

**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация  
«Калининградский колледж управления»**

Лист актуализации рабочей программы профессионального модуля<sup>1</sup>

ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем

Специальность: 09.02.04 - «Информационные системы (по отраслям)»

В целях актуализации образовательной программы с учетом появления новых учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов в рабочую программу внесены следующие изменения (дополнения):

1. п. 2.5.2 Лицензионное программное обеспечение - проведена актуализация лицензионного программного обеспечения;
2. п.2.6 Оценочные средства и методические материалы по итогам освоения дисциплины внесено дополнение, что при разработке оценочных средств преподавателем используются базы данных педагогических измерительных материалов, предоставленных ООО «Научно-исследовательский институт мониторинга качества образования»;
3. п.2.7 обновлен список основной учебной литературы;
4. п. 2.8. Дополнительные ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» необходимые для освоения дисциплины - внесен ресурс <https://i-exam.ru/> - Единый портал интернет-тестирования в сфере образования;
5. в Приложение 1 к РПД (Методические рекомендации и указания) – актуализированы рекомендации по проведению учебных занятий с обучающимися с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Разработчик: *Воробейкина И.В., Подтопельный В.В.*  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» мая 2023 г.  
(дата)


Изменения (дополнения) в рабочую программу рассмотрены и утверждены на заседании учебно-методического совета, протокол № 57 от «25» мая 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

  
Шульгина Н.В.

Начальник УМУ

  
Усенок С.С.

26 мая 2023 г. М.П.



<sup>1</sup> Лист актуализации сдается в электронном виде в Учебный отдел АНПОО «ККУ»

**Автономная некоммерческая профессиональная  
образовательная организация  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ КОЛЛЕДЖ УПРАВЛЕНИЯ»**

Утверждено  
Учебно-методическим советом Колледжа  
протокол заседания  
№ 24 от 20 февраля 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ 01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

По специальности	<b>09.02.04 Информационные системы (по отраслям)</b>
Квалификация	<b>Техник по информационным системам</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

Рабочий учебный план по специальности  
утвержден директором 05 ноября 2019 г.

Калининград

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 14 мая 2015 г. №525.

Составители: Подтопельный В.В., Воробейкина И.В.

Рецензент:

Технический директор ООО «АСС-Монтаж»

Почетухин Б.В.

Рабочая программа модуля рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета колледжа, протокол № 24 от 20 февраля 2020 г.

Регистрационный номер ИС 45/20

Регистрационный номер ИС 45.1/20

Регистрационный номер ИС 45.2/20

МДК 01.01 Эксплуатация информационных систем

МДК 01.02 Методы и средства проектирования  
информационных систем

## Содержание

1	Раздел 1. Общие положения
1.1	Пояснительная записка
1.2	Нормативно-правовая база разработки программы профессионального модуля ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем
2	РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем
2.1.	Цели и задачи освоения модуля
2.2.	Место профессионального модуля ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем в ППСЗ
2.3.	Перечень планируемых результатов обучения по профессиональному модулю ПМ01, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2.4.	Объем, структура и содержание профессионального модуля ПМ01 с указанием количества академических/астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
2.4.1.	Объем модуля
2.4.2.	Структура и содержание модуля ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем
2.4.3.	Содержание обучения по модулю ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем
2.5.	Перечень инновационных образовательных (информационных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по модулю, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем, профессиональных баз данных
2.5.1.	Образовательные технологии
2.5.2.	Лицензионное программное обеспечение
2.5.3.	Современные профессиональные базы данных
2.5.4.	Информационные справочные системы
2.6.	Фонд оценочных средств и методические материалы по освоению модуля
2.7.	Основная и дополнительная учебной литература и электронные образовательные ресурсы, необходимые для освоения модуля
2.7.1.	Основная учебная литература
2.7.2.	Дополнительная учебная литература
2.7.3.	Электронные образовательные ресурсы
2.8.	Дополнительные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимые для освоения ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем
3.	РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем
3.1.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при освоении профессионального модуля ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем
3.2.	Требования к кадровому обеспечению профессионального модуля ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем
	Приложение 1. Фонд оценочных средств и методические материалы по освоению модуля

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Пояснительная записка

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01 «Эксплуатация и модификация информационных систем», реализуемая в Калининградском колледже управления в рамках ОПОП СПО – ППССЗ по направлению подготовки 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) представляет собой документ, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному модулю (фонд оценочных средств).

1.2. Нормативно-правовая база разработки программы модуля ПМ 01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»

Нормативную правовую базу разработки программы производственного модуля ПМ 01 «Эксплуатация и модификация информационных систем» составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 525;
- Приказ Минобрнауки РФ от 14 июня 2013 года № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.11.2014 г. № 896 н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»;
- Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОДУЛЯ ПМ 01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

### 2.1. Цели и задачи освоения модуля

Целью изучения модуля является формирование у будущих техников цельного представления об эксплуатации информационных систем при производственной, хозяйственной, творческой, исследовательской и прочей деятельности человека.

Задачами модуля являются:

- знакомство с многообразием программного обеспечения автоматизированных информационных систем;
- знакомство с управлением доступом в информационных системах;
- знакомство с принципами обеспечения безопасности информационных систем;
- обучение грамотному и осознанному владению системами программирования;
- знакомство с современными распределенными системами;
- изучение языков HTML и JavaScript;
- знакомство с многообразием современных языков программирования и сред их функционирования.

### 2.2. Место профессионального модуля ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем в ППССЗ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД) «Эксплуатация и модификация информационных систем» и соответствующих профессиональных компетенций. В процессе освоения обучающиеся приобретают навыки работы, необходимые для получения квалификации «Техник по информационным системам».

Требованием к исходному уровню подготовки обучающихся является уверенное владение материалом следующих учебных дисциплин: Информационные технологии, Операционные системы, Компьютерные сети, Основы архитектуры, Устройство и функционирование вычислительных систем.

В свою очередь освоение материала модуля обеспечивает преемственность знаний в дальнейшем процессе обучения при освоении профессионального модуля ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем

### **2.3. Перечень планируемых результатов обучения по модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
  - выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
  - сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
  - организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
  - обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
  - определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
  - использования инструментальных средств программирования информационной системы;
  - участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
  - разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
  - участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
  - модификации отдельных модулей информационной системы;
  - взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;
- уметь:
- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для пользователя согласно технической документации;
  - поддерживать документацию в актуальном состоянии;
  - принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
  - идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе основные задачи сопровождения информационной системы;
  - производить документирование на этапе сопровождения;
  - осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
  - составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;

- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
  - манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
  - выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
  - использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
  - строить архитектурную схему организации;
  - проводить анализ предметной области;
  - осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
  - оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;
  - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
  - применять документацию систем качества;
  - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- знать:
- основные задачи сопровождения информационной системы;
  - регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
  - типы тестирования;
  - характеристики и атрибуты качества;
  - методы обеспечения и контроля качества;
  - терминологию и методы резервного копирования;
  - отказы системы;
  - восстановление информации в информационной системе;
  - принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах,
  - политику безопасности в современных информационных системах;
  - цели автоматизации организации;
  - задачи и функции информационных систем;
  - типы организационных структур;
  - реинжиниринг бизнес-процессов;
  - основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
  - особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем;
  - методы и средства проектирования информационных систем;
  - основные понятия системного анализа;
  - национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

Результатами освоения рабочей программы модуля является овладение обучающимися общие компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В процессе изучения модуля у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

## **2.4. Объем, структура и содержание дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

### 2.4.1 Объем профессионального модуля

Объем дисциплины	Всего акад. часов
	для очной формы обучения
Всего академических часов учебных занятий	540
В том числе:	
контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):	354



Лекции	158
Семинары, практические занятия	176
Лабораторные работы	8
Самостоятельная работа обучающихся:	158
Подготовка к контрольным работам (семинарам)	-
Выполнение творческих заданий (задач, рефератов)	-
Курсовые работы, курсовое проектирование	4
Консультации	12
Промежуточной аттестации обучающегося	24

#### 2.4.2. Структура и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля	Всего учебных занятий	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						
		Теоретическое обучение	Лабораторно-практические работы	Курсовая работа	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Консультации	Экзамен по модулю
Раздел 1 Эксплуатация информационной системы	318	102	114	4	86	6	6	
Раздел 2 Методы и средства проектирования информационных систем	210	56	70		72	6	6	
Итого по модулю	540	158	184	4	158	12	12	12
Учебная практика		108						
Производственная практика		180						
Всего практика	288							

#### 2.4.3. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Эксплуатация информационной системы МДК.01.01.			
Тема 1.1. Программное обеспечение автоматизированных информационных систем	Содержание		
	Теоретические занятия	34	
	1 Блоки построения автоматизированной информационной системы (АИС). Классификация программного обеспечения АИС (лекция визуализация).	6	2
	2 Порядок установки и сопровождения серверного программного обеспечения. Программные пакеты и утилиты администрирования АИС	4	2
	3 Порядок установки и сопровождения серверного программного обеспечения. Программные пакеты и утилиты администрирования АИС	4	2
	4 Виды серверного программного обеспечения	4	2
	5 Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения (групповая дискуссия)	4	2
	6 Выбор и установка серверной части АИС для управления конкретными производственно-технологическими процессами	4	2
	7 Виды клиентского программного обеспечения	4	2
8 Адаптация клиентской части в рамках решения поставленной	4	2	

	задачи АИС		
	Лабораторные работы <i>(при наличии, указываются темы)</i>	4	2
	1 Установка и настройка WEB и FTP – сервера		
	Практические занятия <i>(при наличии, указываются темы)</i>	34	
	1 Порядок установки и сопровождения серверного Программного обеспечения. Особенности современного программного обеспечения в плане установки. Дистрибутивный комплект.	4	2
	2 Выбор рационального состава программного обеспечения АИС. Этапы установки различных видов серверного программного обеспечения (разбор конкретных ситуаций)	6	2
	3 Виды серверного программного обеспечения: управляющие серверы	4	2
	4 Web-серверы, поисковые машины Серверы безопасности (брандмауэры, прокси-серверы). Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.	4	2
	5 Виды программ-клиентов; принципы работы различных программ-клиентов.	4	2
	6 Принципы работы различных браузеров, особенности и возможности разновидностей браузеров. Клиенты почтовых серверов.	4	2
	7 Особенности установки разных видов клиентских программ. Приемы решения конфликтных ситуаций (деловая игра)	4	2
	8 Программные пакеты администрирования АИС. Утилиты администрирования АИС.	4	2
Тема 1.2. Управление доступом в информационных системах	Содержание		
	Теоретические занятия	34	
	1 Понятие информационной безопасности.	2	2
	2 Угрозы безопасности. Основные принципы построения подсистемы защиты информации.	4	2
	3 Программно-технические меры обеспечения ИБ	4	2
	4 Защита информации от несанкционированного доступа	4	2
	5 Криптография	4	2
	6 Разграничение доступа к информации в информационных системах	4	2
	7 Правовое обеспечение информационной безопасности. Административный уровень обеспечения информационной безопасности (лекция беседа)	4	2
	8 Компьютерные вирусы. Антивирусное программное обеспечение	4	2
	9 Организационный уровень защиты информации	4	2
	Лабораторные работы <i>(при наличии, указываются темы)</i>	*	
	1. Не предусмотрены		
	Практические занятия <i>(при наличии, указываются темы)</i>	38	
	1 Основные понятия и определения. Уровни обеспечения информационной безопасности.	4	2
	2 Угрозы информационной безопасности. Общие методы обеспечения информационной безопасности (групповая дискуссия).	4	2
	3 Принципы обеспечения информационной безопасности. Методы и средства обеспечения ИБ	4	2
4 Программно-технические меры обеспечения ИБ. Подсистемы системы информационной безопасности.	4	2	
5 Программно-технические меры обеспечения ИБ. Подсистемы системы информационной безопасности.	4	2	
6 Идентификация и аутентификация в ИС. Парольная аутентификация. Управление доступом. Протоколирование и аудит.	4	2	

