

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

_____/Т. С. Занова/

«30» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04. СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

по специальности среднего
профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: программист

2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе примерной программы по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Рекомендована экспертной организацией: Общество с ограниченной ответственностью «Мой регион». Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж».

Разработчики:

Назарова Наталья Александровна, преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «Информационных технологий»
Протокол № 11 от «21» июня 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ).....	16
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ (ООП).....	22

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. 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.

Содержание профессионального модуля состоит из набора разделов, каждый из которых соответствует конкретной профессиональной компетенции или нескольким компетенциям и направлен на развитие набора универсальных компетенций.

Дескрипторы сформированности компетенций по разделам профессионального модуля.

Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля

Формируемые компетенции	Название раздела		
	Действия (дескрипторы)	Умения	Знания
Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем			
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	выполняет подбор конфигурации ПОКС	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения
	выполняет установку ПОКС	проводить установку программного обеспечения компьютерных систем	
	перечисляет методы и средства анализа функционирования ПО		

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Выполняет анализ рисков и качества ПО	анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения
	перечисляет методы и средства анализа функционирования ПО		
Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации			
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	выполняет настройку отдельных компонентов ПОКС;	производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
	Перечисляет виды работ на этапе сопровождения ПО		
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Использует защиту ПОКС существующими методами	использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем	основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения
	Знает средства защиты ПОКС и принципы поддержки конфигурации ПО		средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватно оценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Знать актуальные

		Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессионально й и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	стандарты выполнения работ в профессионально й и смежных областях; Знать актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрирует ответственность за принятые решения - обосновывает самоанализ и корректирует результаты собственной работы;	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессионально й деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно	- взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с	Психология коллектива Психология личности Основы

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	руководителями учебной и производственной практик; - обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных)	коллегами, руководством, клиентами.	проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	демонстрирует грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности. Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективно выполняет правила ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрирует знания в использовании ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики

		перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	перенапряжения
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективно использует информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребитель- ные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки обучающегося – 252 часа,

Из них нагрузки МДК во взаимодействии с преподавателем – 196 часов, в том числе:
теоретическое обучение: 72 часа, в том числе в форме практической подготовки 72 часа,
практические работы: 52 часа; в том числе в форме практической подготовки – 52 часа.
экзамены и консультации – 28 часов;
на практики: производственную – 72 часа,
в том числе в форме практической подготовки 72 часа
самостоятельная учебная работа обучающегося- 28 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (объем учебной нагрузки и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия				Консультации и экзамены	Самостоятельная учебная работа	учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	В т.ч. в форме практической подготовки	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 1-10	Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	103	56	56	28	-	19	28	-	36
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 1-10	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	68	68	68	24	-	-	-		36
ПК 4.1 – 4.4 ОК 1-10	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	72	72	72						72
	Всего:	252	196	196	52	-	19	28	-	72

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) (если предусмотрены)		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем			103
МДК. 4.1 Внедрение и поддержка компьютерных систем			103
Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)	Уровень освоения	8
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки	1	
	1. 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.		
	2. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы		
	3. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления		
	4. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации. Эксплуатационная документация		
	Практические работы, в том числе в форме практической подготовки		6
	1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»		2
	2. Практическая работа «Разработка руководства оператора»		2
3. Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»		2	
Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Лекции, в том числе в форме практической подготовки	Уровень освоения	20
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. Причины возникновения проблем	1	

	совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО. Выполнение чистой загрузки.		
	2. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.		
	3. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости		
	4. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.		
	5. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.		
	6. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска.		
	7. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.		
	8. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.		
	9. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.		
	10. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.		
	Практические работы, в том числе в форме практической подготовки		22
	1. Практическая работа «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».		2
	2. Практическая работа «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»		2
	3. Практическая работа «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»		4
	4. Практическая работа «Конфигурирование программных и аппаратных средств»		4
	5. Практическая работа «Настройки системы и обновлений»		2
	6. Практическая работа «Создание образа системы. Восстановление системы»		2
	7. Практическая работа «Разработка модулей программного средства»		4
	8. Практическая работа «Настройка сетевого доступа»		2
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1 Эволюция программного обеспечения Связь сопровождения с эволюцией программного обеспечения			28

