

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Забелин Алексей Григорьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.12.2022 16:51:32

Уникальный программный ключ:

672b4df4e1ca30b0f6cad5b6309d064a94afcfdbc652d927620ac07f8fdabb79

**АККРЕДИТОВАННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-ЮРИДИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
МФЮА»**

**СОГЛАСОВАНО**

**Протокол согласования с  
ООО «Современные  
информационные технологии в  
образовании»  
от 15 апреля 2022 г.**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Приказом Ректора МФЮА  
от 16.05.2022 г. № 16-ю/62**

## **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

для специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии информационных систем и технологий

Протокол № 05

от «15» апреля 2022 г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, утвержденным приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936), а также приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н, «Об утверждении профессионального стандарта 6.001 Программист» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, рег.№ 30635); примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, регистрационный номер в Федеральном реестре примерных основных образовательных программ СПО 09.02.07-170511

Председатель ПЦК: Калашникова О.А.

Разработчик: Калашникова О.А., Ст.преподаватель кафедры ИС и Т Московского финансово-юридического университета (МФЮА)

Эксперты:

Внутренняя экспертиза: Глазырина И.Б., к.п.н., преподаватель кафедры ИС и Т Московского финансово-юридического университета (МФЮА)

Внешняя экспертиза: Володин С.М., к.т.н., преподаватель колледжа информатики и программирования Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	10
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	30
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	32

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 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:

#### 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	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 на соответствие
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
уметь	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить установку

	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

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка	467
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	189
Самостоятельная работа	14
<b>Практики</b>	
<i>учебная</i>	72
<i>производственная</i>	144
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<i>МДК.04.01 - Экзамен</i>	12
<i>МДК.04.02 - Экзамен</i>	18
<i>ПМ.04.ЭК - Экзамен по профессиональному модулю</i>	18

## 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.						
			Обучение по МДК				Практики		
			Всего	В том числе		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
				Лабораторных и практических занятий	Курсовая работа (проект)				
ПК 4.1 ПК 4.3	Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	125	105	46	-	8	12	-	-
ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.4	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	108	84	36	-	6	18	-	-
ПК 4.1-ПК 4.4	Учебная практика	72					-	72	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (концентрированно)	144					-	-	144
	Экзамен по модулю	18					18	-	-
<b>Всего:</b>		<b>467</b>	<b>189</b>	<b>82</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	<b>72</b>	<b>144</b>

### 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>125</b>
<b>МДК. 4.1 Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>		<b>105</b>
<b>Тема 4.1.1 Основные методы</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>

<b>внедрения и анализа функционирования программного обеспечения</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>12</b>
	1.Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места (часть 1)	
	2.Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места (часть 2)	
	3.Разработка руководства оператора (часть 1)	
	4.Разработка руководства оператора (часть 2)	
	5.Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств (часть 1)	
6.Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств (часть 2)		
<b>Тема 4.1.2 Загрузка и установка программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>43</b>
	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	
	8.Настройка обновлений программ. Обновление драйверов	
9.Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик		

10.Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы	
11.Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий	
12.Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора	
13.Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети	
14.Инструменты повышения производительности программного обеспечения	
15.Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	
16.Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций	
17.Установка серверной части	
18.Виды серверного программного обеспечения	
19.Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения	
20.Виды клиентского программного обеспечения	
21.Установка и адаптация клиентского программного обеспечения	
22.Сопровождение клиентского программного обеспечения (1 час)	
<b>Практические занятия</b>	<b>34</b>
1.Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения (часть 1)	
2.Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения (часть 2)	
3.Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения (часть 1)	
4.Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения (часть 2)	
5.Устранение проблем совместимости программного обеспечения (часть 1)	
6.Устранение проблем совместимости программного обеспечения (часть 2)	
7.Конфигурирование программных и аппаратных средств (часть 1)	
8.Конфигурирование программных и аппаратных средств (часть 2)	
9.Настройки системы и обновлений (часть 1)	
10.Настройки системы и обновлений (часть 2)	
11.Создание образа системы. Восстановление системы (часть 1)	
12.Создание образа системы. Восстановление системы (часть 2)	
13.Разработка модулей программного средства (часть 1)	
14.Разработка модулей программного средства (часть 2)	
15.Разработка модулей программного средства (часть 3)	
16.Настройка сетевого доступа (часть 1)	
17.Настройка сетевого доступа (часть 2)	



