

Документ подлинный  
Информация  
ФИО: Агафонов Александр Викторович  
Должность: директор филиала  
Дата: 08.09.2023  
Уникальный программный ключ:  
2539477a8ecf706dc9cff164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



УТВЕРЖДАЮ  
директор филиала

А.В. Агафонов

*AG*

2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»**

(код и наименование дисциплины)

Уровень  
профессионального  
образования

**Среднее профессиональное образование**

Образовательная  
программа

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

Специальность

**09.02.07 Информационные системы и  
программирование**

Квалификация  
выпускника

**программист**

Форма обучения

**очно-заочная**

Год начала обучения

**2023**

Чебоксары, 2023

Рабочая программа по дисциплине разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., № 44936)

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчик: Матижев П.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных технологий, электроэнергетики и систем управления

Программа одобрена на заседании кафедры Информационных технологий, электроэнергетики и систем управления, протокол № 2, от 16.10.2021).

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Рабочая программа модуля реализуется на 3, 4 курсах обучения.

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

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

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 05.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### 1.1.2. 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.

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт в</b>	настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
<b>уметь</b>	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
<b>знать</b>	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

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

<b>Всего часов:</b>	<b>228</b>
на освоение МДК	108
В том числе самостоятельная работа	18
на практики	
учебную	36
производственную	72
<b>Экзамен (квалификационный)</b>	<b>12</b>

## 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.					Пром. аттест.	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная		
ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01-11	Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	66	54	18	X	X	X	12	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01-11	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	42	36	12	X	X	X	6	
ПК 4.1-ПК 4.4 ОК 01-11	Учебная практика	36	X	X	X	36	X	X	
ПК 4.1-ПК 4.4 ОК 01-11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	7 <sub>2</sub>					72	X	
	Экзамен (квалификационный)	1 <sub>2</sub>						12	
	<b>Всего:</b>	<b>228</b>	<b>90</b>	30		<b>36</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>18</b>



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

<i>Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</i>		<i>Объем в часах</i>
<i>Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем</i>			<b>66</b>
<i>МДК. 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</i>			<b>66</b>
<b>Тема 4.1.1</b> <i>Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения*</i>	<b>Содержание</b>		<b>16</b>
	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. CALS-технологии	
	6	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	
	7	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	
	8	Эксплуатационная документация	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>
	1	Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места	
	2	Разработка руководства оператора	
	3	Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств	
<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
1	Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения»		
<b>Тема 4.1.2.</b> <i>Загрузка и установка программного обеспечения*</i>	<b>Содержание</b>		<b>20</b>
	1	Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.	
	2	Выполнение чистой загрузки. 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	Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.	
	5	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций. Установка серверной части.	
	<b>Практические занятия</b>		
	1	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения	<b>6</b>
	2	Устранение проблем совместимости программного обеспечения	
	<b>Лабораторные занятия</b>		
	1	Конфигурирование программных и аппаратных средств	<b>4</b>
	2	Настройки системы и обновлений	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1</b>			
1. Работа с конспектами лекций, учебной и специальной литературой. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление результатов практических занятий, отчётов и подготовка к их защите. 3. Подготовка докладов и рефератов, создание компьютерных презентаций. 4. Выполнение индивидуальных заданий. 5. Составление и заполнение таблиц для систематизации учебного материала.			<b>12</b>
<b>Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации</b>			<b>42</b>
<b>МДК. 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</b>			<b>42</b>
<b>Тема 4.2.1</b> <b>Основные методы обеспечения качества функционирования*</b>	<b>Содержание</b>		<b>14</b>
	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. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления		
	6	Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах		
	7	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.		
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>			
	1	Тестирование программных продуктов.	4	
<b>Тема 4.2.2</b> <b>Методы и средства защиты компьютерных систем</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	10	
	2	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ		
	3	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка		
	4	Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи		
	5	Тестирование защиты программного обеспечения. Средства и протоколы шифрования сообщений		
		<b>Практические занятия</b>		
		1	Настройка браузера.	4
		2	Работа с реестром.	
		<b>Лабораторные занятия</b>		
	1	Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией.	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2</b>				
1. Работа с конспектами лекций, учебной и специальной литературой. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление результатов практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка докладов и рефератов, создание компьютерных презентаций. 4. Выполнение индивидуальных заданий. 5. Составление и заполнение таблиц для систематизации учебного материала.			6	
<b>Учебная практика</b>				
<b>Виды работ:</b>			36	
1. Участие в оценке качества функционирования информационной системы. 2. Участие в организации процесса обновления в информационной системе.				

