

Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Башкирский экономико-юридический колледж (БЭК)»

Утверждаю  
Директор ЧПОУ "Башкирский  
экономико-юридический колледж"

\_\_\_\_\_ И.Э. Кузеев  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

код, специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Уфа  
2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

ОДОБРЕНО:

ПМК Компьютерных  
технологий

Протокол № 7

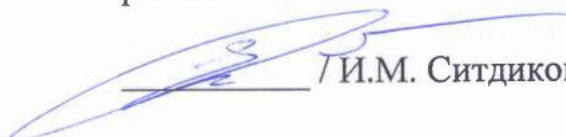
от «20» марта 2023г.

Председатель предметно-  
методической комиссии

Жаркова / Ю.В. Жаркова /

УТВЕРЖДЕНО:

Заместитель директора  
по учебной и методической  
работе

 / И.М. Ситдинов /

Составители: Ф.Ф. Янбаев, преподаватель высшей категории  
Д.В. Хамзина, преподаватель высшей категории

Рекомендовано методическим советом

Протокол № 6 от «21» марта 2023г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>Стр.</b>
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ. 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

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	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
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 языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы. <i>Выполнять установку серверной части компьютерных систем; выполнять настройку конфигурации браузера; обеспечивать стабильную работу компьютерных систем при восстановлении данных или системы.</i>
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. <i>Производить установку и настройку серверной части компьютерных систем; подбирать и настраивать конфигурацию браузера; производить настройку реестра; использовать программы восстановления данных и очистки дисков.</i>
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. <i>Виды серверного программного обеспечения; Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций; Основные настройки браузеров; Виды браузеров; Особенности работы с реестром; Виды программного обеспечения для восстановления данных и очистки дисков.</i>

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

всего – 400 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 142 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 12 часов;

учебной практики – 108 часов;

производственной практики – 108 часов;

промежуточная аттестация – 30 часов;

из них – 83 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час						
			Обучение по МДК				Практика		Промежуточная аттестация
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.3	Раздел 1. Внедрения и поддержка программного обеспечения компьютерных систем	84	72	32	-	6	-	-	6
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4	Раздел 2. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	82	70	30	-	6	-	-	6
ПК 4.1-ПУ 4.4	Учебная практика	108					108		
ПК 4.1-ПК 4.4	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108						108	
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	18	-	-	-	-	-	-	18
	Всего:	400	142	62	-	12	108	108	30

## 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 работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем			
МДК 4.1. Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем			84
Тема 4.1.1 Основные понятия внедрения и виды работ на этапе сопровождения ПО	Содержание		14
	1	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.	2
	2	Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	2
	3	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.	2
	4	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.	2
	5	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии.	2
	6	Основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения. Устранение недостатков (выявление, анализ и устранение несоответствий программного обеспечения).	2
	7	Основные виды работ на этапе составления бизнес-плана по внедрению и сопровождению программного обеспечения.	2
	Практические занятия		14
	1	Установка и настройка операционной системы Windows Server роль IIS	
	2-3	Установка Mantis Bug Tracker на Windows Server	
	4-5	Создание базы MySQL для Mantis и его конфигурирование	
	6	Установка phpMyAdmin	
	7	Работа в Mantis	
	Самостоятельная работа		2
	Базовые принципы CALS: интегрированная информационная система, параллельный инжиниринг, реинжиниринг бизнес-процессов		
Тема 4.1.2 Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание		26
	1	Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость.	2

	2	Совместимость драйверов. Причины возникновения проблем совместимости.	2
	3	Методы выявления проблем совместимости ПО.	2
	4	Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.	2
	5	Выбор методов выявления совместимости. Проблемы перехода на новые версии программ.	2
	6	Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	2
	7	Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек.	2
	8	Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток».	2
	9	Разработка модулей обеспечения совместимости.	2
	10	Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.	2
	11	Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.	2
	12	Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Тестирование на совместимость в безопасном режиме.	2
	13	Восстановление системы.	2
	Практические занятия		18
	8	Инсталляция и настройка операционных систем.	
	9	Инсталляция и настройка встроенных программ.	
	10	Инсталляция и настройка утилит.	
	11	Инсталляция и настройка СУБД.	
	12	Инсталляция и настройка программных средств общего назначения.	
	13	Инсталляция и настройка программных средств специального назначения.	
	14	Модификация отдельных компонент программного обеспечения.	
	15	Настройки системы и обновлений Windows и Linux.	
	16	Создание образа системы. Восстановление системы.	
	Самостоятельная работа		4
Подготовить выступление на тему «Клиентское программное обеспечение» или «Серверное программное обеспечение»			
Провести оптимизацию производительности персонального компьютера.			
Промежуточная аттестация (экзамен)			6
Раздел 2. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем			
МДК 4.2. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем			82