	7	Организация разноуровневого доступа в ИС. Организация разноуровневого доступа в ИС к общим ресурсам. Реализация политики безопасности в ИС.	4	2
	8	Установка и настройка параметров антивирусного программного обеспечения.	4	2
	9	Установка и настройка параметров сетевых экранов.	6	2
Тема 1.3. Безопасность информационных систем	Содержание		34	
	1	Проблемы обеспечения безопасности информационной системы	6	1
	2	Методология формирования задач защиты	4	1
	3	Выделение основных функций и задач защиты информации	4	2
	4	Этапы проектирования КСИБ и требования к ним	4	2
	5	Типовая структура комплексной системы защиты информации от несанкционированного доступа (НСД)	4	2
	6	Методы и методики проектирования. КСИБ	4	2
	7	Эксплуатационная и нормативно-правовая документация КСИБ (лекция визуализация)	4	3
	8	Аттестация по требованиям безопасности	4	3
	Лабораторные работы <i>(при наличии, указываются темы)</i>		4	
	1	Проверка работоспособности антивирусных средств.		
	Практические занятия <i>(при наличии, указываются темы)</i>		34	
	1	Регистрация событий, порождения информационных потоков в контролируемой системе	4	2
	2	Поиск вредоносных программ средствами AVZ (разбор конкретных ситуаций).	4	2
	3	Создание сценариев удаления вредоносных программ и восстановления системы средствами специализированного скриптового языка программы AVZ.	6	2
	4	Определение необходимых модулей и их подключение к системе обнаружения вторжений	4	2
	5	Построение графа атаки информационной системы распределенного типа.	4	2
	6	Эксплуатация правил системы обнаружения и определение их эффективности	4	2
	7	Определение уязвимости информационных систем	4	2
	8	Моделирование процессов утечки информации, модели нарушителя, основные критерии, типовые этапы моделирования.	4	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 01 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовка рефератов по следующим темам: 1.Классификация программного обеспечения КСЗИ 2.Определение характеристик ПО КСЗИ. 3.Выбор рационального состава программного обеспечения КСЗИ 4.Порядок установки и сопровождения серверного КСЗИ 5.Программные пакеты администрирования КСЗИ 6.Виды серверного программного обеспечения: управляющие серверы (сетевые 7.операционные системы) КСЗИ 8.Функции отслеживания действий КСЗИ 9.Проверка целостности. Алгоритмы проверки целостности. 10.Особенности эксплуатации различных видов журналов событий КСЗИ 11.Виды программ-клиентов; принципы работы различных программ-клиентов КСЗИ 12.Контроль политики безопасности 13.Мандатная политика безопасности в КСЗИ 14.Дискреционная политика безопасности в КСЗИ. Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по лабораторным работам, изучение нормативно-технической документации по эксплуатации ИС.			86	
Курсовая работа Общая примерная тематика курсовой работы:			4	

Составление инструкции по работе с серверным и/или клиентским ПО (по выбору преподавателя)				
Темы:				
1. Составление инструкции по эксплуатации SMTP и его команд.				
2. Составление инструкции по эксплуатации IMAP и его команд				
3. Составление инструкции по эксплуатации POP3 и его команд				
4. Составление инструкции по этапам настройки ПО серверов.				
5. Составление инструкции по этапам настройки и эксплуатации файловых серверов.				
6. Составление инструкции по этапам настройки и эксплуатации Web-серверов.				
7. Составление инструкции по этапам настройки почтовых серверов.				
8. Составление инструкции по этапам настройки и эксплуатации FTP-серверов				
9. Особенности настройки и эксплуатации почтовых систем				
10. Особенности построения Web-серверов.				
11. Особенности настройки и эксплуатации серверов баз данных.				
Консультация		6		
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой		6		
Итого по разделу 1		216		
Раздел 2. Методы и средства проектирования информационных систем МДК.01.02.				
Тема 2.1. Языки гипертекстовой разметки.	Содержание			
	Теоретические занятия		18	
	1	Язык HTML. Теги физического форматирования текста. Цвет в HTML-документах.	2	2
	2	Списки, разделительные полосы. Графика, локальные и глобальные ссылки, бегущая строка.	2	2
	3	Таблицы. Фреймы как способ структурирования HTML-документов.	2	2
	4	Диалоговые формы в HTML-документах.	2	2
	5	Каскадные таблицы стилей CSS.	2	2
	6	Язык JavaScript. Основные положения.	2	2
	7	Организация ветвлений в программах. Циклы.	2	2
	8	Функция и обработка события. Обработка и представление дат. Работа со строками. Массивы.	4	2
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)		-	
	1.	Не предусмотрены		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)		26	
	1	Создание простых HTML-страниц.	2	2
	2	Работа с графикой и ссылками.	2	2
	3	Создание фреймов и диалоговых форм.	4	2
	4	Создание таблиц CSS.	2	2
	5	Создание мини-сайта группы (деловая игра).	4	2
	6	Язык JavaScript. Типы данных, ветвление, циклы	6	2
	7	Диалоговые формы, события, обработка событий.	6	2
Тема 2.2. Основные этапы технологического процесса разработки программ.	Содержание			
	Теоретические занятия		14	
	1	Структура программы на C++. Простые типы данных. Арифметические выражения. Операторы присваивания.	2	2
	2	Операторы ввода-вывода языков C и C++. Инициализация переменных.	2	2
	3	Условный оператор if. Тернарный if. Оператор выбора switch. Счетный цикл for. Цикл while.	2	2
	4	Вход в графический режим. Простейшие геометрические фигуры. Пример создания иллюзии движения.	4	2
	5	Строки, функции работы со строками.	2	2
	6	Работа с файлами (лекция визуализация).	2	2
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)		*	
	1	Не предусмотрены		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)		22	
	1	Создание простых программ с целью знакомства с простыми	4	2

		типами данных и операторами ввода-вывода.		
	2	Создание разветвляющихся программ с помощью операторов if, switch.	4	2
	3	Программы с циклами.	4	2
	4	Работа в графическом режиме.	4	2
	5	Работа со строками и файлами.	6	2
Тема 2.3. Средства оптимизации, отладки и тестирования программ.	Содержание			
	Теоретические занятия		24	
	1	Структуры, одномерные и двумерные массивы. Объявление, типы, методы работы.	2	1
	2	Методы сортировки массивов, поиск минимального и максимального элементов (разбор конкретных ситуаций).	4	1
	3	Функции	4	1
	4	Указатели. Ссылки. Ссылочные типы данных.	4	1
	5	Выделение и освобождение динамической памяти. Функции работы с динамической памятью.	2	1
	6	Динамические структуры данных.	4	1
	7	Типовые операции над стеком и его элементами.	2	1
	8	Организация очереди. Линейные списки.	2	1
	Лабораторные работы ( <i>при наличии, указываются темы</i> )		*	
	1.	Не предусмотрены		
	Практические занятия ( <i>при наличии, указываются темы</i> )		22	
	1	Структурированные типы данных: структуры, массивы.	4	1
	2	Создание функций.	4	1
	3	Работа с динамической памятью.	2	1
	4	Работа с динамическими структурами.	4	1
	5	Работа со стеком	4	1
	6	Очереди, линейные списки	4	1
	Итого по разделу 2		126	
Самостоятельная работа Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по лабораторным работам. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Изучение оптимизирующих компиляторов. 2. Применение оптимальных типов данных в программе. 3. Изучение способов отладки программ (методы «черный ящик», «белый ящик») 4. Создание и применение собственных тестов для проверки правильности работы программы. 5. Изучение способов создания справочной системы, необходимой для реализации задачи.		72		
Консультация		6		
Промежуточная аттестация - зачет с оценкой		6		
Учебная практика Виды работ		108		
Производственная практика Виды работ		180		
Экзамен по модулю		12		

## 2.5. Перечень инновационных образовательных (информационных) технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по модулю, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, профессиональных баз данных

### 2.5.1. Образовательные технологии

При реализации различных видов учебной работы по модулю ПМ 01 «Эксплуатация и модификация информационных систем» используются следующие образовательные технологии:

Интерактивные технологии: Лекция «обратной связи» (лекция беседа), лекция визуализация, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии.

Инновационные методы, которые предполагают применение информационных образовательных технологий, а также учебно-методических материалов, соответствующих современному мировому уровню, в процессе преподавания дисциплины:

- использование медиаресурсов, энциклопедий, электронных библиотек и Интернет;
- консультирование студентов с использованием электронной почты;
- использование программно-педагогических тестовых заданий для проверки знаний обучающихся.

### 2.5.2. Лицензионное программное обеспечение

В образовательном процессе при изучении дисциплины используется следующее лицензионное программное обеспечение:

операционные системы	MS Windows 10 Professional SP1 MS Windows 7 Professional SP1 MS Windows Server 2016 Standard
офисные программы	MS Office 2013 Standart MS Project 2013 Adobe Acrobat 11
базы данных	MS Access 2013
антивирусные пакеты	AVP Kaspersky Endpoint Security 11
система тестирования	INDIGO

### 2.5.3. Современные профессиональные базы данных

В образовательном процессе при изучении модуля используются следующие современные профессиональные базы данных:

Электронно-библиотечная система «Университетская Библиотека Онлайн» - <https://biblioclub.ru/>.

Научная электронная библиотека - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus - <https://www.scopus.com>.

Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science - <https://apps.webofknowledge.com>

Архив научных журналов НП Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН) ([arch.neicon.ru](http://arch.neicon.ru))

Научная библиотека открытого доступа - <https://cyberleninka.ru>

<http://choose-it.ru/article/?id=1237> – информационно-образовательный портал для молодых специалистов ИТ

[http://mirznanii.com/info/informatsionnye-sistemy-i-tekhnologii\\_113221](http://mirznanii.com/info/informatsionnye-sistemy-i-tekhnologii_113221) - Информационные системы и технологии

[bdu.fstec.ru/vul](http://bdu.fstec.ru/vul) – базы данных по угрозам компьютерной безопасности.

