

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
**Муромский институт (филиал)**  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(МИ ВлГУ)**

**Отделение среднего профессионального образования**

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ Д.Е. Андрианов  
« 17 » 05 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**  
для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Муром, 2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование №1547 от 09 декабря 2016 года.

Кафедра-разработчик: информационных систем.

Рабочую программу составил: Панкратов Д.А.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

от «26» апреля 2022 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИС.

Протокол № 18

от «26» апреля 2022 г.

Заведующий кафедрой ИС *Андреанов Д.Е.*

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

### 1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности "Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем", в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
- ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- Пользования методами и средствами технической защиты информации (ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 08., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.);
- Пользования методами расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации (ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 08., ПК 4.4.);
- Пользования методами и средствами программной защиты информации (ОК 01., ОК 04., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4.);
- Создания защищенных каналов связи (ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ОК 11., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.);
- Построения компьютерных сетей организаций под требования конкретных информационных систем (ОК 01., ОК 02., ОК 07., ОК 08., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.4.);
- Построения DNS, DHCP, WSUS сервера (ОК 01., ОК 04., ОК 03., ОК 06., ОК 09., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.4.);
- Объединения и управления пользователями и компьютерами на базе доменных служб (ОК 01., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 10., ПК 4.3., ПК 4.4.);
- Построения жизненного цикла автоматизированных систем (ОК 01., ОК 04., ОК 02., ОК 03., ОК 09., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.);
- Построения и анализа автоматизированных систем средствами UML (ОК 01., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 10., ПК 4.3., ПК 4.4.).

#### **уметь:**

- Пользоваться нормативными документами по противодействию технической разведке (ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК 4.4.);
- Оценивать качество готового программного обеспечения (ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 08., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4.);

- Организовывать шифрование передаваемых данных (ОК 01., ОК 04., ОК 07., ОК 08., ОК 11., ПК 4.4.);
- Подтверждать подлинность участника информационного обмена (ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.);
- Проектировать отказоустойчивые системы (ОК 03., ОК 04., ОК 07., ОК 08., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.4.);
- Настраивать доменные службы (ОК 05., ОК 06., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.3., ПК 4.4.);
- Организовывать DNS, DHCP, WSUS сервера (ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 08., ПК 4.2., ПК 4.4.);
- Проектировать сети организаций (ОК 01., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 4.4.);
- определять типы автоматизированных информационных систем (ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 08., ОК 10., ПК 4.3., ПК 4.4.);
- различать типовые средства автоматизированных информационных систем (ОК 03., ОК 04., ОК 08., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.4.);
- создавать алгоритмы для обработки информации (ОК 01., ОК 06., ОК 09., ОК 11., ПК 4.2., ПК 4.4.);
- подбирать технические средства для решения конкретной задачи (ОК 04., ОК 07., ОК 08., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.4.);
- подбирать необходимое системное и прикладное программное обеспечение для решения конкретной задачи (ОК 05., ОК 06., ОК 09., ОК 11., ПК 4.3., ПК 4.4.).

**знать:**

- Средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений (ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.3., ПК 4.4.);
- Организацию защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации (ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 08., ОК 10., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.);
- Возможности технических средств перехвата информации (ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.4.);
- Технические каналы утечки информации. (ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 08., ОК 10., ОК 11., ПК 4.4.);
- Основы криптографии (ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 08., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.);
- Методы идентификации и аутентификации (ОК 04., ОК 05., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ПК 4.4.);
- Методы генерации, хранения и распространения ключей (ОК 01., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.4.);
- Методы резервного копирования информации (ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 08., ОК 09., ПК 4.2., ПК 4.4.);
- Основные теоретические основы адресации в сетях (ОК 03., ОК 05., ОК 07., ОК 10., ОК 11., ПК 4.4.);
- Основные топологии, их достоинства и недостатки (ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 08., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.4.);
- Среды передачи информации и их особенности (ОК 04., ОК 07., ОК 09., ОК 11., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4.);
- Технологии VLAN, STP, DHCP, WSUS, ADDS (ОК 05., ОК 08., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.4.);
- состав и жизненный цикл автоматизированных информационных систем (ОК 06., ОК 08., ОК 09., ОК 11., ПК 4.3., ПК 4.4.);
- типовые технические и программные средства для создания автоматизированных информационных систем (ОК 02., ОК 04., ОК 07., ОК 10., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.);
- назначение и состав информационно-поисковых, интеллектуальных, управляющих и экспертных систем (ОК 04., ОК 06., ОК 08., ОК 09., ОК 11., ПК 4.4.).

