Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04.Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

09.02.07 — *(код специальности СПО)*
Информационные системы и программирование — *(наименование специальности в соответствии с ФГОС)*

На базе основного общего образования
(основного/среднего)

Квалификация программист
(наименование квалификации)

Вид подготовки базовая
(углубленная/базовая)

Форма обучения очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Год набора – 2024
Хабаровск, 2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 43B0028FD23306BCF414031E3FCDC222
Владелец: Меркулов Евгений Сергеевич
Действителен: с 29.01.2025 до 24.04.2026

Автор – составители:
Заведующий кафедрой социально-гуманитарных наук, к.с.н., доцент Толкачева Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....4

2. Объём и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....7

3. Содержание профессионального модуля.....8

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....18

5. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения профессионального модуля, ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «интернет», включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся попрофессиональному модулю.....25

6. Материально-техническая база, информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по профессиональному модулю, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....27

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 ***Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем*** и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
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 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 языке

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт	В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
уметь	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
знать	основные методы и средства эффективного анализа

	функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

	Квалификация: программист
Всего часов:	351
на освоение МДК	163
на практики:	
учебную	72
производственную	108
Квалификационный экзамен	8

2. ОБЪЁМ И МЕСТО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Объем профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Обучение по МДК				*Практики*		*Самостоятельная работа*	*Аттестация*
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Лекции	Консультации	Учебная	Производственная		
ОК1 – ОК9, ПК 4.1, ПК 4.3	*МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем*	88	78	30	46	2	-	-	6	4
ОК1 – ОК9, ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.4	*МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем*	75	68	30	38		-	-	3	4
ОК1 – ОК9, ПК4.1 - ПК 4.4	*УП.04.01 Учебная практика*	72					72			
ОК1 – ОК9, ПК4.1 - ПК 4.4	*ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)*	108						108		
ОК1 – ОК9, ПК 4.1- ПК 4.4	*ПМ.04.01(К) Квалификационный экзамен*	8								
	Всего:	**351**	**146**	**60**	**84**	**2**	72	108	**9**	**8**

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	№ уч. зан	Всего часов Всего часов	Объем дисциплины, час						ПА
				Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	К	
				Л	ЛЗ	ПЗ/С	КР/ Кр			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание учебного материала: ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации Эксплуатационная документация	№1-12	24	24						

	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места» Практическая работа «Разработка руководства оператора» Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	№13-20	16		16					
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной экономической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем)		4					4		
Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем	№21-32	24		24					

	совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети.									

	Инструменты повышения производительности программного обеспечения. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.									
	Лабораторная работа «Конфигурирование программных и аппаратных средств» Лабораторная работа «Настройки системы и обновлений» Лабораторная работа «Создание образа системы. Восстановление системы» Лабораторная работа «Разработка модулей	№33-39	14		14					

	программного средства» Лабораторная работа «Настройка сетевого доступа»									
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ к их защите		4					4		

МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия**	**№ уч. зан**	**Всего часов**	**Объем дисциплины, час**						**ПА**
				Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				**СР**	***К***	
				Л	**ЛЗ**	**ПЗ/С**	**КР/ Кр**			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	Содержание учебного материала: Многоуровневая модель качества программного обеспечения Объекты уязвимости Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности Методы предотвращения угроз надежности	№1-8	16	16						

	Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Целесообразность разработки модулей адаптации									
	Лабораторная работа «Тестирование программных продуктов» Лабораторная работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией». Лабораторная работа «Анализ рисков» Лабораторная работа «Выявление первичных и	№9-16	16		16					

	вторичных ошибок»									
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ к их защите		2					2		
Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	Содержание учебного материала: Содержание учебного материала: 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	№17-28	24		24					
	В том числе практических	№29-34	12		12					

	занятий и лабораторных работ: Лабораторная работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния» Лабораторная работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала» Лабораторная работа «Настройка политики безопасности» Лабораторная работа «Настройка браузера» Лабораторная работа «Работа с реестром» Лабораторная работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»									
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной экономической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем)		1					1		

Учебная практика		72		72					
Производственная практика		108		108					
Квалификационный экзамен		8							8
Всего		351	88	244		-	11		8

Условные обозначения: лекции (Л), лабораторные занятия (ЛЗ), практические занятия (ПЗ), семинары (С), контрольные работы (КР), курсовые работы (Кр), самостоятельная работа (СР), консультации (К), промежуточная аттестация (ПА).