### 2.5.4. Информационные справочные системы

Изучение модуля сопровождается применением информационных справочных систем:

1. Справочная информационно-правовая система «Гарант» (договор № 118/12/11)
2. Справочная информационно-правовая система «КонсультантПлюс» (договор № СВ16-182).

### 2.6. Фонд оценочных средств и методические материалы по освоению модуля

Типовые задания, база тестов и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения модуля (в том числе в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении 1 к рабочей программе модуля.

Универсальная система оценивания результатов обучения выполняется в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в АНПОО «ККУ», утвержденным приказом директора от 03.02.2020 г. № 31 о/д и включает в себя системы оценок:

- 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»,
- 2) «зачтено», «не зачтено».

При разработке оценочных средств преподавателем используются базы данных педагогических измерительных материалов, предоставленных ООО «Научно-исследовательский институт мониторинга качества образования».

### 2.7.1. Основная учебная литература

МДК 01.01 Эксплуатация информационных систем

- Шуваев, А. В. Методология и технология проектирования информационных систем : учебное пособие для магистрантов направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» : [16+] / А. В. Шуваев ; Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра информационных систем, Экономический факультет. – Ставрополь : Ветеран, 2021. – 90 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700958> (дата обращения: 22.05.2023). – Текст : электронный.

- Червенчук, И. В. Моделирование объектно ориентированных систем с помощью UML : учебное пособие : [16+] / И. В. Червенчук, А. С. Грицай ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2019. – 108 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682248> (дата обращения: 16.05.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8149-3012-5. – Текст : электронный

- Балдин, К.В. Математическое программирование: учебник / К.В. Балдин, Н. Брызгалов, А.В. Рукосуев; под общ. ред. К.В. Балдина. - 2-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 218 с. : ил. - Библиогр.: с. 199-202. - ISBN 978-5-394-01457-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453243>.

- Царёв, Р.Ю. Алгоритмы и структуры данных (CDIO) : учебник / Р.Ю. Царёв, А.В. Прокопенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: СФУ, 2016. - 204 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3388-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497016>.

МДК 01.02 Методы и средства в проектировании информационных систем

- Схиртладзе, А.Г. Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий: учебник / А.Г. Схиртладзе, А.В. Скворцов, Д.А. Чмырь. - Изд. 2-е, стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 617 с.: ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 606. - ISBN 978-5-4475-8634-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469047>.

- Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 257 с. : табл., схем. - (Информационные технологии). - Библиогр.: с. 95-96. - ISBN 978-5-89349-978-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551>.

### 2.7.2. Дополнительная учебная литература

МДК 01.01 Эксплуатация информационных систем

- Гуров, В.В. Архитектура и организация ЭВМ / В.В. Гуров, В.О. Чуканов. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 184 с.: ил., схем. - (Основы информационных технологий). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-9556-0040-X; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429021>.

МДК 01.02 Методы и средства в проектировании информационных систем

- Сеницын, С.В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С / С.В. Сеницын, О.И. Хлытчиев. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 212 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429186>

- Мякишев, Д.В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП: методическое пособие / Д.В. Мякишев. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 115 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0179-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466489>.

- Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 342 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663>.

### **2.7.3. Электронные образовательные ресурсы**

МДК 01.01 Эксплуатация информационных систем

1. <https://www.ixbt.com/> — специализированный российский информационно-аналитический сайт с самыми актуальными новостями из сферы IT
2. <https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx> /Учебные курсы по IT Microsoft
3. <http://www.intuit.ru/> Интернет-университет информационных технологий («ИНТУИТ»)

МДК 01.02 Методы и средства в проектировании информационных систем

1. <https://www.ixbt.com/> — специализированный российский информационно-аналитический сайт с самыми актуальными новостями из сферы IT
2. <https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx> /Учебные курсы по IT Microsoft
3. <http://www.intuit.ru/> Интернет-университет информационных технологий («ИНТУИТ»)

### **2.8. Дополнительные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимые для освоения ПМ 01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»**

МДК 01.01 Эксплуатация информационных систем

1. <https://3dnews.ru/> - Интернет издание - публикация новостей и аналитики в компьютерных технологиях, результатов тестирования компьютерной техники (видеокарт, мультимедиа, принтеров, сканеров и др.).
2. <http://www.cnews.ru/> - издание о высоких технологиях. Информация о высоких технологиях.
3. <https://compress.ru/> - Компьютер ПРЕСС – Обзор новостей компьютерной аналитики.
4. <http://www.elw.ru/> Журнал «e-LearningWorld – Мир электронного обучения»
5. <https://www.it-world.ru> Новости и аналитика рынка информационных технологий
6. <https://orghost.ru/moskwa/com-zhurnal-sistemnyj-administrator/> Журнал «Системный администратор».

МДК 01.02 Методы и средства в проектировании информационных систем

1. <https://3dnews.ru/> - Интернет издание - публикация новостей и аналитики в компьютерных технологиях, результатов тестирования компьютерной техники (видеокарт, мультимедиа, принтеров, сканеров и др.).
2. <http://www.cnews.ru/> - издание о высоких технологиях. Информация о высоких технологиях.
3. <https://compress.ru/> - Компьютер ПРЕСС – Обзор новостей компьютерной аналитики.
4. <http://www.elw.ru/> Журнал «e-LearningWorld – Мир электронного обучения»
5. <https://www.it-world.ru> Новости и аналитика рынка информационных технологий.
6. <https://orghost.ru/moskwa/com-zhurnal-sistemnyj-administrator/> Журнал «Системный администратор».
7. <https://i-exam.ru/> - Единый портал интернет-тестирования в сфере образования

### **2.9. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению, необходимому**



## для осуществления образовательного процесса по модулю ПМ 01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»

Для изучения модуля используется мультимедийная аудитория. Мультимедийная аудитория оснащена современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов.

Для изучения модуля требуется мультимедийная техника. Специальных материально-технических средств: лабораторного оборудования, компьютерных классов и т.п., для преподавания модуля не требуется.

Во время лекционных занятий целесообразно использовать мультимедийную технику, так как практически ко всем лекциям разработаны слайдовые презентации, сопоставительные таблицы и другой материал, который можно продемонстрировать с помощью мультимедийного проектора. В связи с этим материально-техническое обеспечение модуля предполагает мультимедийное оборудование. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Минимальные требования к оргтехнике:

Процессор: 1,2 ГГц и выше;

Оперативная память: 1 Г и выше;

Другие устройства: Звуковая карта, колонки и/или наушники;

Устройство для чтения DVD-дисков.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебных кабинетов: кабинет технических средств информатизации, библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Для среднего профессионального образования.

### РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ ПМ 01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при освоении модуля ПМ 01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»

Для проведения производственного модуля ПМ 01 «Эксплуатация и модификация информационных систем» используются аудитории, оснащенные специализированной мебелью и техническими средствами.

Наименование модуля в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* <sup>1</sup> помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<i>Эксплуатация и модификация информационных систем</i>	полигон проектирования информационных систем № 213	- компьютер- 15 шт.; - экран- 1 шт.; - проектор- 1шт.; - доска маркерная – 1 шт.; - стол 2-х местный – 12 шт.; - стол на метал.ножках- 8 шт.; - стул - 26 шт.; - стенд пробковый – 1 шт.;	ОС Windows 7 (подписка Azure Dev Tools for Teaching) ОС Windows Server 2003 R2 (подписка Azure Dev Tools for Teaching) MS Project 2013 Pro (подписка Azure Dev Tools for Teaching) MS VISIO 2013 Pro (подписка Azure Dev Tools for Teaching)
<i>Эксплуатация информационных систем</i>	полигон проектирования информационных систем № 213	компьютер- 15 шт.; - экран- 1 шт.; - проектор- 1шт.; - доска маркерная – 1 шт.; - стол 2-х местный – 12 шт.; - стол на метал.ножках- 8 шт.; стул - 26 шт.; - стенд пробковый – 1 шт.;	ОС Windows 7 (подписка Azure Dev Tools for Teaching) ОС Windows Server 2003 R2 (подписка Azure Dev Tools for Teaching) MS Project 2013 Pro (подписка Azure Dev Tools for Teaching) MS VISIO 2013 Pro (подписка Azure Dev Tools for Teaching)

Наименование модуля в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- стенд тематический – 8 шт.;</li> <li>- подставка под компьютер- 14шт.;</li> <li>-шкаф навесной – 1 шт;</li> <li>-шкаф – 2 шт;</li> <li>- полки -4 шт;</li> <li>- интерактивная доска – 1 шт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MS Access 2013 Pro (подписка Azure Dev Tools for Teaching)</li> <li>MS Office 2007 (лицензия Microsoft Open License (Academic))</li> <li>Trace Mode 5.0 (лицензия 33040501067830)</li> <li>Kaspersky Endpoint Security 10 (лицензия 1C1C1903270749246701337)</li> <li>СПС КонсультантПлюс (договор №СВ13-524№СВ16-182)</li> <li>Система тестирования INDIGO (лицензия №54736)</li> </ul>
<i>Методы и средства проектирования информационных систем</i>	полигон проектирования информационных систем № 213	<ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютер- 15 шт.;</li> <li>- экран- 1 шт.;</li> <li>- проектор- 1шт.;</li> <li>- доска маркерная – 1 шт.;</li> <li>- стол 2-х местный – 12 шт.;</li> <li>- стол на метал.ножках- 8 шт.;</li> <li>- стул - 26 шт.;</li> <li>- стенд пробковый – 1 шт.;</li> <li>- стенд тематический – 8 шт.;</li> <li>- подставка под компьютер - 14шт.;</li> <li>-шкаф навесной – 1 шт;</li> <li>-шкаф – 2 шт;</li> <li>- полки -4 шт;</li> <li>- интерактивная доска – 1 шт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MS VISIO 2013 Pro (подписка Azure Dev Tools for Teaching)</li> <li>MS Access 2013 Pro (подписка Azure Dev Tools for Teaching)</li> <li>MS Office 2007 (лицензия Microsoft Open License (Academic))</li> <li>Trace Mode 5.0 (лицензия 33040501067830)</li> <li>Kaspersky Endpoint Security 10 (лицензия 1C1C1903270749246701337)</li> <li>СПС КонсультантПлюс (договор №СВ13-524№СВ16-182)</li> <li>Система тестирования INDIGO (лицензия №54736)</li> </ul>

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам:

- Заключение № 85 от 21.05.2019 г., выдано Главным управлением МЧС России по Калининградской области 17.08.2018г (бессрочно);
- Санитарно-эпидемиологическое заключение № 39.КС.15.000.М.000022.01.19 от 23.01.2019г., выдано Управлением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Калининградской области 23.01.2019г.(бессрочно)

### **3.2 Требования к кадровому обеспечению модуля ПМ 01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»**

Реализация производственного модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме

стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Приложение 1  
к рабочей программе модуля  
ПМ01 Эксплуатация и  
модификация информационных  
систем

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ**

**ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем**

## **1.1. Оценочные средства по итогам освоения модуля ПМ 01**

### **1.1.1. Цель оценочных средств**

Целью оценочных средств является установление соответствия уровня подготовленности обучающегося на данном этапе обучения требованиям рабочей программы профессионального модуля ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем.