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего - 312 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 204 часа, включая:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 164 часа;

самостоятельной нагрузки обучающегося - 40 часов;

учебной и производственной практики - 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т. ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т. ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т. ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	Раздел 1. МДК.03.02 Внедрение и поддержка компьютерных систем	58	48	28		10			
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	Раздел 2. МДК.03.01 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	58	48	28		10			
ПК 4.1., ПК 4.4.	Раздел 3. МДК.03.03 Основы информационной безопасности	88	68	40		20			
	<b>Учебная практика</b>	36						36	
	<b>Производственная практика</b>	72							72
	<b>Всего:</b>	<b>312</b>	<b>164</b>	<b>96</b>		<b>40</b>		<b>36</b>	<b>72</b>

#### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК.03.02 Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>		<b>58</b>	
	<b>5 семестр</b>		
<b>Раздел 1</b>	<b>Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	<b>Лекционные занятия.</b> Принципы создания информационной системы: Принцип системности; Принцип развития (открытости); Принцип совместимости; Принцип стандартизации (унификации); Принцип эффективности. Реинжиниринг бизнес-процессов. Основные этапы реинжиниринга. Базовые категории реинжиниринга. Этапы проведения реинжиниринга. Инструменты	20	1

	<p>реинжиниринга. Реинжиниринг бизнес-процесса. Систематический реинжиниринг. Реинжиниринг «с чистого листа». Отображение и моделирование процессов. Базовый блок методологии IDEF0 CASE-технологии. Проведение функционального и информационного обследования системы управления. Модель системы в технологическом CASE-решении. Разработка моделей деятельности структурных элементов и системы управления в целом. Разработка информационных моделей структурных элементов и модели информационного пространства системы управления. Разработка предложений по автоматизации системы управления предприятием. Пакет RR. Обеспечение процесса анализа и проектирования ИС возможностями CASE_х0002_технологий. CASE-средства. Методология. Метод. Структуры. Средства. Набор средств моделирования объектно-ориентированных информационных систем, базирующихся на языке моделирования UML. Логическое проектирование. Внедрение информационных систем. Организационное управление. Организационно_х0002_административное обеспечение. Управление бизнес-процессами. Управленческий, планово-финансовый и бухгалтерский учет. Управление персоналом. Управление документацией. Управление материально-техническим обеспечением. Управление связями с клиентами и внешней средой. информационной системе согласно стандартам. Общие положения. Область применения. Назначение. Ограничения. Внедрение на уровне организации и на уровне проекта. Адаптация. Временные отношения между процессами. Оценивание по отношению к верификации и валидации. Критерии для процессов. Описание процессов. Общие характеристики процессов. Декомпозиция процессов. Модели и стадии жизненного цикла. Эталонная модель процессов. Процесс менеджмента информации. Процесс анализа системных требований. Процесс проектирования архитектуры системы. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения. Процесс внедрения стратегии. Анализ существующей системы. Разработка системы управления внедрением стратегии. Разработка системы стратегического контроля Внедрение стратегии. Этап завершения реализации основных этапов стратегии. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания Модель проектной группы. Размеры группы и масштаб проекта. Обязанности членов группы. Тематические группы. Крупные проекты. Функциональные группы Небольшие проекты.</p>		
	<p><b>Практические занятия.</b> Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места. Разработка руководства оператора. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств.</p>	22	2

