

Департамент образования и науки Курганской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курганский государственный колледж»

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.04.СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО**  
**ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**  
для специальности  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Базовый уровень подготовки

Курган 2024

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование

**Организация-разработчик:**

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

**Разработчик:**

Билан О.О., преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:  
Протокол заседания цикловой  
комиссии естественнонаучных и  
социально-гуманитарных  
дисциплин  
№ 1 от «20» августа 2024г.

Заведующая цикловой  
комиссией \_\_\_\_\_  
Малькова Е.В.

Согласована:  
И.О. Заместителя директора по  
учебной работе



Гуляева И.В.



© Билан О.О., ГБПОУ КГК

©Курган, 2024

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>
<b>5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ)</b>	<b>22</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 общие и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### 1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	<i>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i>
ПК 4.1.	Осуществлять установку, 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.

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<b>В</b> 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

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	<b>ЛР 2</b>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ЛР 6</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	<b>ЛР 13</b>
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	<b>ЛР 14</b>

Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	<b>ЛР 15</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Осознающий нравственные критерии поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей	<b>ЛР 17</b>

### 1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

	<b>Квалификация</b>
	Программист
<b>Всего часов:</b>	433
на освоение МДК	199
Теоретическое обучение	99
Практические лабораторные работы	100
Квалификационный экзамен	18
на практики	
учебную	108
производственную	108
Самостоятельная работа	

## 2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа <sup>1</sup>
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	
<i>ПК 4.1, ПК 4.3</i>	Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	109 квалификация программист	109 квалификация программист	54 квалификация программист		108	108	
<i>ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.4</i>	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	квалификация программист	квалификация программист	квалификация программист				
	Учебная практика.	квалификация программист				квалификация программист		
<i>ПК 4.1 – 4.4</i>	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	квалификация программист					квалификация программист	
	<b>Всего:</b>	квалификация программист	квалификация программист	квалификация программист	X	квалификация программист	квалификация программист	

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 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, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах		
<b>Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем</b>		<b>109</b>		
<b>МДК. 4.1 Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>				
<b>Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	
	1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	2	1,2	
	2. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	2	1,2	
	3. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания	2	1,2	
	4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	2	1,2	
	5. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	2	1,2	
	6. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	2	1,2	
	7. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	2	1,2	
	8. Эксплуатационная документация	2	1,2	
	9. Принципы создания информационной системы.	2	1,2	
	10. Обеспечение процесса анализа и проектирования ИС возможностями CASE-технологий.	2	1,2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>10</b>	<b>10</b>
	1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»	2	3	



	2. Практическая работа «Разработка руководства оператора»	2	3
	3. Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	2	3
	4. Практическая работа Определение совместимости программного обеспечения отраслевой направленности с операционными системами	2	3
	5. Практическая работа Разработка модели угроз	2	3
	6. Практическая работа Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем	2	3
	7. Практическая работа Тестирование программных продуктов	2	3
	8. Практическая работа Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией.	2	3
	9. Практическая работа Работа с программами установки программного обеспечения компьютерных систем в различных операционных системах. Семейство Windows.	2	3
	10. Практическая работа «Работа с программами установки программного обеспечения компьютерных систем в различных операционных системах. Семейство UNIX.»	2	3
	11. Практическая работа «Работа с инсталляторами, мастерами установки, архиваторами	2	3
<b>Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
	1. Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	2	1,2
	2. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.	2	1,2
	3. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости.	2	1,2
	4. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	2	1,2
	5. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых	2	1,2

библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости		
6. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.	2	1,2
7. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.	2	1,2
8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.	2	1,2
9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.	2	1,2
10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.	2	1,2
11. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.	2	1,2
12. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.	2	1,2
13. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	2	1,2
14. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.	2	1,2
15. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.	2	1,2
16. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	2	1,2
17. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	2	1,2
18.	1	1,2
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>22</b>	<b>22</b>
1. Лабораторная работа «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».	2	3
2. В Лабораторная работа «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»	2	3
3. Лабораторная работа «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	2	3
4. Лабораторная работа «Конфигурирование программных и аппаратных средств»	2	3

	5. Лабораторная работа «Настройки системы и обновлений»	2	3
	6. Лабораторная работа «Создание образа системы. Восстановление системы»	2	3
	7. Лабораторная работа «Разработка модулей программного средства»	2	3
	8. Лабораторная работа «Настройка сетевого доступа»	2	3
	9. Лабораторная работа «Настройка и конфигурирование установленного программного обеспечения компьютерных систем».	2	3
	10. Лабораторная работа «Гарантийное и сервисное обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»	2	3
	11. Лабораторная работа «Администрирование программного обеспечения компьютерных систем»	2	3
	12. Лабораторная работа «Обновление программного обеспечения компьютерных систем»	2	3
	13. Лабораторная работа «Удаление программного обеспечения компьютерных систем»	2	3
	14. Лабораторная работа «Инсталляция программного обеспечения»	2	3
	15. Лабораторная работа «Разработка проекта внедрения программного продукта. Управление внедрением»	2	3
	16. Лабораторная работа «Разработка проекта внедрения программного продукта. Обсуждение результатов внедрения»	2	3
<b>Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации</b>		<b>70</b>	<b>70</b>
<b>МДК. 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</b>		<b>70</b>	
<b>Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
	1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения	2	1,2
	2. Объекты уязвимости	2	1,2
	3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности	2	1,2
	4. Методы предотвращения угроз надежности	2	1,2
	5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность	2	1,2
	6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления	2	1,2

