

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Ингушский медико-социальный колледж»**

**УТВЕЖДАЮ:**  
Директор ЧПОУ «ИМСК»  
Т.И.Мерешкова

Приказ № 38 от 04.09.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04**

**Сопровождение и обслуживание программного обеспечения  
компьютерных систем**

Специальность СПО:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: программист

2023

**СОГЛАСОВАНО**  
на заседании  
Педагогического Совета  
Протокол № 1  
от «04» сентября 2023 г.

**Разработчик: ЧПОУ «ИМСК»**

Программа профессионального модуля «ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей» разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки No 1547 от 09 декабря июля 2016года, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации (рег. No 44936 от 26 декабря 2016 г.), с учетом примерной основной образовательной программы.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО	4
МОДУЛЯ.....	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.....	4
2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.....	8
2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
.....	14
3.2. Информационное обеспечение реализации программы.....	18
3.3 Общие требования к организации образовательного процесса.....	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ).....	20
Оценка освоения профессиональных компетенций.....	21

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида деятельности (ВД): ВД 4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

### **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: ВД 4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. В результате освоения профессионального модуля обучающийся осваивает следующие **общие и профессиональные компетенции:**

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.

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. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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 языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

**иметь практический опыт:**

- выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;
- модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;
- выполнять отдельные виды работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем;
- обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем

программными средствами.

**Уметь:**

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;
  - измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения;
  - определять направления модификации программного продукта;
  - разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта;
  - настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;
- выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

**Знать:**

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
  - основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
  - основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
  - основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального**

**модуля** Объем образовательной программы профессионального модуля –

376 часов, в том числе;

всего учебных часов – 3, включая

- учебные занятия во взаимодействии с преподавателем –206 часов;

- самостоятельная работа обучающегося – 18 часов;

учебной практики – 36 часов;

производственной практики –108 часов;

промежуточная аттестация – 24 часа.

## 2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Промежуточная аттестация	Объем профессионального модуля, час.						
				Обучение по МДК, в час.				Практики		Самостоятельная работа
				всего, часов	Во взаимодействии с преподавателями	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	учебная практика, часов	Производственная практика, часов	
ПК 4.1.-4.4 ОК 1--11	МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем.	102	8	86	86	40				8
ПК 4.1.4.4 ОК 1-11	МДК 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.	122	8	104	104	50				10
ПК 4.1.-4.4 ОК 1-11	УП.04	36						36		
ПК 1.1.-1.6 ОК 1-10	ПП.04 Производственная практика, часов	108							108	
	<b>Всего:</b>	<b>376</b>	<b>24</b>			<b>224</b>		<b>72</b>	<b>108</b>	<b>16</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>	Программис т	
<i>Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем</i>		72	
<i>МДК. 4.1 Внедрение и поддержка компьютерных систем</i>		72	
<i>Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения</i>	<i>Содержание</i>	30	
	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		
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	10	
	1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»		

	2. Практическая работа «Разработка руководства оператора»	
	3. Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»	
<b>Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>42</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. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.	
	8. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.	
	9. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.	
	10. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.	
	11. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.	
	12. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.	

	13. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	
	14. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.	
	15. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.	
	16. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	
	17. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.	
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	<b>22</b>
	1. Лабораторная работа «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».	
	2. В Лабораторная работа «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»	
	3. Лабораторная работа «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	
	4. Лабораторная работа «Конфигурирование программных и аппаратных средств»	
	5. Лабораторная работа «Настройки системы и обновлений»	
	6. Лабораторная работа «Создание образа системы. Восстановление системы»	
	7. Лабораторная работа «Разработка модулей программного средства»	
	8. Лабораторная работа «Настройка сетевого доступа»	
	<b><i>Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации</i></b>	<b>70</b>
	<b><i>МДК. 4.2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</i></b>	<b>70</b>
<b><i>Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества</i></b>	<b><i>Содержание</i></b>	<b>36</b>
	1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения	