.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. В ходе реализации междисциплинарного курса используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема и/или раздел	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	устный опрос, письменный опрос, тестовые задания (тестирование), практико-ориентированные (ситуационные) задания, контрольные работы по темам МДК
Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	устный опрос, письменный опрос, тестовые задания (тестирование), практико-ориентированные (ситуационные) задания, контрольные работы по темам МДК
Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	устный опрос, письменный опрос, тестовые задания (тестирование), практико-ориентированные (ситуационные) задания, контрольные работы по темам МДК
Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	устный опрос, письменный опрос, тестовые задания (тестирование), практико-ориентированные (ситуационные) задания, контрольные работы по темам МДК

Критерии оценивания:

№	Тип (вид) задания	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1	Устный опрос	Знание содержания учебного материала по темам каждого раздела и формирование у обучающихся профессиональных компетенции в ходе устной беседы.	«Отлично» – дан полный развернутый ответ на вопрос. «Хорошо» – ответ содержит незначительные ошибки «Удовлетворительно» – ответ недостаточно полный, содержит существенные ошибки «Неудовлетворительно» – ответ не соответствует содержанию вопроса
2	Письменный опрос	Знание содержания учебного материала по темам каждого раздела и умение обучающихся грамотно давать ответы на письменные задания.	«Отлично» – ответы на вопросы полные и развернутые, полностью соответствуют требованиям конспектов лекций;

			«Хорошо» – ответы на вопросы полные и развернутые, при ответе на вопросы обучающийся допустил 1-2 ошибки; «Удовлетворительно» – ответ недостаточно полный и развернутый, допущены ошибки в раскрытии понятий, терминов; «Неудовлетворительно» – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу задания; ответ не представлен.
3	Тестовые задания (тестирование)	Знание содержания учебного материала по темам каждого раздела и умения у обучающихся формировать навыки и умения при выполнении тестовых заданий.	«Отлично» – 100 – 91% правильных ответов «Хорошо» – 90 – 75% правильных ответов «Удовлетворительно» – 74 – 60% правильных ответов «Неудовлетворительно» – 59 – 0% правильных ответов
4	Решение практикоориентированных (ситуационных) заданий.	Умение обучающихся применять теоретические знания при самостоятельном выполнении практических работ, практикоориентированных (ситуационных) заданий.	«Отлично» – выполненное задание полностью соответствует теме, использована актуальная информация, первоисточник логично структурирован, выявлена и обоснована проблема и сделаны выводы. «Хорошо» – выполненное задание соответствует теме, основано на актуальной информации, первоисточник логично структурирован, проблема выявлена, но

			обоснована не четко, выводы не представлены. «Удовлетворительно» – в задании наблюдаются отклонения от темы, задания выполнены на 50%. «Неудовлетворительно» – задание не соответствует теме.
5	Контрольные работы по темам МДК.	Умение самостоятельно выполнять теоретические и практические задания на знание основ МДК	«Отлично» – 100 – 91% правильных ответов «Хорошо» – 90 - 75% правильных ответов «Удовлетворительно» – 74 – 60% правильных ответов «Неудовлетворительно» – 59 – 0% правильных ответов

4.2. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

В ходе реализации профессионального модуля используются следующие формы, методы контроля и оценки результатов обучения:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и	

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-демонстрация грамотности устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
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.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной	

процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	- 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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	- 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 критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	- выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению

	инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.	направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	- 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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

4.3.Форма проведения промежуточной аттестации

Формы промежуточной аттестации	**Средства (методы) промежуточной аттестации**	**Продолжительность подготовки обучающегося к ответу**
Дифференцированный зачет: по междисциплинарному курсу МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем междисциплинарному курсу МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	Устное собеседование обучающихся	15-20 минут
Комплексный дифференцированный зачет УП 04.01 Учебная практика ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	Устное собеседование обучающихся, проверка выполнения учебной практики и оценка электронного портфолио обучающихся Экспертная оценка результатов выполнения работ по месту прохождения производственной практики Проверка дневника практики Проверка отчета по практике	15-20 минут
Экзамен по модулю ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Обучающиеся выполняют задания по билетам, которые состоят из профессиональных задач. Каждая профессиональная задача состоит из двух практикоориентированных заданий	30 минут