	7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах		
	8. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.	2	1,2
	9. Целесообразность разработки модулей адаптации	2	1,2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	16	16
	1. Лабораторная работа «Тестирование программных продуктов»	2	3
	2. Лабораторная работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией».	2	3
	3. Лабораторная работа «Анализ рисков»	2	3
	4. Лабораторная работа «Выявление первичных и вторичных ошибок»	2	3
	5. Лабораторная работа Выявление факторов, определяющих потребность в сопровождении программного обеспечения»	2	3
	6. Лабораторная работа «Выявление категорий программного обеспечения, нуждающегося в сопровождении»	2	3
	7. Лабораторная работа Сопровождение и удовлетворенность пользователей. Составление заявок предложений о модификации и поиски возможности их удовлетворения (по группам)»	2	3
	8. Лабораторная работа «Организация работ по сопровождению информационных систем»	2	3
	9. Лабораторная работа «Технические вопросы сопровождения программного обеспечения»	2	3
	10. Лабораторная работа «Управленческие вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем»	2	3
	11. Лабораторная работа «Оценка стоимости сопровождения программного обеспечения»	2	3
<b>Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
	1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	2	1,2
	2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ	2	1,2
	3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	2	1,2
	4. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи	2	1,2
	5. Тестирование защиты программного обеспечения	2	1,2

	6. Средства и протоколы шифрования сообщений	2	1,2
	7. Служебная программа Local Users and Groups	2	1,2
	8. Приемы выявления уязвимостей	2	1,2
	9. Ручной (экспертный анализ)	2	1,2
	10. Статически анализ безопасности (по шаблону)	2	1,2
	11. Динамический анализ безопасности	2	1,2
	12. Протокол обмена сообщениями с использованием симметричного шифрования	2	1,2
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	14	3
	1. Лабораторная работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»	2	3
	2. Лабораторная работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»	2	3
	3. Лабораторная работа «Настройка политики безопасности»	2	3
	4. Лабораторная работа «Настройка браузера»	2	3
	5. Лабораторная работа «Работа с реестром»	2	3
	6. Лабораторная работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»	2	3
	7. Лабораторная работа Работы по модификации: восстановление детального дизайна системы	2	3
	8. Лабораторная работа Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе»	2	3
	9. Лабораторная работа Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный инжиниринг»	2	3
	10. Лабораторная работа «Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг»	2	3
	11. Лабораторная работа «Работы по сопровождению: «реактивный» подход»	2	3
<b>Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)</b>			
<b>Учебная практика по модулю</b>		<b>108</b>	

<b>Производственная практика</b>	<i>108</i>
<i>Всего</i>	<i>433</i>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

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.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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**

1. Пакеты прикладных программ: учебное пособие / С.В. Синаторов. – М.: Кнорус, 2020.
2. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина. – М.: Форум, 2022.
3. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для СПО / Е.Г. Сысолетин, С.Д. Ростунцев. - М.: Юрайт, 2020.
4. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование: учебное пособие для СПО / С.В. Белугина. – СПб: Лань, 2020.
5. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Корева, Б.Д. Сидорова-Виснодул. – М.: Форум, 2020.
6. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / И.Г.Гниденко, Ф.Ф.Павлов, Д.Ю. Федоров. - М.: Юрайт, 2020.
7. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г.Н. Федорова. – М.: Курс, Инфра-М, 2020.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Гребенюк, Е. И. Технические средства информатизации: учебник / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. - М.: Издательский центр «Академия», 2015.
2. Киселев, С.В. Средства мультимедиа: учеб. пособие / С.В.Киселев. - М.: Издательский центр «Академия», 2015.

3. Петровский, А.Б. Теория принятия решений: учебник / А.Б.Петровский. - М.: Издательский центр «Академия», 2015.
4. Русаков, С.А. Основы управленческой деятельности: учеб. пособие / С.А. Русаков. - М.: Издательский центр «Академия», 2015.
5. Сеницын, С. В. Операционные системы: учебник / С.В. Сеницын, А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.
6. Фуфаев, Э. В. Пакеты прикладных программ: учеб. пособие / Э.В. Фуфаев, Л.И. Фуфаева. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел модуля 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем</b>		
ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 4.3 Выполнять работу по модификации отдельных компонент программного	Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению направлений



<p>обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p>причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного 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>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</p>
<p><b>Раздел 2. <u>Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации</u></b></p>		
<p>ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. 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. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования</p>	<p>Экзамен/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</p>
<p>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта Защита отчетов по</p>

	<p>Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p>	

профессиональное и личностное развитие.	- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ 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 процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные	- эффективность использования информационно-коммуникационных	

технологии в профессиональной деятельности.	технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	