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу модуля. Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе модуля.

Комплект оценочных средств включает контрольные материалы для проведения всех видов контроля в форме устного и письменного опроса, практических занятий, и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к экзамену по модулю.

Структура и содержание заданий – задания разработаны в соответствии с программой модуля ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем.

### **1.1.2. Объекты оценивания – результаты освоения модуля ПМ 01**

Объектом оценивания являются формируемые компетенции ОК1-9, ПК 1.1-1.10.

Результатами освоения модуля являются:

- ПО1 установки, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- ПО2 сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- ПО3 организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- ПО4 обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- ПО5 определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- ПО6 использования инструментальных средств программирования информационной системы;

-ПО7 участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;

-ПО8 разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;

-ПО9 участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;

-ПО10 модификации отдельных модулей информационной системы;

-ПО11 взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

-У1 осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для пользователя согласно технической документации;

-У2 поддерживать документацию в актуальном состоянии;

-У3 принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;

-У4 идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе основные задачи сопровождения информационной системы;

-У5 производить документирование на этапе сопровождения;

-У6 осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;

-У7 составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;

-У8 организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;

-У9 манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;

-У10 выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;

-У11 использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;

-У12 строить архитектурную схему организации;

-У13 проводить анализ предметной области;

-У14 осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;

-У15 оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;

-У16 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

-У17 применять документацию систем качества;

-У18 применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

-31 основные задачи сопровождения информационной системы;

-32 регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;

-33 типы тестирования;

-34 характеристики и атрибуты качества;

-35 методы обеспечения и контроля качества;

-36 терминологию и методы резервного копирования;

-37 отказы системы;

-38 восстановление информации в информационной системе;

-39 принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах,

- 310 политику безопасности в современных информационных системах;
- 311 цели автоматизации организации;
- 312 задачи и функции информационных систем;
- 313 типы организационных структур;
- 314 реинжиниринг бизнес-процессов;
- 315 основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- 316 особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем;
- 317 методы и средства проектирования информационных систем;
- 318 основные понятия системного анализа;
- 319 национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения профессионального модуля ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем с указанием этапов их формирования

№ п/п	Этапы формирования компетенций в процессе освоения модуля. (контролируемые разделы, темы модуля)	Перечень компетенций. (код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Формы контроля, наименование оценочных средств
1	Раздел 1.МДК 01.01. Тема 1.1. Программное обеспечение автоматизированных информационных систем	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5 ОК 7, ОК 8, ОК 9.  ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7., ПК 1.8., ПК 1.9., ПК 1.10	ПО1 инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем; ПО5 определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; ПО10 модификации отдельных модулей информационной системы; У1 осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для пользователя согласно технической документации; З1 основные задачи сопровождения информационной системы; З12 задачи и функции информационных систем; З16 особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем	Входной контроль
2	Тема 1.2. Управление доступом в информационных системах	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7., ПК 1.8., ПК 1.9., ПК 1.10	ПО3 организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя; У8 организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы	Текущий контроль

			39 принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах	
3	Тема 1.3. Безопасность информационных систем	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.6.	У16 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов У13 проводить анализ предметной области; 39 принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, 310 политику безопасности в современных информационных системах	ПА по разделу 1
4	Раздел 2. МДК 01.02. Тема 2.1. Языки гипертекстовой разметки	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 1.7., ПК 1.9., ПК 1.10	ПО использования инструментальных средств программирования информационной системы; ПО8 разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы; ПО9 участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы; ПО10 модификации отдельных модулей информационной системы; ПО11 взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; У9 манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных; У10 выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; 33 типы тестирования; 34 характеристики и атрибуты качества; 35 методы обеспечения и контроля качества; 38 восстановление информации в информационной системе; 311 цели автоматизации организации; 313 типы организационных структур; 314 реинжиниринг бизнес-процессов; 315 основные модели построения информационных систем, их	Текущий контроль

			структуру, особенности и области применения; 318 основные понятия системного анализа; 319 национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества	
5	Тема 2.2. Основные этапы технологического процесса разработки программ	ОК 2 ОК 3 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.8. ПК 1.9.	ПО2 сохранения и восстановления базы данных информационной системы; ПО7 участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы; У7 составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования; У11 использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; З7 отказы системы; З17 методы и средства проектирования информационных систем	Рубежный контроль
6	Тема 2.3. Средства оптимизации отладки и тестирования программ	ОК 2 ОК 3 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.8. ПК 1.9. ПК 1.10	ПО2 сохранения и восстановления базы данных информационной системы; У1 осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для пользователя согласно технической документации; У2 поддерживать документацию в актуальном состоянии; У3 принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; У4 идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе основных задачи сопровождения информационной системы;	ПА по разделу 2



			У6 осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы; У12 строить архитектурную схему организации; У14 осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; У15 оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации; У18 применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; Зб терминологию и методы резервного копирования	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 1.1.3. Формы контроля и оценки результатов освоения модуля ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем

Текущий контроль по разделам модуля проводится преподавателем в процессе обучения. Обучение по профессиональному модулю завершается экзаменом.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений показателям результатов подготовки.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- построение архитектурной схемы организации на основе собранных и проанализированных данных по использованию и функционированию информационной системы;</li> <li>- принятие и обоснование решения о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;</li> <li>- составление, оформление и поддержание в актуальном состоянии программной и технической документации с использованием стандартов оформления программной документации;</li> <li>- определение жизненного цикла проектирования компьютерных систем.</li> </ul>	Оценка данных для анализа использования и функционирования информационной системы, исследование участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	-выполнение и документационное оформление совместного задания по разработке методов, средств и технологий применения информационных систем (в соответствии с рабочим заданием).	Собеседование по взаимодействию со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение анализа предметной области, выбор на его основе оптимального состава оборудования, программных средств и методов разработки информационной системы и модели построения информационной системы (в соответствии с рабочим заданием);</li> <li>- усовершенствование отдельных модулей информационной системы и документальное оформление произведенных изменений (в соответствии</li> </ul>	Защита отчета по практическому занятию
Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	- выполнение различных типов экспериментального тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождение ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы (в соответствии с рабочим заданием).	Защита отчета по практическому занятию
Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчет показателей качества и экономической эффективности информационной системы (в соответствии с рабочим заданием) на основе документации систем качества и учетом основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации, характеристик и атрибутов качества, методов обеспечения и контроля качества информационной системы,</li> <li>- национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методов контроля качества;</li> <li>- использование методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации</li> </ul>	Защита расчетной части задания.
Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	разработка фрагментов документации по эксплуатации информационной системы (в соответствии с рабочим заданием)	Собеседование, текущий контроль самостоятельности составления документации
Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	-решение ситуационных задач по инсталляции, настройке и сопровождению одной из информационных систем (в соответствии с рабочим заданием)	Защита отчета по практическому занятию
Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики	<ul style="list-style-type: none"> <li>-решение ситуационных задач по инсталляции, настройке и сопровождению одной из информационных систем (в соответствии с рабочим заданием). составление и апробирование инструкции по эксплуатации ИС;</li> <li>- ролевые игры с переменной ролей, решение</li> </ul>	

обучения пользователей информационной системы.	ситуационных задач.	
Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- документирование, обновление, техническое сопровождение, настройка ИС под конкретного пользователя в соответствии с регламентом;</li> <li>- выполнение задания по сохранению и восстановлению данных информационной системы согласно технической документации (в соответствии с рабочим заданием);</li> <li>- выполнение заданий по выявлению технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы;</li> <li>- составление планов резервного копирования, определение интервала резервного копирования;</li> <li>- манипулирование с данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных</li> </ul>	Защита отчета по практическому занятию
Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	решение ситуационных задач по организации разноуровневого доступа пользователей к информационной системе (в соответствии с рабочим заданием)	Защита отчета по практическому занятию
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к будущей профессии через: - повышение качества обучения по профессиональному модулю;</li> <li>- участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях;</li> <li>- участие в органах студенческого самоуправления;</li> <li>- участие в проектной деятельности</li> </ul>	Наблюдение, мониторинг участия в студенческих олимпиадах, научных конференциях;
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной практике; практических работ по решению профессиональных задач по разработке и модификации информационных
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем, способность нести за них ответственность;</li> <li>- нахождение оптимальных решений в условиях</li> </ul>	Наблюдение и оценка на практических занятиях; при выполнении работ по учебной практике.
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам;</li> <li>- поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.</li> </ul>	Тестирование и оценка на практических занятиях; при выполнении работ по учебной практике.
Использовать информационно-коммуникационные	- оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИТ.	Подготовка и защита проектов с использованием ИТ;

технологии в профессиональной деятельности.		наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-разработка проектов в командах; - участие во внеаудиторной деятельности по специальности; -взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в спортивно и культурно-массовых мероприятиях	Защита проектов командой; наблюдение и оценка роли обучающихся в группе
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	-проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий, -контроль качества выполненной работы; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Оценка качества и сроков выполнения командных работ; тестирование; анкетирование
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, докладов); - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ (открытые защиты творческих и проектных работ)
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	-выполнение практических и лабораторных работ, курсовых, дипломных работ с учетом инноваций в области профессиональной деятельности; - анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, докладах и т.п.).	Оценка практических работ, презентации, докладов

1.2. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений (или опыта деятельности), в процессе освоения модуля, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения модуля

1.2.1. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения входного контроля (МДК 01.01)

Примерные вопросы для устного опроса (ОК 1-9)

1.	Назовите основные меры по защите от компьютерных вирусов. Какие существуют правовые аспекты защиты информации? На чем отражается уровень шифрования информации?
2.	В чем различие информации и данных? Факторы, оказывающие влияние на организацию КСИБ. Чем отличаются понятия “защита информации” и “информационная безопасность”?
3.	Какие существуют меры информации и когда ими надо пользоваться? Для чего предназначены программы – файерволы? Как можно представить процессы, происходящие в информационной системе?
4.	Какие существуют показатели качества информации? Чем отличаются понятия “защита информации” и “информационная безопасность”? Перечислите способы записи алгоритма.
5.	Что такое проблемно-ориентированных ППП? Перечислите способы записи алгоритма. Назовите основные этапы и работы по созданию программных продуктов.