	<p>Определение совместимости программного обеспечения отраслевой направленности с операционными системами. Разработка модели угроз. Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем. Сравнительный анализ вирусных программ. Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией. Анализ рисков. Выявление первичных и вторичных ошибок. Разработка модулей программного средства.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Типовые функции инструментария для автоматизации процессавнедрения информационной системы Системы автоматизации. Комплексные системы автоматизации. Основные функции системы автоматизации. Структура и функции. Автоматизация систем управления для оптимизация работы. Создание и разновидности автоматизированных систем управления. Сферы применения автоматизированных систем. Автоматизация технологических систем. Виды автоматизируемых процессов. Регулирующие технические средства. Агрегаты и механизмы в системах автоматизации. Вспомогательные средства автоматизации. Автоматизация электроэнергетических систем. Системы автоматизации производства. Автоматизированная система управления производством. Система автоматизации учета. Системы диспетчеризации и автоматизации. Системы автоматизации зданий. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии Оценка качества информационных систем. Оценка качества ИС. Общая полезность Исходная полезность. Удобство эксплуатации. Модель классификации критериев качества информационных систем. Сертификация. Стандарты управления качеством промышленной продукции. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления. Модернизация и обновление системы. Обследование. Подготовка плана перехода. Выполнение плана. Поддержка пользователей. Миграция. Обследование. Подготовка плана миграции. Выполнение плана миграции. Поддержка пользователей.</p>	10	3
Тема 1.2 Загрузка и установка программного обеспечения	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<p><b>Практические занятия.</b> Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения. Администрирование программного обеспечения компьютерных систем.</p>	6	2
<b>МДК.03.01 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</b>		<b>58</b>	
	<b>5 семестр</b>		

Раздел 1	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		
Тема 1.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<p><b>Лекционные занятия.</b> Статистика ошибок и дефектов в комплексах программ и их характеристики в конкретных типах проектов ПС. Общие особенности дефектов, ошибок и рисков в сложных программных средствах. Предсказуемые модификации, расширения и совершенствования ПС. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных программных средствах. Риски в жизненном цикле сложных программных средств. Риски при формировании требований к характеристикам сложных программных средств. Многоуровневая модель качества программного обеспечения. Модель качества программного обеспечения. Основные черты качественного ПО. Качество ПО: мобильность и модифицируемость. Качество ПО: правильность и надёжность. Объекты уязвимости. Безопасность операционных систем. Категории угроз Серверы с вредоносным ПО и фишинговые сайты. Угрозы, связанные с электронной почтой. Атаки, связанные с автоматизированным внедрением кода SQL. Эксплойты в браузерах. Эксплойты, связанные с документами различных форматов. Применение обновлений системы безопасности при борьбе с уязвимостями. Дестабилизирующие факторы и угрозы надёжности. Непредумышленные дестабилизирующие факторы, влияющие на безопасность функционирования программных средств и баз данных. Модель анализа безопасности информационных систем при отсутствии злоумышленных угроз. Методы снижения угроз безопасности ИС, вызванных дефектами программных средств и баз данных. Методы предотвращения угроз надёжности. Уменьшение скорости работы вычислительной системы (сети); Частичное или полное блокирование работы системы (сети); Имитация физических (аппаратурных) сбоев работы вычислительных средств и периферийных устройств; Переадресация сообщений. Обход программно-аппаратных средств криптографического преобразования информации; Обеспечение доступа в систему с непредусмотренных периферийных устройств.</p>	20	1
	<p><b>Практические занятия.</b> Выявление факторов, определяющих потребность в сопровождении программного обеспечения. Выявление категорий программного обеспечения, нуждающегося в сопровождении. Сопровождение и удовлетворенность пользователей. Составление заявок предложений о модификации и поиски возможности их удовлетворения (по группам). Организация работ по сопровождению информационных систем. Технические вопросы сопровождения программного обеспечения. Управленческие вопросы</p>	14	2

	сопровождения программного обеспечения компьютерных систем. Оценка стоимости сопровождения программного обеспечения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность. Факторы, влияющие на надежность ПО. Ошибки ПО. Иерархическая структура. Независимость. Временная избыточность. Информационная избыточность. Программная избыточность. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления. Общие особенности дефектов, ошибок и рисков в сложных программных средствах. Изменения характеристик системы и внешней среды. Сложность проявления, обнаружения и устранения ошибок. Ошибки корректности формирования и планирования выполнения требований к ПС Программные ошибки модифицированных компонентов. Риски в жизненном цикле сложных программных средств. Риски при формировании требований к характеристикам сложных программных средств. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах: надежности функционирования комплекса программ в процессе отладки, испытаний и эксплуатации. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах: числа ошибок, оставшихся невыявленными в анализируемых программах.	14	3
Тема 1.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Практические занятия.</b> Измерения в сопровождении программного обеспечения. Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений. Поэтапное рассмотрение процесса сопровождения: проверка и приёмка при сопровождении, перенос, снятие с эксплуатации. Работы по сопровождению: «Проактивный» подход (по группам)». Работы по сопровождению: «реактивный» подход. Работа по сопровождению программного обеспечения, реинжиниринг. Работа по сопровождению программного обеспечения: «обратный» инжиниринг.	14	2
<b>МДК.03.03 Основы информационной безопасности</b>		<b>88</b>	
	<b>5 семестр</b>		
<b>Раздел 1</b>	<b>Информационная безопасность</b>		
Тема 1.1 Международные стандарты информационного обмена	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Лекционные занятия.</b> Основные понятия и определения. Понятие и задачи информационной безопасности. Структуры, обеспечивающие информационную безопасность. Этапы развития информационной безопасности. Нормативно-	10	1

