум: Учебное пособие для вузов / Б.В. Черников, Б.Е. Поклонов; Под ред. Б.В. Черникова - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 400 с.: ил. - ISBN 978-5-8199-0516-6. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/315269>.

6. Федорова Г.Н. Участие в интеграции программных модулей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. —М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 304 с.

7. Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Г.Н. Федорова. —2-е изд., стер. —М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем		
ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - экзамен в форме собеседования; - экспертное наблюдение и оценка выполнения практического задания по установке и настройке программного обеспечения; - защита отчетов по практическим и лабораторным работам; - экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практик
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - экзамен в форме собеседования; - экспертное наблюдение и оценка выполнения практического задания по анализу и определению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации; - защита отчетов по

	<p>программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p>	<p>практическим и лабораторным работам;</p> <p>-экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практик</p>
Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации		
<p>ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования</p>	<p>- экзамен в форме собеседования;</p> <p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения практического задания по установке и настройке программного обеспечения;</p> <p>- защита отчетов по практическим и лабораторным работам;</p> <p>-экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практик</p>
<p>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным</p>	<p>- экзамен в форме собеседования;</p> <p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения практического задания по измерению характеристик программ-</p>

	<p>критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>ного продукта;</p> <p>- защита отчетов по практическим и лабораторным работам;</p> <p>-экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практик</p>
<p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне</p>	<p>- экзамен в форме собеседования;</p> <p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения практического задания по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию;</p> <p>- защита отчетов по практическим и лабораторным работам;</p> <p>-экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной и производственной практик</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы-решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию</p>	<p>- использование различных источников,включая элек-</p>	

информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	тронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное или личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ вовремя учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использования ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных техноло-	

тельности.	гий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ЛР 13 Осознавать себя членом общества на региональном и локальном уровнях, иметь представление о Ростовской области как субъекте Российской Федерации	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - оценка собственного продвижения, личностного развития; - положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; - ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; - участие в исследовательской и проектной работе; - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; - готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; - демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; - проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; - проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; - проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; - участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах; - проявление высокопрофессиональной трудовой активности; 	<p>наблюдение, анализ соблюдения норм и правил поведения, принятых в обществе и информационном пространстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ выполнения практических работ и оформления отчетов по практическим работам; – анализ внеаудиторной самостоятельной работы; – анализ защиты практических работ; – участие в конкурсах профессионального мастерства, технического творчества, профессиональных чемпионатах; – оценка по характеристикам по учебной и производственной практикам; – анализ портфолио студента; – экспертная оценка по результатам наблюдения за поведением на экзамене (квалификационном).

	- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики	
ЛР 16 Демонстрировать уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов профессиональных чемпионатов		
ЛР 20 Использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде		
ЛР 26 Развивать творческие способности, креативное мышление		
ЛР 29 Эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации		
ЛР 30 Демонстрировать навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм		
ЛР 31 Демонстрировать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности		
ЛР 32 Гибко реагировать на появление новых форм трудовой деятельности, быть готовым к их освоению		
ЛР 33 Понимать цели и задачи научно-технического, экономического, информационного развития России, готовый ра-		

ботать на их достижение		
ЛР 34 Искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждать собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве		
ЛР 35 В цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации		
ЛР 36 Осваивать функционально близкие виды профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики		
ЛР 37 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности		

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ (РЕЦЕНЗИЯ)

на рабочую программу и фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация: программист, разработанных Блохиной Т.В., преподавателем первой квалификационной категории ГБПОУ РО «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники, информационных и промышленных технологий»

На экспертизу представлен комплект документов включающий:

1. Рабочую программу:

- 1.1. Общую характеристику рабочей программы профессионального модуля.
- 1.2. Структуру и содержание профессионального модуля.
- 1.3. Условия реализации программы профессионального модуля.
- 1.4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

2. Фонд оценочных средств:

- 2.1. Общие положения. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю.
- 2.2. Оценку освоения составных элементов профессионального модуля.
 - 2.2.1 Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля.
 - 2.2.1.1 Типовые задания для оценки освоения МДК.
 - 2.2.2 Контроль приобретения практического опыта.
 - 2.2.2.1 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю.
 - 2.2.2.2 Оценка по учебной практике.
 - 2.2.2.3 Оценка по производственной практике.
 - 2.3. Оценка освоения профессионального модуля.
 - 2.3.1 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном).
 - 2.3.1.1 Профессиональные и общие компетенции.
 - 2.3.1.2 Профессиональные и общие компетенции, проверяемые при выполнении практических заданий.
 - 2.3.1.3 Общие компетенции, проверяемые дополнительно.
 - 2.3.2 Контрольно-оценочные материалы по профессиональному модулю.
 - 2.3.2.1 Контрольно-оценочные материалы для выполнения заданий.
 - 2.3.2.2 Требования к портфолио как части экзамена (квалификационного).
 - 2.3.2.3 Критерии оценки курсового проекта (курсовой работы)
 - 2.3.3 Пакет экзаменатора.
 - 2.3.3.1 Условия проведения экзамена.
 - 2.3.3.2 Критерии оценки.
 - 2.3.4 Сводная ведомость по профессиональному модулю.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, эксперт пришел к следующим выводам:

1. Рабочая программа

1.1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. № 1547, профессионального стандарта 06.001 Программист, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «20» июля 2022 г. № 424н, примерной рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

1.2. В рабочей программе четко сформулированы требования к результатам освоения профессионального модуля: практическому опыту, компетенциям, знаниям и умениям. Перечень компетенций (ОК и ПК), требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС СПО и примерной рабочей программы профессионального модуля.

1.3. Содержание профессионального модуля соответствует требованиям ФГОС СПО к практическому опыту, умениям, знаниям, формируемым компетенциям по профессиональному

модулю. Отражены последовательность формирования знаний и виды работ, направленные на приобретение умений и практического опыта. Обозначено использование часов вариативной части.

1.4. Перечень и содержание практических занятий и видов самостоятельной работы соответствуют требованиям к практическому опыту, знаниям, умениям, формируемым компетенциям по профессиональному модулю. Предусматривается использование в образовательном процессе современных образовательных технологий и методов обучения.

1.5. Широко представлен перечень рекомендуемых печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов, рекомендуемых для использования в образовательном процессе. В списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад.

1.6. Определены требования к материально-техническому обеспечению программы, представлена материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по профессиональному модулю в соответствии с требованиями примерной рабочей программы профессионального модуля.

1.7. Формы и методы контроля и оценки соответствуют результатам обучения, в т.ч. указанным компетенциям.

2. Фонд оценочных средств

2.1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке (умения, знания, практический опыт, компетенции), соответствуют рабочей программе и ФГОС СПО по специальности.

2.2. Система контроля овладениями знаниями и умениями, разработана по каждому разделу, теме программы.

2.3. Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации соответствуют целям ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификации программист, профессиональному стандарту Программист, будущей области профессиональной деятельности специалиста 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

2.4. Задания для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, экзамена квалификационного разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, надёжности.

2.5. Определены требования к прохождению практики: цели, задачи, виды работ, процедуры оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики.

2.6. Прописаны критерии оценки и требования к курсовому проекту (курсовой работе).

2.7. Представлены контроль-измерительные материалы оценки остаточных знаний.

2.8. Показатели и критерии оценивания, а также шкалы оценивания в целом обеспечивают объективность, достоверность и возможность всесторонней оценки результатов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение:

1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, согласно учебному плану и может быть рекомендована для использования в образовательном процессе.

2. Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности, профессионального стандарта, современным требованиям рынка труда, что дает основание рекомендовать его для использования в образовательном процессе.

Эксперт: Шиманова Н.А. – директор ООО «Контур»

26.04.2023

дата