Организационные меры по внедрению программного обеспечения компьютерных систем Управление конфигурацией программного обеспечения Анализ работы инсталляторов, мастеров установки, архиваторов Оценка стоимости услуг по инсталляции, настройке и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем Приоритет стоимости сопровождения программного обеспечения компьютерных систем Измерения в сопровождении программного обеспечения компьютерных систем Оценка стоимости сопровождения конкретного программного обеспечения Тиражирование и использование версий системы Описание нарушения защиты программного обеспечения компьютерных систем и их последствия Типовые дефекты разработки, влияющие на безопасность программного обеспечения, и программных закладок, замаскированных под дефекты разработки Международные нормативные документы, связанные с проблематикой обеспечения безопасности программного обеспечения Характеристики программ с точки зрения влияния на их защищенность и результаты работы			
Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации			68
МДК. 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем			68
Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	Лекции, в том числе в форме практической подготовки	Уровень освоения	26
	1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения	1	
	2. Объекты уязвимости		
	3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности		
	4. Методы предотвращения угроз надежности		
	5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность		
	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		
	Практические работы, в том числе в форме практической подготовки		10
	1. Практическая работа «Тестирование программных продуктов»	2	
	2. Практическая работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией».	2	
	3. Практическая работа «Анализ рисков»	2	
4. Практическая работа «Выявление первичных и вторичных ошибок»	4		
Тема 4.2.2 Методы и средства защиты	Лекции, в том числе в форме практической подготовки	Уровень освоения	18
	1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	1	

компьютерных систем	2.	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ		
	3.	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка		
	4.	Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи		
	5.	Тестирование защиты программного обеспечения		
	6.	Средства и протоколы шифрования сообщений		
	Практические работы, в том числе в форме практической подготовки			14
	1.	Практическая работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»		2
	2.	Практическая работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»		2
	3.	Практическая работа «Настройка политики безопасности»		4
	4.	Практическая работа «Настройка браузера»		2
	5.	Практическая работа «Работа с реестром»		4
	6.	Практическая работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»		2
Учебная практика				
-				-
Курсовой проект (работа)				-
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				-
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (указать виды работ обучающегося, например: планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования ...)				-
-				
Производственная практика				
Виды работ				
1.	Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем			72
2.	Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы			
Всего				252

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие:

Лаборатории **Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств**, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности:

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.2.3 Примерной программы по специальности 09.02.07.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории (по каждой из лабораторий):

АРМ преподавателей

ПК, с установленным ПО

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. **Федорова, Г.И.** Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование, 2021 г. – 336 с.

2. **Гвоздева, В. А.** Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник. Студентам ССУЗов / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2022, – 256 с.

3.3. Организация образовательного процесса

Перечисляются дисциплины и модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля.

Описываются условия проведения занятий, организации учебной и производственной практики, консультационной помощи обучающимся.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<i>Знания</i>	<i>Собеседование</i> <i>Экзамен</i> <i>Практическая работа</i>	<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</p>

			программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.
	<i>Умения</i>	<i>Практическая работа</i> <i>Практическая работа</i>	<i>Экспертное наблюдение</i> <i>Оценка процесса</i> <i>Оценка результатов</i>
	<i>Действия</i>	<i>Практическая работа</i> <i>Виды работ на практике</i>	<i>Экспертное наблюдение</i>
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем			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 критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного

			<p>программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»</p> <p>- 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>ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>			<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 программного</p>

			<p>обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. 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>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</p>

			требуемом уровне. Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне
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. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения	Экспертное наблюдение за выполнением работ	

	профессиональных задач		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	Экспертное наблюдение за выполнением работ	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	Экспертное наблюдение за выполнением работ	
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	Экспертное наблюдение за выполнением работ	
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,	Экспертное наблюдение за выполнением работ	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование 	Экспертное наблюдение за выполнением работ	

	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.	Экспертное наблюдение за выполнением работ	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ	

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ (ООП)

Указываются возможности использования в родственных профессий (специальностей)