6.	Какие существуют правовые аспекты защиты информации? Определите особенности защиты компьютерной информации от несанкционированного доступа. Какие пакеты прикладных программ можно назвать офисными?
7.	Дайте определение терминам «несанкционированный» и «неавторизованный «доступ к информации». Как обеспечить безопасность информации в локальной сети? Как можно представить процессы, происходящие в информационной системе?
8.	Охарактеризуйте информационный ресурс, информационный продукт, информационную услугу. Назовите основные этапы и работы по созданию программных продуктов. Охарактеризуйте основные принципы работы приложений в среде Windows.
9.	Как можно представить процессы, происходящие в информационной системе? Какие существуют правовые аспекты защиты информации? Для чего предназначены программы – файрволы?.
10.	Как обеспечить безопасность информации в локальной сети? Дайте определение терминам «несанкционированный» и «неавторизованный «доступ к информации». Что такое пакеты прикладных программ и как их можно классифицировать?
11.	Определите методы и средства защиты информации в глобальных сетях. Определите особенности защиты компьютерной информации от несанкционированного доступа. Что такое топология сети?
12.	На чем отражается уровень шифрования информации? Перечислите и дайте характеристику модулям, образующим архитектуру ОС Windows. Какие вы знаете программно-аппаратные средства защиты информации?
13.	Что такое алгебра логики? В чем заключаются различия цифровых и аналоговых методов криптографии? Что такое пакеты прикладных программ и как их можно классифицировать?
14.	Какие существуют правовые аспекты защиты информации? Перечислите функции операционной системы по обслуживанию файловой структуры. Что такое топология сети?
15.	Основные принципы организации КСИБ. Дайте обобщенное определение безопасности информации. В чем различие архитектур баз данных, организованных по принципу файл-сервер и клиент-сервер?
16.	Что такое система классификации информации? Как обеспечить безопасность информации в локальной сети? На чем отражается уровень шифрования информации??
17.	Что такое система кодирования информации? Классификация методов. Перечислите основные функции операционной системы. Что такое топология сети?
18.	Роль структуризации объекта в определении требований к защите предприятие информации. Как обеспечить безопасность информации в локальной сети? В чем различие архитектур баз данных, организованных по принципу файл-сервер и клиент-сервер?
19.	Какие вы знаете программно-аппаратные средства защиты информации Что входит в системное программное обеспечение? Дайте характеристику основным топологиям сетей.
20.	Какие основные блоки входят в состав персонального компьютера? В чем заключаются различия цифровых и аналоговых методов криптографии? Какие пакеты прикладных программ можно назвать офисными?.
21.	Назначение комплексности при построении системы защиты информации. Определите составляющие правового элемента системы защиты информации. Определите составляющие инженерно-технического элемента системы защиты информации.
22.	Назовите модели современных микропроцессоров и их основные характеристики. Какие пакеты прикладных программ можно назвать офисными? Дайте обобщенное определение безопасности информации.
23.	Каковы назначение и основные характеристики оперативной, постоянной и внешней памяти? Что такое вычислительная сеть? Каковы назначение и основные характеристики КЭШ-памяти?
24.	Каковы назначение и основные характеристики КЭШ-памяти? На чем отражается уровень шифрования информации? Что такое модульное программирование?
25.	Значение основных положений современной теории защиты информации для организации предприятия. Значение современной теории систем для организации и обеспечения функционирования КСИБ.

26.	<p>Модель чистой стратегии. Приведите основные положения.</p> <p>Укажите основные типы экспертных структурных опросников для оценки качества Комплексной системы обеспечения информационной безопасности.</p> <p>Что предусматривает аттестация (аттестационные испытания) защищаемого объекта в реальных условиях эксплуатации?</p>
27.	<p>Что такое видеоадаптер и видеомонитор и их назначение?</p> <p>Что представляет собой эталонная модель взаимодействия открытых систем?</p> <p>В чем различие архитектур баз данных, организованных по принципу файл-сервер и клиент-сервер?</p>
28.	<p>Охарактеризуйте понятия средств защиты и обоснование возможностей создания достаточного арсенала таких средств</p> <p>Перечислите классы средств защиты</p> <p>Охарактеризуйте понятия системы защиты и обоснование методологии построения оптимальных систем</p>
29.	<p>Перечислите этапы проектирования комплексной системы обеспечения информационной безопасности.</p> <p>Перечислите элементы системы защиты информации.</p> <p>Какие регламентации входят в организационный элемент системы защиты информации.</p>
30.	<p>Дайте обобщенное определение безопасности информации.</p> <p>Перечислите программные средства защиты электронных носителей информации</p> <p>Приведите классификацию вычислительных сетей.</p>

1.2.2. Примерные ( типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения входного контроля (МДК 01.02)

Примерные вопросы для письменного опроса (ОК 1-9)

1	<p>Каким условиям должен удовлетворять идентификатор, чтобы не было ошибки в программе?</p> <p>Какова структура библиотечного модуля?</p>
2	<p>Что общего и различного у типов integer, word, byte?</p> <p>Должно ли совпадать имя библиотечного модуля с именем файла, который его содержит, или это необязательно?</p>
3	<p>В чем различие между типами string и char?</p> <p>Какова максимально возможная длина строки?</p>
4	<p>Как обратиться к библиотечному модулю в теле головной программы?</p> <p>Расскажите об операциях, которые можно выполнять над строковыми величинами.</p>
5	<p>Какая функция (процедура) является аналогом операции сцепления (+) при работе со строками?</p> <p>Где в программе объявляются переменные? Константы?</p>
6	<p>Что такое автоматический контроль ввода-вывода при работе с файлами? Как его отключить?</p> <p>Как объявляется логический тип? Какие он может принимать значения?</p>
7	<p>Может ли фактических параметров процедуры быть больше, чем формальных? А меньше?</p> <p>Как работают операторы ввода READ, READLN? Чем они отличаются друг от друга?</p>
8	<p>Что такое подпрограмма?</p> <p>Какие параметры подпрограммы называют формальными? фактическими?</p>
9	<p>Что такое массив? Что такое размерность массива?</p> <p>Объявите в блоке VAR одномерный массив с именем MAS, состоящий из десяти элементов целого типа.</p>
10	<p>Когда возникает необходимость в условном операторе?</p> <p>Как называется этот оператор и каков формат его записи?</p>
11	<p>Расскажите об операторе выбора case. В чем его сходство с условным оператором?</p> <p>Какого типа должен быть параметр счетного цикла FOR? Покажите на примере.</p>
12	<p>Чем полный условный оператор отличается от неполного условного оператора?</p> <p>Какова структура счетного цикла FOR?</p>
13	<p>Какова структура циклов с пред- и постусловием (WHILE ... DO и REPEAT ... UNTIL)? Как выполняются эти циклы?</p> <p>Как можно объявить действительные числа?</p>
14	<p>Сколько раз исполнится фрагмент программы? For i := 1 to 10 Do k:=k+2; С каким шагом здесь изменяется переменная цикла? Укажите ее.</p> <p>Чем отличается инициализация статического и динамического массивов?</p>
15	<p>Может ли фактических параметров процедуры быть больше, чем формальных? А меньше?</p> <p>Как работает команда Reset? Какой тип она возвращает?</p>
16	<p>Какова структура программы на языке PASCAL?</p> <p>Как объявляется логический тип? Какие он может принимать значения?</p>
17	<p>Когда возникает необходимость в операторе выбора? Как называется этот оператор и каков формат его записи?</p>
18	<p>Что такое массив? Что такое размерность массива? Объявите в блоке VAR двумерный массив с именем MAS, состоящий из 3-х строк и 4-х столбцов целого типа.</p>

19	Что такое подпрограмма? Какие параметры подпрограммы называют формальными? фактическими? Каков диапазон значений и объем памяти типа integer? word? byte?
20	Как объявить файловую переменную? Зачем при программировании файлов необходимо отключать автоматический контроль ввода/вывода?
21	Какой оператор проверяет существование файла? Что такое компиляция программы? Что делает команда Reset?
22	Какое расширение у файла, содержащего откомпилированный текст программы? Откомпилированный текст библиотечного модуля?
23	Какая команда закрывает файл? Почему файл обязательно необходимо закрыть? Какова структура программы на языке PASCAL?
24	Для чего необходима файловая переменная при работе с файлами? Как работают вложенные циклы? Приведите пример.
25	Покажите программно, как записать строку в файл. Что такое идентификатор? Каким условиям должен удовлетворять идентификатор, чтобы не было ошибки в программе?
26	Как инициализировать файл на запись? Можно ли в программе подключить несколько библиотек?
27	Чем команда Append отличается от Rewrite? Какая информация записывается в блоки Interface и Implementation в библиотечном модуле?
28	Для чего используется оператор type? Где применяется команда Assign ?
29	Как прочитать строку из файла? Как прочитать все строки, находящиеся в файле? Должны ли совпадать тип и количество формальных и фактических параметров в подпрограмме?
30	Для чего нужна команда Ioresult? Приведите пример ее использования. Где объявляются подпрограммы в Turbo Pascal? Существуют ли подпрограммы без параметров?

### 1.2.3. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля (МДК 01.02)

Тест (ПК 1.2, 1.7, 1.9-1.10)

1. Порт службы http:

- a) **80**
- b) 23
- c) 25
- d) 333

2. К фазам обработки HTTP-запроса не относятся:

- a) Разрешение ссылки на документ в локальное имя файла.
- b) Аутентификация клиента.
- c) Контроль доступа клиента.
- d) **Контроль пересылки запроса**

3. Порт службы smtp:

- a) **25**
- b) 23
- c) 135
- d) 8080

4. Порт службы POP3:

- a) 101
- b) **110**
- c) 109
- d) 100

5. укажите правильное определение термина «сервлет»:

- a) **это заранее скомпилированные программы, которые выполняются в адресном пространстве сервера**
- b) это заранее скомпилированные программы, которые выполняются в адресном пространстве браузера

- c) это заранее скомпилированные программы, которые выполняются в адресном пространстве редилятора
- d) это заранее скомпилированные программы, которые выполняются в адресном пространстве межсетевого экрана

6. SMTP-сервис – это сервис, который:

- a) позволяет работать с письмами в почтовых ящиках
- b) принимает письма и помещает их в очередь обработки
- c) предоставляет доступ к информации, размещенной на вашем Web-сайте.
- d) **позволяет работать с внешними серверами через одно общее подключение к Интернету**

7. Какое преимущество у страничного распределения виртуальной памяти над сегментным?

- a) большая скорость работы;
- b) меньшая фрагментация;
- c) **большая скорость работы и меньшая фрагментация;**
- d) нет преимуществ.

8. Контроль организации и обеспечения работы с конфиденциальной информацией не предполагает:

- a) наличие в каждом структурном подразделении функциональных обязанностей (задачи, функции, права с учетом обязанностей);
- b) распределение прав доступа к конфиденциальной информации по степени важности и по отраслям;
- c) **изменение размеров контролируемой зоны;**
- d) готовность программно-технических средств к обработке конфиденциальной информации (наличие сертификатов и лицензий);
- e) учет криптографических средств защиты информации, соответствие установленного порядка обращения с ключами;
- f) учет корреспонденции, обращение с конфиденциальными документами.

