

Приложение 1.3
к ОПОП-II по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	3
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	3
2. Структура и содержание профессионального модуля	8
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	8
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	8
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	10
3. Условия реализации профессионального модуля	15
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	15
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	15
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения
компьютерных систем»
код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	<p><i>определять задачи для поиска информации</i> <i>определять необходимые источники информации</i> <i>планировать процесс поиска;</i> <i>структурировать получаемую информацию</i> <i>выделять наиболее значимое в перечне информации</i> <i>оценивать практическую значимость результатов поиска</i> <i>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</i> <i>использовать современное программное обеспечение</i> <i>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</i></p>	<p><i>номенклатура информационных источников,</i> <i>применяемых в профессиональной деятельности</i> <i>приемы структурирования информации</i> <i>формат оформления результатов поиска информации,</i> <i>современные средства и устройства информатизации</i> <i>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</i> <i>в том числе с использованием цифровых средств</i></p>	-
ОК.03	<p><i>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</i> <i>применять современную научную профессиональную терминологию</i> <i>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</i> <i>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</i> <i>презентовать идеи открытия собственного дела</i> <i>в профессиональной</i></p>	<p><i>содержание актуальной нормативно-правовой документации</i> <i>современная научная и профессиональная терминология</i> <i>возможные траектории профессионального развития и самообразования</i> <i>основы предпринимательской деятельности</i> <i>основы финансовой грамотности</i> <i>правила разработки бизнес-планов</i> <i>порядок выстраивания презентации</i> <i>кредитные банковские продукты</i></p>	-

	<p>деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес- идею определять источники финансирования</p>		
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности</p>	-
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	-
ОК.06	<p>описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско- патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	-
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной</p>	-

	<p><i>ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</i></p>	<p><i>деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона</i></p>	
ОК.08	<p><i>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</i></p>	<p><i>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения</i></p>	-
ОК.09	<p><i>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</i></p>	<p><i>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения</i></p>	-

	<i>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</i>	<i>правила чтения текстов профессиональной направленности</i>	
ПК 4.1	<i>Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i>	<i>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения Основные виды работ на этапе сопровождения ПО</i>	<i>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем</i>
ПК 4.2	<i>Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i>	<i>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО</i>	<i>Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения</i>
ПК 4.3	<i>Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика компьютерных систем</i>	<i>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения</i>	<i>Определять направления модификации программного продукта Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем</i>
ПК 4.4	<i>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</i>	<i>Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами</i>	<i>Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем Анализировать риски и характеристики</i>

			<i>качества программного обеспечения Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами</i>
--	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	162	112
Самостоятельная работа	8	8
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 04.01 в форме экзамена МДК 04.02 в форме зачета с оценкой УП 04 ПП 04 ПМ 04 (в случае экзамена ПМ)</i>	22	
Всего	300	228

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10
ПК 4.1 - ПК	Раздел 1. Внедрение и поддержка компьютерных систем	100	100	100	96	22	74	4		

4.4 ОК 01 - ОК 09										
ПК 4.1 - ПК 4.4 ОК 01 - ОК 09	Раздел 2. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	70	70	70	66	28	38	4		
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	22								
	Всего:	300	278		162	50	112	8	36	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Внедрение и поддержка компьютерных систем		100/74	
МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем		100/74	
МДК. 4.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание	8	ПК 4.1 - ПК 4.4 ОК 01 - ОК 09
	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.		
	6. CALS-технологии		
	7. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления		
	8. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации		
	9. Эксплуатационная документация		
В том числе практических и лабораторных занятий		18	
	1. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места	6	ПК 4.1 - ПК 4.4 ОК 01 - ОК 09
	2. Разработка руководства оператора	6	
	3. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств	6	
Тема 4.2 Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание	14	ПК 4.1 - ПК 4.4 ОК 01 - ОК 09
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.		
	2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.		
	3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.		

4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.		
5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости		
6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.		
7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.		
8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.		
9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.		
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.		
В том числе практических и лабораторных занятий	26	
1. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения	2	ПК 4.1 - ПК 4.4 ОК 01 - ОК 09
2. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения	4	
3. Устранение проблем совместимости программного обеспечения	4	
4. Конфигурирование программных и аппаратных средств	4	
5. Настройки системы и обновлений	2	
6. Создание образа системы. Восстановление системы	4	
7. Разработка модулей программного средства	4	
8. Настройка сетевого доступа	2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	

	1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам		ОК 01 - ОК 09
	2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения		
	3. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций		
Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации		70 / 38	
МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		70 / 38	
Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	Содержание		ПК 4.1 - ПК 4.4 ОК 01 - ОК 09
	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	16	
	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 и лабораторных занятий	16	
	1. Тестирование программных продуктов	4	ПК 4.1 - ПК 4.4 ОК 01 - ОК 09
	2. Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией	4	
3. Анализ рисков	4		
4. Выявление первичных и вторичных ошибок	4		
Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	Содержание		ПК 4.1 - ПК 4.4 ОК 01 - ОК 09
	1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения базы данных.		
	2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ		
	3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	12	
	4. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи		
	5. Тестирование защиты программного обеспечения		
	6. Средства и протоколы шифрования сообщений		
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	1. Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния	4	ПК 4.1 - ПК 4.4 ОК 01 - ОК 09
2. Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала	4		
3. Настройка политики безопасности	4		