3. Участие в тестировании программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.	
4. Участие в разработке сценария внедрения программного продукта для рабочего места.	
5. Участие в разработке руководства оператора.	
6. Участие в разработке (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств.	
<b>Производственная практика</b>	
<b>Виды работ:</b>	
1. Участие в оценке качества функционирования информационной системы.	
2. Участие в организации процесса обновления в информационной системе.	
3. Участие в тестировании программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.	
4. Участие в разработке сценария внедрения программного продукта для рабочего места.	
5. Участие в разработке руководства оператора.	
6. Участие в разработке (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств.	72
<b>Всего</b>	<b>216</b>
<b>Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)</b>	<b>12</b>

\*\* реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения, оборудование и технические средства обучения:

#### Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

Оснащение лаборатории:

- ~ Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб)
- ~ Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб)
- ~ Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой 3 ГГц, оперативная память объемом 16 Гб, жесткие диски общим объемом 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012)
- ~ Программное обеспечение общего и профессионального назначения, включающее в себя следующее ПО:  
Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA
- ~ Интерактивная доска (экран, маркерная доска) – 1 шт.
- ~ Стенды – 3 шт.
- ~ Проектор – 1 шт.
- ~ Электронные презентации на флэш-накопителе

#### Лаборатория «Информационных ресурсов»

Оснащение лаборатории:

- ~ Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб)
- ~ Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб)
- ~ Программное обеспечение общего и профессионального назначения, включающее в себя следующее ПО:  
Скрытые операционные системы Windows, UNIX; MS Office, пакет САПР
- ~ Многофункциональное устройство (МФУ) формата А 4
- ~ Проектор – 1 шт.
- ~ Экран – 1 шт.
- ~ Маркерная доска – 1 шт.
- ~ Электронные презентации на флэш-накопителе

#### Студия инженерной и компьютерной графики

Оснащение студии:

- ~ Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся с конфигурацией: Core i5, дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура
- ~ Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5, дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура

- ~ Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером
- ~ Офисный мольберт (флипчарт)
- ~ Проектор – 1 шт.
- ~ Принтер А3, цветной
- ~ Программное обеспечение общего и профессионального назначения
- ~ Интерактивная доска (экран, маркерная доска) – 1 шт.
- ~ Электронные презентации на флэш-накопителе

#### **Студия разработки дизайна веб-приложений**

- ~ Оснащение студии:
- ~ Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся с конфигурацией: Core i5, дискретная видеокарта 2GB ОЗУ, 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура
- ~ Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5, дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура
- ~ Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером
- ~ Проектор – 1 шт.
- ~ Принтер А 3, цветной – 1 шт.
- ~ Многофункциональное устройство (МФУ) формата А 4 – 1 шт.
- ~ Интерактивная доска (экран, маркерная доска) – 1 шт.
- ~ Программное обеспечение общего и профессионального назначения
- ~ Электронные презентации на флэш-накопителе

#### **Мастерская: «Веб-дизайн и разработка»**

##### **Оснащение мастерской**

- ~ Персональный компьютер с двумя мониторами- 15 шт. lenovo V530-15ICR
- ~ Сервер- 1 шт. Lenovo SR530
- ~ Коммутатор LAN – 1 шт. Cisco C1000-48P-4G-L
- ~ МФУ А4 лазерное- – 1 шт. HP LaserJet Pro M428fdn
- ~ Принтер А3 цветной лазерный – 1 шт. HP Color LaserJet Mgd MFP E77422dv
- ~ Wi-Fi роутер– 1 шт. Cisco AIR-AP1832I-R-K9
- ~ Презентационное оборудование– 1 шт. SMART SBID-6275S

##### **программное обеспечение:**

- ~ Sublime Text 3;
- ~ WebStorm;
- ~ PhpStorm;
- ~ Adobe Creative Cloud;
- ~ ОС Microsoft Windows 10 Pro;
- ~ Microsoft Office Professional Plus 2019;
- ~ ОС Windows Server 2019.

### **Оснащенные базы практики:**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей

Учебная практика реализуется в мастерских Промышленно-экономического колледжа ГГТУ в соответствии с имеющимся оборудованием, инструментами, расходными материалами, которые обеспечивают выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Производственная практика проводится на предприятиях (в организациях) города и района. Оборудование предприятий (организаций) и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

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

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

#### **3.2.1. Печатные издания**

1. Введение в программные системы и их разработку / С.В. Назаров, С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова и др. - 2-е изд., испр. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2017. - [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=429819](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429819)
2. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения : учебное пособие / И.В. Влацкая, Н.А. Заельская, Н.С. Надточий; Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем, Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2017. - <http://biblioclub.ru/index>.

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

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-СМ\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp)

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

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. -М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2017. -256 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем</b>		
ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения по компьютерным	<p>Оценка <i>«отлично»</i> - 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 <i>«хорошо»</i> - 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 <i>«удовлетворительно»</i> - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p>	<p>Экспертная оценка в форме дифференцированного зачета:</p> <p>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 требованиями заказчика.	<p>Оценка <i>«отлично»</i> - 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 <i>«хорошо»</i> - 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 <i>«удовлетворительно»</i> - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p>	<p>Экспертная оценка в форме дифференцированного зачета:</p> <p>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 <i>«отлично»</i> - 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</p>	<p>Экспертная оценка в форме дифференцированного зачета:</p> <p>практическое задание по установке и настройке предложенного</p>

	<p>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>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>
<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>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>Экспертная оценка в форме дифференцированного зачета:</p> <p>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>
<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>Экспертная оценка в форме дифференцированного зачета:</p> <p>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/</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>производственной</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности</p>	

информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	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.	- взаимодействие 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.	- демонстрация грамотности устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- 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.	- эффективность выполнения 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 использования 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	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

иностранном языках.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p>