Тема 4.2.1 Основные методы качества функционирования	<b>Содержание</b>		<b>24</b>
	1	Многоуровневая модель качества программного обеспечения.	2
	2	Объекты уязвимости.	2
	3	Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности.	2
	4	Методы предотвращения угроз надежности.	2
	5	Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность	2
	6	Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления.	2
	7	Математические модели характеристик ошибок в программах.	2
	8	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.	2
	9	Целесообразность разработки модулей адаптации.	2
	10	Правильный и надежный комплекс программ	2
	11	Культура и этика программной инженерии	2
	12	Надежность функционирования комплексов программ.	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>20</b>
	1-2	Оценка уязвимости информации.	
	3-4	Методы и модели оценки уязвимости информации.	
	5-6	Надежность функционирования программ.	
	7-8	Оценка качественных показателей программ.	
	9-10	Способ обеспечения качества функционирования компьютерных систем.	
Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	<b>Содержание</b>		<b>16</b>
	1	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения.	2
	2	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ.	2
	3	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка.	2
		Групповые политики.	2
	4	Аутентификация. Учетные записи.	2
	5	Программы резервного копирования данных, восстановления файлов и очистки дисков.	2
	6	Средства и протоколы шифрования сообщений.	2
	7	Правовая защита, виды и принципы защиты компьютерной информации	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>
	11	Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью «зеркала».	
	12	Настройка политики безопасности в современных ОС.	
	13	Настройка современных браузеров.	

	14	Работа с реестром в современных ОС.	6
	15	Работа с программами восстановления файлов и очистки дисков.	
	Самостоятельная работа		
	Изучить современные файрволы в ОС семейства OpenSUSE		
Промежуточная аттестация (экзамен)			6
Учебная практика (по профилю специальности)			108
Виды работ			
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.		6
2	Установка и настройка серверной операционной системы.		6
3	Установка системы отслеживания ошибок в программных продуктах.		6
4	Настройка системы отслеживания ошибок в программных продуктах.		6
5	Написание руководства пользователя для работы с системой отслеживания ошибок.		6
6	Инсталляция и настройка программных средств специального назначения.		6
7	Инсталляция пользовательских ОС и получение доступа к системе отслеживания ошибок.		6
8	Установка антивируса на пользовательские ОС и настройка обновления с использованием «зеркала».		6
9	Настройка политики безопасности в пользовательских ОС.		6
10	Настройка программ для резервного копирования данных.		6
11	Настройка средств шифрования.		6
12	Разрешение возникающих проблем совместимости программного обеспечения		6
13	Оформление отчета по результатам выявления и разрешения проблем и установки и настройки ПО.		6
14	Создание образа системы. Восстановление системы.		6
15	Настройка производительности ПК.		6
16	Выполнение диагностики оборудования с использованием специализированных средств.		6
17	Оформление отчета.		6
18	Участие в зачет-конференции по учебной практике.		6
Производственная практика (по профилю специальности)			108
Виды работ			
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.		6
2	Составление реестра ПО на рабочем месте.		6
3	Установка и настройка серверной операционной системы.		6
4	Установка системы отслеживания ошибок в программных продуктах.		6
5	Настройка системы отслеживания ошибок в программных продуктах.		6
6	Написание руководства пользователя для работы с системой отслеживания ошибок.		6

7	Инсталляция и настройка программных средств специального назначения.	6
8	Инсталляция пользовательских ОС и получение доступа к системе отслеживания ошибок.	6
9	Установка антивируса на пользовательские ОС и настройка обновления с использованием «зеркала».	6
10	Настройка политики безопасности в пользовательских ОС.	6
11	Настройка программ для резервного копирования данных и средств шифрования.	6
12	Создание виртуальной машины для исполнения на ней ПО.	6
13	Настройка обновления программ и драйверов.	6
14	Создание образа системы.	6
15	Настройка обновлений системы и программного обеспечения.	6
16	Установка и настройка антивирусного ПО.	6
17	Настройка фаервола для нужд предприятия.	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике.	6
<b>Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))</b>		<b>18</b>
<b>Всего:</b>		<b>400</b>

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

Оборудование лаборатории:

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

Программное обеспечение: Windows 7/8/10/Server 2012, MySQL, phpMyAdmin, OpenSUSE 12/13/Leap, CCleaner, Auslogics BoostSpeed, Cobian Backup, Paragon Backup & Recovery 2014 Free, Duplicati, Far Manager, Joomla 3, MS Word 2016, MS Excel 2016, Kaspersky Free, Google Chrome, Firefox, Mantis.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896>.
2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476997>

Дополнительные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб.

пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.-400 с. - ISBN 978-5-8199-0342-1; ISBN 978-5-16-003193-4.

2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453469>

Интернет ресурсы:

1. <https://urait.ru/> - электронно-библиотечная система Юрайт.
2. Проект openSUSE [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://ru.opensuse.org/>
3. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-CM\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp)

#### 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 работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<b>Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации</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 помо-</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости</p>

	<p>щью 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>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 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	<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>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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<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>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<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>	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по	

необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ 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 технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных 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.	