<i>функционирования</i>	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><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	
1. Лабораторная работа «Тестирование программных продуктов»		
2. Лабораторная работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией».		
3. Лабораторная работа «Анализ рисков»		
4. Лабораторная работа «Выявление первичных и вторичных ошибок»		
<b><i>Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем</i></b>	<b><i>Содержание</i></b>	34
	1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	
	2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ	
	3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	
	4. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи	
	5. Тестирование защиты программного обеспечения	

	6. Средства и протоколы шифрования сообщений	
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	<b>14</b>
	1. Лабораторная работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»	
	2. Лабораторная работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»	
	3. Лабораторная работа «Настройка политики безопасности»	
	4. Лабораторная работа «Настройка браузера»	
	5. Лабораторная работа «Работа с реестром»	
	6. Лабораторная работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»	
<b>Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)</b>		
<b>Учебная практика по модулю</b>		<b>36</b>
<b>Производственная практика</b>		<b>108</b>
<b>Всего</b>		<b>376</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

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

**Кабинет проектирования цифровых устройств. Лаборатория  
автоматизированных информационных систем. Лаборатория  
программирования.**

**Лаборатория дистанционных обучающих технологий**

Интерактивная доска-1

Композиция стендов для кабинета "Информатики"-1

Компьютер (корпус Miditower, монитор Aser 19)-6

Компьютер (Процессор Intel Core. Монитор Acer 19)-4

Компьютер (системный блок Intel Core. монитор Samsung E1920NR 19-1

Копир/принтер/сканер SAMSUNG SCX -3400-1

Стол компьютерный 700\*700\*750 -2

Шкаф высокий с топом 800\*370\*2040 -2

Огнетушитель ОП-4-1

Огнетушитель ОУ-5-1

Веб. камера-12

Доска немагнитная одноэлементная ДН-13ф 1600\*1200-1

ИБП (Источник бесперебойного питания)-1

Микрофон конденсаторный на гибком основании-1

Наушники с микрофоном-12

Сканер (M01380676)-1

Стол компьютерный 700\*700\*750-9

Стол компьютерный 75\*70\*70-1

Стол письменный 1400\*700\*750-1

Стол ученический двухместный-10

Стул ученический-31

Тумба подкатная с замком 3 ящика 420\*430\*630-1

Часы кв. настенные-1

Экран настенный Draper Luma-1

**Лаборатория компьютерных сетей и телекоммуникаций; сборки, монтажа и  
эксплуатации средств вычислительной техники; цифровой схемотехники;  
микропроцессоров и микропроцессорных систем;  
периферийных устройств; операционных систем и сред. Электромонтажная  
мастерская**

LED-Телевизор TOSHIBA-1

Информационный стенд Фаст-16 "Практика"-1

Компьютер-6

Компьютер (системный блок Core, монитор Aser 19)-3  
Компьютер в сборе-3  
Мультимедийный проектор infocus LP 240-1  
Ноутбук Асер TMP-1  
Стол компьютерный-2  
Термовоздушная паяльная станция/ Lukey-1  
Шкаф 2000\*1400\*400-1  
Шкаф со стеклянными дверцами-1  
Экран на треноге-1  
Электрофицированный стенд "Устройство персонального компьютера"-1  
Доска немагнитная одноэлементная ДН-13ф 1600\*1200-1  
Кресло "Престиж" -1  
Стол ученический (от шк. мебели M01380392)-6  
Стол ученический 2-х местный 3-4  
Стул ученический-32  
Тумбочка 720\*450\*400-1  
Устройство для ремонта и тестирования компьютеров/Мастер Кит (пост-карта)-1  
Часы кв. настенные-1

### **3.1. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **Информационное обеспечение реализации программы**

1. Агальцов В.П. Математические методы в программировании: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2023.

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

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/453640>

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забаурин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548>

3. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/453640>

4. 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, 2020. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/449548>

### **3.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

В состав профессионального модуля входят 2 междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессионального модуля проводится учебная и производственная практика (по профилю специальности). Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно после изучения профессионального модуля в 7 семестре.

Изучению профессионального модуля предшествует освоение следующих учебных дисциплин: ОП.01 Операционные системы и среды, ОП.02 Архитектура аппаратных средств, ОП.03 "Информационные технологии/Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования.