порядок обмена документальной информацией, телеграммами и ведения переговоров.

9. Классами защищённости автоматизированных систем от несанкционированного доступа являются:

- a) 1Е
- b) **2А**
- c) 2В
- d) 3Б

10. Определите класс автоматизированной системы по следующим классификационным признакам: *АС, в которых работает один пользователь, допущенный ко всей информации АС, размещенной на носителях одного уровня конфиденциальности, обрабатывается “Коммерческая тайна”.*

- a) 2Б
- b) 1Г
- c) 1Д
- d) 3Б

11. Методы и средства защиты информации бывают:

- a) **Технические (аппаратные)**
- b) **Программные**
- c) Прикладные
- d) Организационные

12. Уязвимость это:

- a) Совокупность действий, направленная на преодоление системы защиты
- b) Злонамеренное внедрение специального ПО
- c) **Слабость в средствах защиты, которую можно использовать**



для нарушения системы или содержащейся в ней информации.

d) Результат действия вируса

13. Концепция комплексной защиты информации должна удовлетворять совокупности требований. Укажите лишнее в приведенном перечне:

a) **должны существовать механизмы теоретической реализации требуемого уровня информации;**

b) должны существовать механизмы практической реализации требуемого уровня информации;

c) должны быть разработаны способы оптимальной организации и обеспечения проведения всех мероприятий по защите в процессе обработки информации;

d) необходимо располагать средствами рациональной реализации всех необходимых мероприятий по защите информации на базе достигнутого уровня развития науки и техники.

14. На 32-разрядных процессорах максимально возможно адресовать памяти:

a) до 4 либо до 32 Гб;

**b) до 4 либо до 64 Гб;**

c) до 4 либо до 128Гб;

d) до 4 либо до 256Гб

15. К какому классу можно отнести операционную систему MS DOS?

a) **однозадачная, однопользовательская;**

b) многозадачная, многопользовательская;

c) реального режима времени;

d) система особого класса

16. В каком порядке задаются права доступа в ОС Linux?

a) группа-владелец- остальные

**b) владелец-группа-остальные**

c) остальные-владелец-группа

d) остальные-группа-владелец

17. Что такое ACL?

a) средство для хранения паролей

b) сценарий входа в систему

**c) список управления доступом**

d) инструмент мандатного управления доступом в ОС

18. Что из перечисленного не является требованием к подсистеме регистрации и учета:

a) использование идентификационного и аутентификационного механизма

b) запрос на доступ к защищаемому ресурсу (открытие файла, запуск программы и т.д.)

**c) обеспечение доверенной загрузки ОС**

d) действия по изменению ПРД

19. Что такое РАМ?

a) набор библиотек подключаемых модулей шифрования

**b) набор открытых библиотек подключаемых модулей аутентификации**

c) набор открытых библиотек подключаемых модулей резервного восстановления

d) набор открытых библиотек подключаемых модулей доверенной загрузки

20. Какое правильное определение термина «Модуль расширения»:

a) **это небольшие программы, которые могут динамически подгружаться браузером для обработки документа определенного типа.**

b) это заранее скомпилированные программы, которые выполняются в адресном пространстве браузера

c) это заранее скомпилированные программы, которые выполняются в адресном пространстве редиректора

- d) это небольшие программы, которые могут постоянно подгружаться браузером для обработки документа определенного типа.

**21. В чем различие между синхронными и асинхронными мультипроцессорными системами?**

- a) **асимметричная ОС целиком выполняется только на одном из процессоров системы, распределяя прикладные задачи по остальным процессорам, симметричная ОС полностью децентрализована и использует весь пул процессоров;**
- b) асимметричная ОС целиком выполняется только на одном из процессоров системы, распределяя прикладные задачи по остальным процессорам, симметричная ОС полностью недецентрализована и использует весь пул процессоров;
- c) асимметричная ОС не целиком выполняется на одном из процессоров системы;
- d) верного ответа нет

**22. Чем отличается дескриптор процесса от контекста процесса?**

- a) **дескриптор процесса содержит дополнительную информацию об идентификаторе процесса, состоянии процесса, данные об привилегированности процесса;**
- b) дескриптор процесса не содержит дополнительную информацию об идентификаторе процесса, состоянии процесса, данные об привилегированности процесса;
- c) дескриптор процесса содержит дополнительную информацию об имени процесса, состоянии процесса, данные об привилегированности процесса.
- d) верного ответа нет

**23. Наиболее быстрым запоминающим устройством является...**

- a) ОЗУ;
- b) ПЗУ;
- c) **регистры процессора;**
- d) верного ответа нет

**24. Основным преимуществом метода распределения памяти фиксированными разделами является...**

- a) простота реализации;
- b) хорошая скорость работы;
- c) **дефрагментированность;**
- d) а и б.

**26. Какой функцией создается канал?**

- a) printf();
- b) shmctl();
- c) sub();
- d) pthread\_cancel();
- e) **pipe().**

**27. Семафор - это особая структура, управляющая цепочкой процессов, содержащая:**

- a) всегда целое число больше 1;
- b) **всегда целое число больше нуля;**
- c) всегда число меньше нуля.
- d) верного ответа нет

**28. Порт службы: telnet**

- a) **23**
- b) 25
- c) 28
- d) 31

**29. Защищенный порт службы http:**

- a) 443
- b) 190
- c) **8080**

d) 80

### 30. Какой командой можно изменить приоритет процесса в ОС Linux:

a) kenice;

b) ls;

c) cat;

d) fg.

#### Критерии оценивания тестов

% правильных ответов	Оценка по традиционной системе
85-100	Отлично
70-84	Хорошо
50-69	Удовлетворительно
0-49	Неудовлетворительно

### 1.2.4. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля (МДК 01.02)

Вопрос		Ответ
1.	Перечислите известные вам браузеры. (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome
2.	Из каких частей состоит HTML документ? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	Заголовок и тело
3.	Что такое теги, какими они бывают? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	Теги – это команды языка HTML, бывают парными и непарными.
4.	Как изменить тип и размер шрифта? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	С помощью тега font
5.	Как можно изменить фон HTML документа? Как можно менять цвет шрифта всего документа? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	С помощью тегов bgcolor, font
6.	Что такое выравнивание? Как выровнять текст по правому краю? По центру? По левому краю? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	Выравнивание производится в тегах, поддерживающих атрибут align=left/center/right
7.	Как изменить шрифт на подстрочный? Надстрочный? Перечеркнутый? Жирный курсив? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	Подстрочный <sub>...</sub> Надстрочный <sup>...</sup> Перечеркнутый <s>...</s> Жирный курсив <b><i>...</i></b>
8.	Для чего используются списки? Какие виды списков вам известны? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	Для нумерации строк, списки бывают числовые и маркированные.
9.	Как создать графическое изображение на HTML-странице? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	С помощью тега <img>
10.	Какой элемент позволяет установить связи между отдельными HTML-документами? Между логическими элементами внутри документа? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	Элемент – ссылка, формируется с помощью парного тега <A>
11.	Как создать «бегущую строку» на HTML-странице? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	С помощью парного тега <marquee>
12.	Как с помощью гиперссылок можно установить связи внутри HTML-документа и вне его? Назовите атрибуты тега гиперссылок. (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	Связь между документами: <A HREF = “адрес ссылки”> Текст ссылки.</A> Связь внутри документа: Формат якоря: <A NAME = имя якоря> Текст на экране</A> Формат ссылки: <A HREF = #имя якоря>Текст</A>
13.	Как можно использовать картинку в качестве гиперссылки? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	<a href= “адрес ссылки”> <IMG SRC=имя графического файла> </a>
14.	Как создать таблицу на HTML-странице? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	С помощью тега <table>
15.	Перечислите теги таблиц и их атрибуты. (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	Теги: <table>...</table>, <tr>...</tr>, <td>...</td> Атрибуты: align, background, bgcolor, border, width,

		<i>colspan, rowspan</i> и др.
16.	Можно ли поместить таблицу в «бегущую строку»? А изображение? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	Можно, для этого достаточно между парными тегами <code>&lt;marquee&gt;... &lt;/marquee&gt;</code> поместить изображение или таблицу.
17.	Расскажите, для чего используются фреймы в создании HTML-страниц. Перечислите теги и атрибуты фреймов. (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	Фреймы используются для структурирования HTML-страниц. Теги: <code>&lt;FRAMESET&gt;...&lt;/FRAMESET&gt;</code> , внутри контейнера – непарные теги <code>&lt;FRAME&gt;</code> . Атрибуты: <i>ROWS, COLS, bordercolor, noresize, scrolling, src</i> и др.
18.	Средства создания диалоговых форм на HTML-странице. (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	Форма вводится тегом <code>&lt;FORM&gt;... &lt;/FORM&gt;</code> . Атрибуты: <i>ACTION, METHOD</i> . Тег полей диалоговых форм - <code>&lt;INPUT&gt;</code> , который, в свою очередь, имеет множество атрибутов.
19.	Как можно создать комментарии к HTML-документу, не отображаемые браузером? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.5)	<code>&lt;!--текст комментария--&gt;</code>
20.	Назовите порядок следования основных этапов технологического процесса разработки программ. (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Постановка задачи.</li> <li>b) Построение математической модели.</li> <li>c) Разработка (выбор и адаптация) алгоритма.</li> <li>d) Составление программы.</li> <li>e) Тестирование и отладка.</li> <li>f) Сдача в эксплуатацию.</li> </ul>
21.	Приемлемы ли комментарии в программе в рамках хорошего стиля программирования? Какие критерии хорошего стиля программирования вы знаете? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Да, приемлемы. В рамках хорошего стиля программирования, кроме комментариев, также необходимы мнемоника и выравнивание текста при кодировании программы.
22.	Что такое оптимизация программы? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Построение эквивалентной программы, обладающей лучшими характеристиками времени работы и/или объема занимаемой ОП.
23.	4. Какая из следующих одинаковых операции выполнится быстрее? Почему? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4) 1. $3 * I$ 2. $I + I + I$ 3. $2 * I + I$	Выполнится быстрее 2. $I + I + I$ Потому что сложение выполняется быстрее умножения.
24.	Какой из вариантов вычисления Y выполнится быстрее? Почему? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4) 1. $X = 2 * Y + (A - 1) / P + 2 * T$ 2. $X = 2 * (Y + T) + (A - 1) / P$	Выполнится быстрее 2. $X = 2 * (Y + T) + (A - 1) / P$ Потому что сложение выполняется быстрее умножения.
25.	Зависит ли скорость выполнения вложенных циклов от количества итераций внешнего и внутреннего циклов? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Да, зависит. Если внешний цикл имеет меньше итераций по отношению к внутреннему, скорость выполнения будет быстрее.
26.	Когда обнаруживаются синтаксические ошибки в программе? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Синтаксические ошибки обнаруживаются на этапе компиляции программы.
27.	Когда обнаруживаются ошибки выполнения в программе – на этапе компиляции, этапе выполнения или этапе тестирования? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	На этапе выполнения или тестирования программы.
28.	Когда обнаруживаются ошибки в алгоритме программы – на этапе тестирования, этапе эксплуатации или на обоих этапах? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	На этапе тестирования или эксплуатации программы.
29.	Как локализовать ошибки, если программа выдает неверные результаты? Поможет ли отладочная печать? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Да, отладочная печать поможет, ею и необходимо воспользоваться.
30.	Что такое жизненный цикл программного продукта? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Интервал времени от момента возникновения объективной необходимости в программе до момента изъятия ее из эксплуатации.
31.	Что такое исходный модуль, объектный модуль, загрузочный модуль. (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Исходный модуль – это модуль, содержащий текст программы на языке программирования.