<b>Самостоятельная работа</b>		<b>8</b>
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий, отчетов и подготовка к их защите.		
<b>Экзамен по МДК</b>		<b>12</b>
<b>Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации</b>		<b>108</b>
<b>МДК. 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</b>		<b>84</b>
<b>Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</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	
	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	
	<b>Практические занятия</b>	<b>16</b>
	1. Тестирование программных продуктов (часть 1)	
	2. Тестирование программных продуктов (часть 2)	
	3. Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией (часть 1)	
	4. Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией (часть 2)	
	5. Анализ рисков (часть 1)	
	6. Анализ рисков (часть 2)	
	7. Выявление первичных и вторичных ошибок (часть 1)	
	8. Выявление первичных и вторичных ошибок (часть 2)	
<b>Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>
	1. Модели сетевых сред. Создание механизмов безопасности в распределенной компьютерной системе	
	2. Объекты уязвимости	

3.Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	
4.Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности	
5.Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ	
6.Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	
7.Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи	
8.Тестирование защиты программного обеспечения	
9.Средства и протоколы шифрования сообщений	
10.Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения компьютерных систем	
11.Базовые процедуры управления конфигурацией.	
12.Конфигурационное управление	
13.Идентификация программных конфигураций	
14.Аудит конфигураций	
15.Поддержка целостности конфигурации программного обеспечения компьютерных систем	
<b>Практические занятия</b>	<b>20</b>
1.Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния	
2.Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала	
3.Настройка политики безопасности (часть 1)	
4.Настройка политики безопасности (часть 2)	
5.Настройка браузера (часть 1)	
6.Настройка браузера (часть 2)	
7.Работа с реестром	
8.Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков	
9.Защита целостности конфигурации	
10.Составление отчетов о статусе изменений системы	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>10</b>
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических заданий, отчетов и подготовка к их защите.	
	<b>Экзамен по МДК</b>
	<b>18</b>
<b>Учебная практика по модулю</b>	<b>72</b>
<b>Виды работ:</b>	

тестирование программных продуктов	
анализ рисков	
<b>Производственная практика</b>	<b>144</b>
<b>Виды работ:</b>	
настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	
выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы	
анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения	
	<b>Экзамен по модулю</b>
	<b>18</b>
	<b>Всего:</b>
	<b>467</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие помещений:

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем	Учебная аудитория - доска классная - стол преподавателя - кресло для преподавателя - столы ученические - кресла с регулируемой высотой - класс ПК, объединённых в локальную сеть, с выходом на эл.портал МФЮА - проектор - демонстрационные наглядные пособия
Библиотека, читальный зал (специализированный кабинет) с выходом в сеть Интернет	Аудитория: - комплекты учебной мебели; - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему.
Помещение для самостоятельной работы и курсового проектирования	Аудитория: - комплекты учебной мебели; - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
Помещение для всех дисциплин и модулей в течение всего периода обучения	Помещение: - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - экран - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны
Актовый зал для проведения научно-студенческих конференций и мероприятий	Помещение: - специализированные кресла для актовых залов - сцена - трибуна - экран - технические средства, служащие для представления информации большой аудитории - видео увеличитель (проектор) - демонстрационное оборудование и аудиосистема - микрофоны

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

##### 3.2.1 Печатные издания

1. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем: учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва: Интернет-

Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-4497-0910-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102073.html>

2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblionline.ru/bcode/456521>

3. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblionline.ru/bcode/456522>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

4. Айвенс, К. Внедрение, управление и поддержка сетевой инфраструктуры MS Windows Server 2003: учебное пособие / К. Айвенс. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 914 с. — ISBN 978-5-4497-0869-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102009.html>

5. Курносов, М. Г. Анализ и организация функционирования вычислительных систем / М. Г. Курносов, Д. М. Берлизов. — Новосибирск: Автограф, 2020. — 54 с. — ISBN 978-5-907221-23-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102116.htm>

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

Контроль и оценка результатов освоения модуля осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

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	<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;</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению направлений модификации</p>

заказчика	<p>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>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 модуля 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 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 занятиям</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.  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.  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  Защита отчетов по практическим занятиям  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.  Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.  Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию.  Защита отчетов по практическим занятиям  Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач</p>	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>



<p>профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 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 профессиональное и личностное развитие</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи; - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при</p>	

<p>сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>выполнении профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</p>	