	правовые аспекты информационной безопасности.		
	<b>Практические занятия.</b> Шифр Цезаря. Аффинная система шифрования Цезаря. Шифр Цезаря с ключевым словом. Шифр Атбаш. Шифрующие таблицы. Шифрующие таблицы с ключевым словом. Шифрующие таблицы с двойной перестановкой. Квадрат Полибия. Метод тюремной азбуки. XOR - одноразовый блокнот.	20	2
	<b>Лабораторные работы.</b> Шифр Вижинера. Шифр Гамильтона. Гаммирование.	12	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> История развития криптографических методов преобразования. Методы перестановки. Методы замены. Гаммирование с обратной связью. Генераторы псевдослучайных чисел. Современные симметричные методы шифрования. Современные асимметричные методы шифрования. Методы рукопожатия.	16	3
Тема 1.2 Криптографические методы защиты	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Лекционные занятия.</b> Информационные угрозы. Хакерские атаки. Фишинговые атаки. Спам и защита от него. Вредоносные программы. Компьютерные преступления. Многоуровневая защита информации. Антивирусная защита. Системы аутентификации пользователей.	18	1
	<b>Практические занятия.</b> Код Шеннона-Фано. Код Хаффмана.	4	2
Тема 1.3 Методы кодирования и сжатия информации	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Практические занятия.</b> Контроль целостности.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Массивы RAID. Уровни RAID.	4	3
Тема 1.4 Резервное хранение информации	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Практические занятия.</b> Хэш-функция.	2	2
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> Выбор объекта автоматизации. Построение вычислительной сети объекта автоматизации. Изучение подходов к автоматизации и организации сетевого взаимодействия.		36	
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> Обеспечение информационной безопасности объекта автоматизации и используемой на нём информационной системы		72	
Всего:		316	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально–техническому обеспечению

Лаборатория ГИС и САПР

Сервер; 12 персональных компьютеров; проектор Sanyo PDG-DSU20; экран настенный Drapper Apex Star

Лаборатория разработки информационных систем

12 персональных компьютеров; проектор View Sonic PG603X DLP; экран настенный Lumien

Лаборатория распределенных систем

12 персональных компьютеров; проектор Nec V300X; экран настенный Lumien Master Picture

Лаборатория информатики и программирования

12 персональных компьютеров; проектор Sanyo PDG-DSU20; экран настенный Drapper Apex Star.

Программное обеспечение:

LibreOffice (Mozilla Public License v2.0)

Mozilla Firefox (MPL)

Microsoft Visual Studio (Программа Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (Order Number: IM126433))

Rycharm Community Edition (проприетарная лицензия и Apache License 2.0)

РЕД ОС (Соглашение №140/05-21У от 18.05.2021 года о сотрудничестве в области науки, развития инновационной деятельности )

РЕД Эксперт (Соглашение №140/05-21У от 18.05.2024 года о сотрудничестве в области науки, развития инновационной деятельности)

QT Creator ((L)GPL)

Python 3 (PSF License Agreement)

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет–ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Фаронов, А. Е. Основы информационной безопасности при работе на компьютере : учебное пособие / А. Е. Фаронов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 154 с. — ISBN 978-5-4497-0338-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89453.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. <http://www.iprbookshop.ru/89453.html>
2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие / Г. М. Суворова. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 214 с. — ISBN 978-5-4487-0585-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86938.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. <http://www.iprbookshop.ru/86938.html>
3. Бахаров, Л. Е. Информационная безопасность и защита информации (разделы криптография и стеганография) : практикум / Л. Е. Бахаров. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2019. — 59 с. — ISBN 978-5-906953-94-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