Шкала оценивания результатов освоения профессионального модуля

№	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Программа ПМ.04 освоена в полном объеме. Обучающимися изучены разделы, темы МДК.04.01-МКД. 04.02, выполнены практические задания. В полном объеме и грамотно оформлены схемы, таблицы, рисунки. При прохождении учебной практики обучающимися были выполнены все задания и получена оценка отлично. Производственная практика (по профилю специальности) завершена защитой отчета с анализом оценок руководителей практик и преподавателей. Обучающиеся при защите получили высокую оценку. Сформировано электронное портфолио по ПМ.04. Успешно сдан дифференцированный зачет (комплексный). В полном объеме выполнены профессиональные задачи на квалификационном экзамене.
2	Хорошо	Программа ПМ.04 освоена в полном объеме. Студентами изучены разделы, темы МДК.04.01-МКД. 04.02. В ходе

		освоения программы ПМ.04 обучающимися получены незначительные замечания при выполнении практических заданий. При прохождении всех видов практик были допущены некоторые отступления от требований программы. Сформировано электронное портфолио по ПМ.04.
3	Удовлетворительно	Программа ПМ.04 освоена на 70%. Получены значительные замечания при выполнении практических заданий. При прохождении всех практик были допущены некоторые отступления от требований программы. Сформировано электронное портфолио, в котором недостаточно полно раскрыты отдельные вопросы разделов, тем МДК.04.01-МКД. 04.02 Дифференцированный зачет (комплексный) сдан на оценку «хорошо». Выполнены все профессиональные задачи на квалификационном экзамене с незначительными замечаниями. При сдаче дифференцированного зачета (комплексного) по отдельным вопросам не были даны ответы. Профессиональные задачи на квалификационном экзамене выполнены со значительными замечаниями.
4	Неудовлетворительно	Программа ПМ.04 освоена менее, чем на 50%. Обучающиеся недостаточно ориентируются по темам, разделам МДК.04.01-МКД. 04.02. При прохождении всех видов практик были получены значительные замечания, которые нашли отражение в отзыве руководителями практики. Электронное портфолио требует доработки. Обучающийся не смог выполнить профессиональные задачи на квалификационном экзамене.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине учитываются результаты текущего контроля успеваемости обучающихся.

Обучающийся может быть освобожден от выполнения заданий промежуточной аттестации, если в ходе текущего контроля он набрал не менее 42 баллов.

Шкала перевода результатов текущего контроля в оценку

Количество баллов	**Оценка**
63-70	отлично
52-62	хорошо
42-51	удовлетворительно

Обучающие, набравшие менее 42 баллов выполняют задания промежуточной аттестации.

Шкала оценивания результатов освоения дисциплины в ходе промежуточной аттестации

Диапазон правильных ответов	**Количество баллов**
91-100 % объема заданий выполнены правильно	27-30
75 – 90% объема заданий выполнены правильно	23-26
60-74% объема заданий выполнены правильно	18-22
0-59% объема заданий зачета выполнены правильно	0-17%

Итоговая оценка по дисциплине определяется на основе суммы баллов, набранных в ходе текущего контроля и полученных в ходе выполнения заданий промежуточной аттестации.

Шкала соответствия между баллами, полученными в ходе текущего контроля и промежуточной аттестацией, и оценкой

Количество баллов	**Оценка**
91-100	отлично
75 – 90	хорошо
60-74	удовлетворительно
0-59	неудовлетворительно

5. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

5.1 Основная литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539078 (дата обращения: 06.05.2024).
2. Альсова, О. К. Компьютерное моделирование систем в среде Extendsim : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. К. Альсова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 115 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10675-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542341 (дата обращения: 06.05.2024).
3. 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/538370 (дата обращения: 06.05.2024).
4. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие для спо / С. В. Белугина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-8569-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177830
5. Операционные системы : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1441-9, 978-5-4497-1444-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115697.html

5.2 Дополнительная литература

1. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17558-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542346 (дата обращения: 06.05.2024).
2. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539995 (дата обращения: 06.05.2024).
3. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539215 (дата обращения: 06.05.2024).