		Объектный модуль – это модуль, являющийся результатом работы компилятора. Загрузочный модуль – это модуль, который запускается для выполнения программы.
32.	Что такое сопровождение программного продукта? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Сопровождение программного продукта — это: поддержка работоспособности программного продукта, переход на его новые версии, внесение изменений, исправление обнаруженных ошибок.
33.	Назовите основные характеристики качества программного продукта (ПП). Должен ли качественный ПП зависеть от аппаратного обеспечения ЭВМ? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Главный критерий качества ПП 1. надежность 2. универсальность 3. защищенность 4. эффективность Качественный ПП не должен зависеть от аппаратного обеспечения ЭВМ
34.	Что такое утилиты? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Утилиты – это программы, служащие для выполнения вспомогательных операций обработки данных или обслуживания компьютера.
35.	Что такое указатель? Каков его тип? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Указатель – это переменная, содержащая адрес какой-либо переменной.
36.	Что значит разыменовать указатель? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Разыменовать указатель значит найти переменную, адрес которой указатель содержит.
37.	Что такое рекурсивная программа? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Программа, могущая обратиться к самой себе.
38.	Для чего используются inline-функции? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Для экономии ОП и времени выполнения программы.
39.	Совпадают ли понятия отладки и тестирования программ? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Нет, не совпадают. Тестирование устанавливает факт наличия ошибки. Отладка объясняет его причину.
40.	Назовите основные свойства объектно-ориентированного программирования. (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Наследование, инкапсуляция, изоморфизм.
41.	Можно ли объявить статический массив, не указав количество элементов? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Можно, но тогда массив необходимо при объявлении проинициализировать.
42.	Какой из циклов не определен в языке C++? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4) 1. for 2. while 3. repeat...until 4. do... while	В языке C++ не определен цикл repeat...until
43.	Что такое прототип функции? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Это заголовок функции, куда входят тип, имя, параметры (параметры могут отсутствовать).
44.	Где объявляются переменные в программе на C++? Существует ли для объявления переменных специальный блок, как в языке PASCAL? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Переменные в программе на C++ могут быть объявлены в любом месте (перед началом использования этой переменной). Специального блока для объявления переменных нет.
45.	Как подключить библиотеку в программе на C++?(ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Подключение библиотеки в программе на C++ осуществляется с помощью оператора #include
46.	Все ли дистрибутивы C++ имеют тип bool? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Нет, не все. В случае отсутствия этого типа применяются цифры 0 (false) и 1 (true).
47.	Какой тип данных не относится к языку C++?(ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4) 1. string 2. float 3. short 4. char Как в C++ объявить строку?	К языку C++ не относится тип string. Строковая переменная объявляется как <i>char имя[количество символов];</i> Например: char st[10];
48.	Что такое параметры по умолчанию в функциях C++? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Это формальные параметры, которые имеют постоянное значение, и которые можно не указывать при обращении к функции (они возьмутся по умолчанию).

49.	Что делать, если компилятор не находит прототип используемой функции и выдает соответствующую ошибку? (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)	Необходимо подключить библиотеку, содержащую эту функцию: войти в help, набрать имя требуемой функции, там будет указано имя необходимой библиотеки.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 1.2.5. Примерные ( типовые ) контрольные задания или иные материалы для проведения рубежного контроля - МДК 01.01 (ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9-1.10)

### Контрольная работа

Тема1. Программное обеспечение автоматизированных информационных систем	
<b>1.1</b>	Приведите основные принципы построения блоков АИС. Функциональный анализ работы производственных и технологических предприятий. Основные логические алгоритмы, используемые при автоматизации процессов. Классификация производственных и технологических процессов с точки зрения программного обеспечения рабочих мест. Основные принципы расширения модели АИС с использованием сетевых средств передачи данных. Классификация программного обеспечения АИС по функциональному назначению и алгоритмам реализации.
<b>1.2</b>	Основные аппаратные платформы, используемые для построения систем обработки и управления информацией. Укажите особенности адаптации клиентской части в рамках решения поставленной задачи АИС Укажите особенности постановки задачи автоматизации с точки зрения клиентского программного обеспечения Укажите особенности организации АРМ пользователей на примерах автоматизации конкретных производственно-технологических процессов. Укажите особенности разграничения прав пользователей по доступу к отдельным элементам АИС с их рабочих мест. Укажите особенности технологии создания клиентского программного обеспечения на примере конкретной задачи АИСУТП. Укажите особенности постановка задачи автоматизации с точки зрения клиентского программного обеспечения.
Тема 2. Управление доступом в информационных системах	
<b>2.1</b>	Назовите основные меры по защите от компьютерных вирусов. Какие существуют правовые аспекты защиты информации? На чем отражается уровень шифрования информации? В чем различие информации и данных? Что является основой любой интеллектуальной системы?. Чем отличаются понятия “защита информации” и “информационная безопасность”?
<b>2.2</b>	Назовите элементы безопасности ОС UNIX? Перечислите способы записи алгоритма. Назовите основные этапы и работы по созданию программных продуктов. Какие существуют правовые аспекты защиты информации? Определите особенности защиты компьютерной информации от несанкционированного доступа. Охарактеризуйте модель на основе матрицы доступа?
Тема 3. Безопасность информационных систем	
<b>3.1</b>	Какие существуют правовые аспекты защиты информации? Перечислите функции операционной системы по обслуживанию файловой структуры. Дайте определение терминологическому сочетанию «Похищение прав доступа» Какие вы знаете программно-аппаратные средства защиты информации? Для чего предназначены программы – файрволлы?
<b>3.2.</b>	Определите составляющие инженерно-технического элемента системы защиты информации. Укажите этапы разработки комплексной системы информационной безопасности. Перечислите факторы, оказывающие влияние на организацию КСИБ. Определите составляющие программно-аппаратного элемента системы защиты информации. Определите составляющие криптографического элемента системы защиты информации.. Назначение комплексности при построении системы защиты информации

### Критерии оценивания контрольной работы

Оценка	Критерии оценки
«отлично»	Выставляется, если обучающийся успешно ответил на тестовые задания, раскрыл содержание терминов в объеме, предусмотренном программой, изложил материал

	грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию.
«хорошо»	Выставляется, если обучающийся успешно ответил на тестовые задания, сделал не более 2-х ошибок, раскрыл содержание терминов в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию, но допущены неточности при раскрытии понятий.
«удовлетворительно»	Выставляется если обучающийся неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, имеются ошибки (более 2-х) при ответах на тесты, неточности при раскрытии терминов (или один из них не раскрыт полностью).
«неудовлетворительно»	Выставляется в случаях, если обучающимся допущены ошибки в ответах на тесты (более 4-х), термины не раскрыты.

### 1.2.6. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения рубежного контроля - МДК 01.02

Контрольная работа

Тема: Массивы.

Вариант 1.

Изобразить (заполнить таблицу) результат выполнения следующих операторов в массиве, приведенном ниже: (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)

```
for (row = 1; row<=6; row++)
  for (column = 1; column <=6; column ++)
    if (row > column)
      a [row][column] =row * column;
    else
      a [row][column] = row + column;
```

1	2	3	4	5	6

Вариант 2.

Изобразить (заполнить таблицу) результат выполнения следующих операторов в массиве, приведенном ниже: (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)

```
for (row = 1; row<=6; row++)
  for (column = 1; column <=6; column ++)
    if (row > column)
      a [row][column] =row + column;
    else
      a [row][column] = row * column;
```

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---


Тема: Циклы.

Вариант 1.

Цикл **for** заменить на циклы **while** и **do while** (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)

```
for (i=1; i<=50; i++)
```

```
{
  ch=i+1;
  zn=i+2;
}
```

Вариант 2.

Цикл **for** заменить на циклы **while** и **do while** (ОК 1, 5, ПК 2.1, 2.4)

```
for (i=1; i<=30; i++)
```

```
{
  cislo=ch/zn;
  s=s+cislo;
}
```

Критерии оценивания контрольной работы

Оценка	Критерии оценки
«отлично»	Выставляется, если обучающийся успешно ответил на тестовые задания, раскрыл содержание терминов в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию.
«хорошо»	Выставляется, если обучающийся успешно ответил на тестовые задания, сделал не более 2-х ошибок, раскрыл содержание терминов в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию, но допущены неточности при раскрытии понятий.
«удовлетворительно»	Выставляется если обучающийся неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, имеются ошибки (более 2-х) при ответах на тесты, неточности при раскрытии терминов (или один из них не раскрыт полностью).
«неудовлетворительно»	Выставляется в случаях, если обучающимся допущены ошибки в ответах на тесты (более 4-х), термины не раскрыты.

### 1.2.7. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации по модулю

Примерные (типовые) вопросы для подготовки к экзамену по модулю (ПК1.1-1.10)

1. Основные компоненты системного программного обеспечения и их назначение.
2. Жизненный цикла программного изделия. Фазы жизненного цикла.
3. Начальный этап проектирования программного изделия. Задачи, решаемые в процессе разработки требований к программному изделию.
4. Основные характеристики качественного программного изделия.
5. Сопровождение программного изделия. Порядок действий при доработке программного изделия в процессе сопровождения.



6. Принципы тестирования программного изделия.
7. Отладка программ.
8. Угрозы безопасности информации. Методы и средства защиты информации.
9. Выбор комплекса технических средств.
10. Стадии разработки программного продукта и документы, сопровождающие каждую из этих стадий.
11. Система программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули.
12. Структура программы на C++. Простые типы данных, их характеристика. Примеры.
13. Оператор присваивания. Арифметические операции. Порядок и скорость их выполнения. Примеры.
14. Процедуры ввода и вывода cin, cout, scanf, printf. Примеры.
15. Условный оператор if (полный и неполный). Две формы его записи. Примеры.
16. Оператор выбора switch. Примеры.
17. Счетный оператор цикла. Примеры.
18. Оператор цикла с предусловием. Примеры.
19. Оператор цикла с постусловием. Примеры.
20. Строки. Стандартные функции для строк. Примеры.
21. Текстовые файлы. Чтение данных из файла. Примеры.
22. Текстовые файлы. Запись данных в файл. Примеры.
23. Текстовые файлы. Ошибки открытия файла. Примеры.
24. Одномерные массивы. Их инициализация. Примеры.
25. Графический режим. Ошибки входа в графический режим.
26. Графический режим. Основные примитивы. Примеры.
27. Графический режим. Создание эффекта движущейся фигуры.