В ходе реализации рабочей программы профессионального модуля на учебных занятиях используются современные образовательные технологии:

– информационно-развивающие технологии, в том числе информационно-коммуникационные;

– деятельностные технологии, включающие анализ производственных ситуаций, решение ситуационных задач, моделирование производственных ситуаций;

– личностно-ориентированные технологии, представленные самостоятельной работой на опережающей основе, проектной деятельностью, групповой работой, осуществлением само- и взаимооценки, реализацией права выбора уровня сложности и способа выполнения заданий, партнера в учебной деятельности, источника информации;

– развивающие технологии, характеризующиеся включением



обучающихся в коллективную мыслительную и учебно-исследовательскую деятельность.

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

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию по МДК и профессиональному модулю.

Формы и методы текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся на первом занятии по профессиональному модулю.

Текущий контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков проводится преподавателем в процессе проведения тестирования, практических и лабораторных занятий, подготовки, а также выполнения ими индивидуальных самостоятельных работ.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена (квалификационного), задания к которому рассматриваются на заседании цикловой комиссии и утверждаются зам. директора по учебной работе после получения положительного заключения работодателя.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля создаются фонды оценочных средств, которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

## Оценка освоения профессиональных компетенций

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>		
<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.</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>

<p>ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<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 Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p><b>Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации</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.</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). 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.  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 и лабораторным работам  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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого</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>уровня и их использованию. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
--	---	---

### Оценка освоения общих компетенций

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точность распознавания сложных</li> <li>проблемных ситуаций в различных контекстах;</li> <li>– адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;</li> <li>– оптимальность определения этапов решения задачи;</li> <li>– адекватность определения потребности в информации;</li> <li>– эффективность поиска;</li> <li>– адекватность определения источников нужных ресурсов;</li> <li>– разработка детального плана действий;</li> <li>– правильность оценки рисков на каждом шагу;</li> <li>- точность оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: - заданий для практических/ лабораторных занятий; - заданий по учебной и производственной практике; - заданий для самостоятельной работы</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: - практических заданий на зачете/экзамене по МДК;</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оптимальность планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;</li> <li>– адекватность анализа полученной</li> </ul>	<p>по модулю; 20</p>

<p>профессиональной деятельности.</p>	<p>информации, точность выделения в ней главных аспектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– точность структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска;</li> <li>- адекватность интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>- экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальность используемой нормативно-правовой документации по профессии;</li> <li>- точность, адекватность применения современной научной профессиональной терминологии</li> </ul>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективность участия в деловом общении для решения деловых задач;</li> <li>- оптимальность планирования профессиональной деятельности</li> </ul>	
<p>ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>- толерантность поведения в рабочем коллективе.</li> </ul>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание социальной значимости своей профессии;</li> <li>- способность применять нормы антикоррупционного законодательства при выполнении профессиональной деятельности;</li> <li>- осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей;</li> <li>- участие в общественной жизни.</li> </ul>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте.</li> </ul>	

ситуациях.		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной профессии (специальности).</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> экспертное наблюдение в процессе выполнения заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практических/ лабораторных занятий;</li> <li>учебной и производственной практики.</li> </ul> <p>Анализ портфолио обучающегося</p>
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватность, применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:</p>
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы;</li> <li>- адекватность применения нормативной документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- точно, адекватно ситуации обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- правильно писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- заданий для практических/ лабораторных занятий;</li> <li>- заданий по учебной и производственной практике;</li> <li>- заданий для самостоятельной работы</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p>

<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи;</li> <li>– презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>– оформление бизнес-плана;</li> <li>– расчет размеров выплат по процентным ставкам кредитования.</li> </ul>	<p>экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практических заданий на зачете/экзамене по МДК;</li> <li>- заданий экзамена по модулю;</li> <li>- экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам</li> </ul>
---	---	---



Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ч 100	5	отлично
80 ч 89	4	хорошо
70 ч 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений определяется интегральная оценка уровня подготовки по профессиональному модулю.