	4. Настройка браузера	2	
	5. Работа с реестром	4	
	6. Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения.	4	
	2. Тестирование программных продуктов.		
Курсовой проект (работа)			
Тематика курсовых проектов (работ)			
1 Выполнение загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости			
2 Проблемы перехода на новые версии программ.			
3 Разработка модулей обеспечения совместимости			
4 Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик			
5 Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы			
6 Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий			
7 Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения			
8 Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя			
9 Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций			
10 Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения			
11 Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения			
12 Виды клиентского программного обеспечения.			
13 Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения			
		30	
Учебная практика			
Виды работ			
1. Определение приложений, вызывающие проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности.			
2. Определение совместимости отраслевого программного обеспечения.			
3. Выбор методов для выявления и устранения проблем совместимости отраслевого программного обеспечения.			
4. Обновление версий программного обеспечения отраслевой направленности.			
5. Решение проблем совместимости профессионального программного обеспечения с оценкой возможных рисков при его реализации.			
6. Проведение маркетингового исследования с использованием методов интервьюирования и анкетирования.			
7. Разработка проекта исследования удовлетворенности потребителей качеством программного обеспечения и его защита.			
		36	

8. Подготовка и проведение презентации программного продукта. 9. Моделирование рекламной кампании по продвижению программного обеспечения отраслевой направленности.		
Производственная практика Виды работ 1. Базовая система ввода/вывода (BIOS) 2. OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание 3. Разработка компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций 4. Разработка спецификаций отдельных компонент 5. Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля 6. Отладка, тестирование и оптимизация программных модулей 7. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению 8. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств 9. Задачи в условиях неопределенности 10. Загрузка и установка программного обеспечения 11. Методы и средства защиты компьютерных систем 12. Организация защиты данных в хранилищах	72	
Всего	278	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Информационные технологии в профессиональной деятельности, в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

Лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

Мастерские Программные решения для бизнеса, Разработка решений с использованием блокчейн технологий, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. – М.: КУРС, 2021. – 336 с.

2. *Зверева В.П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Зверева, А.В. Назаров. - 2-е изд, испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2020. - 256 с.*

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>

2 Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>

3 Электронный ресурс «Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: <http://www.edu.ru/>

4 Электронный ресурс «Российский общеобразовательный портал». Форма доступа: <http://www.scool.edu.ru/>

5 От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i></p>	<p>Оценка «отлично» - студент устанавливает предложенное программное обеспечение, обосновывает вариант конфигурации, обеспечивает доступ различным категориям пользователей, обеспечивает совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, контролирует качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - студент устанавливает предложенное программное обеспечение, обосновывает вариант конфигурации, обеспечивает доступ различным категориям пользователей, обеспечивает совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, контролирует качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - студент устанавливает предложенное программное обеспечение, обеспечивает доступ различным категориям пользователей, обеспечивает совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, контролирует качество функционирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке 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 практики</p>
<p><i>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</i></p>	<p>Оценка «отлично» - студент определяет полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; делает вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохраняет в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - студент определяет набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохраняет в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - студент определяет некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохраняет в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке 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 практики</p>

<p>ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - студент выполняет анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверяет настройку конфигурации; выполняет анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявляет причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предлагает варианты модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «хорошо» - студент выполняет анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверяет настройку конфигурации; выполняет анализ функционирования; выявляет причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предлагает вариант модификации программного обеспечения</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - студент выполняет анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполняет анализ функционирования; выявляет причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предлагает вариант модификации программного обеспечения</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке 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 практики</p>
<p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>	<p>Оценка «отлично» - студент анализирует риски и характеристики качества программного обеспечения; обосновывает и выбирает методы и средства защиты программного обеспечения; определяет необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «хорошо» - студент выполняет риски и характеристики качества программного обеспечения; выбирает методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбирает риски и характеристики качества программного обеспечения; выбирает методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке 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 практики</p>
<p>ОК 1. 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 и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях</p>

<i>информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i>	<i>задач</i>	<i>работ учебной практики</i>
<i>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</i>	<i>- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях работ учебной практики</i>
<i>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>	<i>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях работ учебной практики</i>
<i>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>	<i>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях работ учебной практики</i>
<i>ОК 6. 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</i>	<i>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики</i>
<i>ОК 7. Содействовать сохранению</i>	<i>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и</i>	<i>Экспертное наблюдение и оценка на</i>

<p><i>окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i></p>	<p><i>производственной практик - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>практических занятиях, при выполнении работ учебной практики</i></p>
<p><i>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</i></p>	<p><i>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики</i></p>
<p><i>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</i></p>	<p><i>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</i></p>	<p><i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ учебной практики</i></p>