### Примерные (типовые) задания для экзамена по модулю

*На уровне умений*

№ задания	Содержание задания	Код компетенции
1	Произведите анализ предметной области Туристического агентства. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.	ПК1.1; ОК 2; ОК 4; ОК 5
2	Произведите анализ предметной области Торговой базы. Опишите бизнес-процессы предметной области.	ПК1.1; ОК 2; ОК 4; ОК 5
3	Произведите анализ предметной области Книжного магазина. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.	ПК1.1; ОК 2; ОК 4; ОК 5
4	Произведите анализ предметной области Торговой базы. Опишите бизнес-процессы предметной области. Постройте концептуальную схему информационной системы.	ПК1.1; ОК 2; ОК 4; ОК 5
5	Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в системе 1С:Предприятие 8.2 для Туристического агентства и произведите модификацию модулей информационной системы	ПК 1.3; ПК 1.5; ОК 2; ОК 4; ОК 5
6	Разработайте регламент выполнения процесса «Движение библиотечного фонда» в системе 1С:Предприятие 8.2 и произведите модификацию модулей информационной системы.	ПК 1.3; ПК 1.5; ОК 2; ОК 4; ОК 5
7	Разработайте регламент выполнения процесса «Поставки товара» в системе 1С:Предприятие 8.2 для Торговой базы и произведите модификацию модулей информационной системы	ПК 1.3; ПК 1.5; ОК 2; ОК 4; ОК 5
8	Разработайте регламент выполнения процесса «Автоматический расчет суммы товара в исходящих документах» в системе 1С:Предприятие	ПК 1.3; ПК 1.5; ОК 2; ОК 4; ОК 5

	8.2 для Книжного магазина и произведите модификацию модулей информационной системы.	
9	Обеспечьте организацию доступа пользователей: -Администратора; -Директора; -Менеджера информационной системы для Туристического агентства.	ПК 1.10;ОК 2; ОК 4; ОК 5
10	Обеспечьте организацию доступа пользователей: -Библиотекаря; -Администратора информационной системы для Библиотеки.	ПК 1.10;ОК 2; ОК 4; ОК 5
11	Обеспечьте организацию доступа пользователей: -Администратора; -Директора; -Менеджера информационной системы для Торговой базы	ПК 1.10;ОК 2; ОК 4; ОК 5
12	Обеспечьте организацию доступа пользователей: -Администратора; -Директора; -Продавца -консультанта информационной системы для Книжного магазина	ПК 1.10;ОК 2; ОК 4; ОК 5
13	Обеспечьте организацию доступа пользователей: -Администратора; -Парикмахера информационной системы для Салона красоты.	ПК 1.10; ОК 2; ОК 4; ОК 5
14	Обеспечьте организацию доступа пользователей: -Администратора; -Продавца -консультанта; -Менеджера информационной системы для магазина бытовой техники	ПК 1.10;ОК 2; ОК 4; ОК 5
15	Обеспечьте организацию доступа пользователей: -Администратора; -Бухгалтера; -Продавца -консультанта информационной системы для Ювелирного салона.	ПК 1.10;ОК 2; ОК 4; ОК 5

### **Методические указания для обучающихся по освоению модуля ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем**

ПМ 01 Эксплуатация и модификация информационных систем считается освоенным, если обучающийся имеет положительные результаты входного, текущего контроля, рубежного контроля и промежуточной аттестации.

Для достижения вышеуказанного обучающийся должен соблюдать следующие правила, позволяющие освоить дисциплину на высоком уровне:

1. Начало освоения курса должно быть связано с изучением всех компонентов программы модуля с целью понимания ее содержания и указаний, которые будут доведены до сведения обучающегося на первой лекции и первом занятии семинарского типа.

Перед началом курса целесообразно ознакомиться со структурой модуля, который имеет два раздела (МДК 01.01, МДК 01.02) на основании программы, а также с последовательностью изучения тем и их объемом. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий.

2. Каждая тема содержит лекционный материал, вопросы и задания для подготовки к занятиям семинарского типа. Необходимо заранее обеспечить себя этими материалами и литературой или доступом к ним.

3. После лекции необходимо изучить лекционный материал по соответствующей теме, обратить особое внимание на актуальные и проблемные вопросы рассматриваемой темы.

4. Занятие семинарского типа, как правило, начинается с опроса по лекционному материалу. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в повторении лекционного материала и изучении вопросов предстоящего занятия.

При возникновении затруднений с пониманием материала занятия обучающийся должен обратиться с вопросом к преподавателю для получения соответствующих разъяснений в отведенное для этого преподавателем время на занятии либо по электронной почте. В интересах обучающегося своевременно довести до сведения преподавателя информацию о своих затруднениях в освоении предмета и получить необходимые разъяснения.

5. Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения модуля. Экзамен проводится в устной форме. Каждый билет содержит по два вопроса: один – теоретический, второй – практическое задание (или тесты).

Содержание вопросов находится в доступном режиме с начала изучения модуля. В связи с этим целесообразно изучать вопросы не в период экзаменационной сессии непосредственно в дни перед зачетом, а по каждой теме вместе с подготовкой к соответствующему текущему занятию. Кроме того, необходимо помнить, что часть вопросов (не более 10%) непосредственно перед экзаменом может быть дополнена или изменена. В связи с этим целесообразно изучать не только вопросы, выносимые на экзамен, но и иные вопросы, рассматриваемые на лекциях и занятиях семинарского типа.

6. Целью самостоятельной работы обучающихся по модулю ПМ 01 «Эксплуатация и модификация информационных систем» является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению различных проблем.

Объем самостоятельной работы обучающихся определяется ФГОС СПО и обозначен в данной рабочей программе.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося и определяется учебным планом.

7. Учебный план предусматривает выполнение курсовой работы по ПМ 01 «Эксплуатация и модификация информационных систем». Выполнение курсовой работы состоит в последовательной реализации следующих этапов:

- изучение литературных источников по выбранному направлению исследований;
- анализ вариантов решения поставленной задачи на основе изученного теоретического материала;
- изложение в краткой форме основных теоретических положений, характеризующих выбранное направление исследований;
- разработка подхода к решению поставленной конкретной задачи;
- выбор средств решения задачи и среды ее реализации;
- оформление курсовой работы в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Выбор темы курсовой работы осуществляется из утвержденного перечня. После консультаций с научным руководителем разрабатывается план курсовой работы.

Помимо рекомендованной литературы возможно использование любых доступных источников. Это, в первую очередь, техническая документация, статьи в периодических изданиях и научные публикации, материалы Интернет. Их изучение в контексте выбранной темы служит расширению научно-технического кругозора, повышению качества и обоснованности использованных решений.

В процессе выполнения возможна конкретизация поставленной задачи с тем, чтобы объем работы не превысил допустимых размеров.

Содержание курсовой работы определяется: содержанием соответствующего учебного курса; доступными литературными источниками; собранным для выполнения курсовой работы фактическим материалом.

Курсовая работа имеет следующую структуру:

- 1) введение;
- 2) теоретическая часть;
- 3) практическая часть;
- 4) заключение;
- 5) список использованных источников;
- 6) приложения.

Во введении дается обоснование темы работы, определяется ее практическая или теоретическая значимость для специальности, формулируются цели и задачи курсовой работы, а также приводится ее краткая аннотация (количество страниц, рисунков, таблиц, приложений, литературных источников).

В теоретической части раскрывается современное состояние выбранного направления исследований со ссылками на литературные источники, а также ставится конкретная задача.

В практической части приводится решение сформулированной в теоретической части задачи. Приводится алгоритм предлагаемых операций, обоснование их целесообразности, демонстрация результатов их выполнения в виде снимков экрана. При необходимости приводятся тексты программ, скриптов, файлов конфигурации.

В заключение в лаконичной форме подводятся итоги проделанной работы и делаются основные выводы.

В списке литературы в алфавитном порядке приводятся цитируемые литературные источники.

Приложения содержат материалы, не вошедшие в основной текст:

- 1) распечатки программ, сценариев, программных модулей;
- 2) инструкции пользователю.

Рисунки и таблицы приводятся в основном тексте.

6. Формой промежуточной аттестации по ПМ 01 «Эксплуатация и модификация информационных систем» является экзамен. Основной целью экзамена является проверка степени усвоения полученных обучающимся знаний и их системы.

Для успешной сдачи экзамена необходимо продемонстрировать разумное сочетание знания и понимания учебного материала. На экзамене проверяется не столько механическое запоминание обучающимся изложенной информации, сколько его способность её анализировать, объяснять, аргументировать и отстаивать свою позицию.

К аттестации целесообразно готовиться с самого начала учебного цикла, поскольку только систематическая подготовка может обеспечить формирование у обучающегося качественных системных знаний.

При подготовке следует пользоваться комплексом различных источников - не только конспектами лекций, материалами по подготовке к семинарским занятиям, но также и учебной, научной, справочной литературой.

Основными критериями, которыми преподаватель руководствуется при оценке знаний, являются следующие:

- соответствие ответа обучающегося теме вопросов;
- умение строить ответ полно, но лаконично с акцентом на наиболее важных моментах;
- степень осведомлённости о научных и нормативных источниках;
- умение связывать теорию с практикой.

### **Рекомендации по проведению учебных занятий с обучающимися с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Для проведения контактной работы обучающихся с преподавателем АНПОО «ККУ» с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий определен набор электронных ресурсов и приложений, которые рекомендуются к использованию в образовательном процессе. Образовательный процесс осуществляется в соответствии с

расписанием учебных занятий 2023/2024 учебного года, размещенным на официальном сайте колледжа.

Организация образовательного процесса осуществляется через личный кабинет на официальном сайте колледжа. Преподаватель в электронном журнале для соответствующей учебной группы указывает тему занятия. Прикрепляет учебные материалы, задания или ссылки на электронные ресурсы, необходимые для освоения темы, выполнения домашних заданий.

Алгоритм дистанционного взаимодействия:

1.1. Для обеспечения дистанционной связи с обучающимися преподаватель взаимодействует с обучающимися групп в электронной платформе Сферум, либо посредством корпоративной электронной почты (домен @kiu39.ru/ @kku39.ru).

1.2. В сформированных группах обучающихся на платформах (см. выше) преподаватель доводит до обучающихся информацию:

- об алгоритме размещения информации об учебных материалах и заданиях на электронных ресурсах колледжа.

- индивидуальный график консультирования обучающихся, в т.ч. дистанционном формате.

1.3. Обучающиеся выполняют задание, в соответствии с расписанием учебных занятий в формате ДО и предоставляют их в электронной форме на электронный ресурс.