4. Кузнецов, А. С. Системное программирование : учебное пособие / А. С. Кузнецов, И. А. Якимов, П. В. Пересунько. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 170 с. — ISBN 978-5-7638-3885-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/84121.html

5.3 Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС IPRbooks – http://iprbookshop.ru/
2. ЭБС издательства Лань – http://e.lanbook.com/
3. ЭБС издательства Юрайт – http://www.urait.ru/

5.4. Нормативные правовые документы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ, 14.03.2020 N 1-ФКЗ) (в дейст.ред.) // правовой сервер «КонсультантПлюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.consultant.ru/

2. ГПК РФ от 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ. (в дейст.ред.) // правовой сервер «КонсультантПлюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.consultant.ru/

5.5. Иные источники

СПРАВОЧНО-ПРАВОВЫЕ СИСТЕМЫ

1. СПС «Консультант Плюс»
2. СПС «Гарант»
3. СПС «Кодекс»

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

6.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории ***Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем****,* оснащенные в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по с*пециальности:*

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 Примерной программы по *специальности.*

6.2. Материально-техническое обеспечение, оборудование помещений

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	202 - Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств» учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК, рабочие места обучающихся – 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, аудиторная доска с маркером, наглядные учебные пособия - 1 информационная доска, доступ в Интернет, локальная аудиторная сеть, проектор Acer P1283, АРМ 15 шт (Core i3, ОЗУ 4 Гб) (12 комплектов компьютерных комплектующих), экран настенный.	Microsoft Windows 10 Pro MS Office 2013 std Consultant Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows
	216 а - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером, рабочие места обучающихся – 28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, раздаточного материала - 1 шкаф, аудиторная доска с маркером, доска с маркером на колесиках, наглядные учебные пособия - 1 информационная доска, доступ в Интернет, локальная аудиторная сеть, сервер (intel xeon 8 * 3 ГГц, ОЗУ 16 Гб,	WindowsServer 2012 Server Microsoft Windows 10 Pro MS Office 2013 pro 1С Предприятиие 8 Consultant Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows EclipseIDEforJavaEEDevelopers .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio,

		HDD 2 TB), ARM 23 шт (Core i3, ОЗУ 8 Гб), проектор EPSON EB-X62, МФУ Canon MF-4120, экран настенный	MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.
	Библиотека. Читальный зал помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.	Рабочие места обучающихся - 25 столов, 50 стульев, рабочее место преподавателя, трибуна для выступления, шкафы (стеллажи) для хранения экспонатов, раздаточного материала - 5 стеллажей, аудиторная доска с маркером, доступ в Интернет, локальная аудиторная сеть, ноутбук Lenovo, проектор 3M MP8725, экран на штативе.	Microsoft Windows 8.1 Pro MS Office 2013 std Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows
МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	202 - Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств» учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК, рабочие места обучающихся – 24 посадочных места, рабочее место преподавателя, аудиторная доска с маркером, наглядные учебные пособия - 1 информационная доска, доступ в Интернет, локальная аудиторная сеть, проектор Acer P1283, АРМ 15 шт (Core i3, ОЗУ 4 Гб) (12 комплектов компьютерных комплектующих), экран настенный.	Microsoft Windows 10 Pro MS Office 2013 std Consultant Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows
	216 а - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных	Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером, рабочие места обучающихся – 28	WindowsServer 2012 Server Microsoft Windows 10 Pro MS Office 2013 pro

	образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	посадочных мест, рабочее место преподавателя, шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, раздаточного материала - 1 шкаф, аудиторная доска с маркером, доска с маркером на колесиках, наглядные учебные пособия - 1 информационная доска, доступ в Интернет, локальная аудиторная сеть, сервер (intel xeon 8 * 3 ГГц, ОЗУ 16 Гб, HDD 2 ТВ), ARM 23 шт (Core i3, ОЗУ 8 Гб), проектор EPSON EB-X62, МФУ Canon MF-4120, экран настенный	1С Предприятиие 8 Consultant Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows EclipseIDEforJavaEEDevelopers .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.
	Библиотека. Читальный зал помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.	Рабочие места обучающихся - 25 столов, 50 стульев, рабочее место преподавателя, трибуна для выступления, шкафы (стеллажи) для хранения экспонатов, раздаточного материала - 5 стеллажей, аудиторная доска с маркером, доступ в Интернет, локальная аудиторная сеть, ноутбук Lenovo, проектор 3M MP8725, экран на штативе.	Microsoft Windows 8.1 Pro MS Office 2013 std Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows
УП.04.01 Учебная практика	Читальный зал помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-	Оснащена: Автоматизированными рабочими местами бухгалтера по всем объектам учета по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя, оснащенным мультимедийным оборудованием; доской для маркера, детектором валют; счетчиком банкнот; кассовыми аппаратами;	Операционная система Windows; пакеты лицензионных программ: MS Office 2010, ГАРАНТ, «1С» (серия программ «1С: Бухгалтерия»), Kaspersky Endpoint Security

	образовательную среду	сейфом программным обеспечением:	