- <http://www.iprbookshop.ru/98171.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. <http://www.iprbookshop.ru/98171.html>
4. Лыгина, Н. И. Моделирование : учебное пособие / Н. И. Лыгина, О. В. Лауферман. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 87 с. — ISBN 978-5-7782-4151-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98717.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. <http://www.iprbookshop.ru/98717.html>
  5. Бабич, А. В. Введение в UML : учебное пособие / А. В. Бабич. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 198 с. — ISBN 978-5-4497-0544-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94847.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. <http://www.iprbookshop.ru/94847.html>
  6. Носова, Л. С. Case-технологии и язык UML : учебно-методическое пособие / Л. С. Носова. — 2-е изд. — Челябинск, Саратов : Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 67 с. — ISBN 978-5-4486-0670-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81479.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. <http://www.iprbookshop.ru/81479.html>
  7. Чекмарев, Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / Ю. В. Чекмарев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0071-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87989.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. <http://www.iprbookshop.ru/87989.html>
  8. Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85806.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. <http://www.iprbookshop.ru/85806.html>
  9. Алиев Т.И., Соснин В.В., Шинкарук Д.Н. Компьютерные сети и телекоммуникации: задания и тесты: Учебно-методическое пособие - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2018. - 112 с.  
[https://books.ifmo.ru/book/2111/kompyuternye\\_seti\\_i\\_telekommunikacii:\\_zadaniya\\_i\\_testy:\\_uchebno-metodicheskoe\\_posobie.htm](https://books.ifmo.ru/book/2111/kompyuternye_seti_i_telekommunikacii:_zadaniya_i_testy:_uchebno-metodicheskoe_posobie.htm)
  10. Платунова С.М., Елисеев И.В., Авксентьева Е.Ю. Реализация комплексной безопасности в корпоративных сетях. Шлюз безопасности как универсальное средство для обеспечения защиты данных и предотвращения вторжений: Учебно-методическое пособие. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2020. - 64 с.  
[https://books.ifmo.ru/book/2358/realizaciya\\_kompleksnoy\\_bezопасnosti\\_v\\_korporativnyh\\_setyah.\\_shlyuz\\_bezопасnosti\\_kak\\_universalnoe\\_sredstvo\\_dlya\\_obespecheniya\\_zaschity\\_dannyh\\_i\\_predotvrashcheniya\\_vtorzheniy:\\_uchebno-metodicheskoe\\_posobie..htm](https://books.ifmo.ru/book/2358/realizaciya_kompleksnoy_bezопасnosti_v_korporativnyh_setyah._shlyuz_bezопасnosti_kak_universalnoe_sredstvo_dlya_obespecheniya_zaschity_dannyh_i_predotvrashcheniya_vtorzheniy:_uchebno-metodicheskoe_posobie..htm)
  11. Ярышев С.Н., Сычева Е.А., Горбачев А.А. Видеосистемы безопасности. Методические указания по выполнению лабораторных работ: [Учебно-методическое пособие]. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2019. - 71 с.  
[https://books.ifmo.ru/book/2323/videosistemy\\_bezопасnosti.\\_metodicheskie\\_ukazaniya\\_po\\_vypolneniyu\\_laboratornyh\\_rabot:\\_%5Bучебно-metodicheskoe\\_posobie%5D..htm](https://books.ifmo.ru/book/2323/videosistemy_bezопасnosti._metodicheskie_ukazaniya_po_vypolneniyu_laboratornyh_rabot:_%5Bучебно-metodicheskoe_posobie%5D..htm)
  12. Платунова С. М., Елисеев И.В., Авксентьева Е.Ю. Ethernet switches L2&L3. Проектирование, настройка, диагностика сетей передачи данных: Учебное пособие - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2018. - 87 с..

[https://books.ifmo.ru/book/2183/Ethernet\\_switches\\_L2&L3.\\_proektirovanie,\\_na\\_stroyka,\\_diagnostika\\_setey\\_peredachi\\_dannyh:\\_uchebnoe\\_posobie.htm](https://books.ifmo.ru/book/2183/Ethernet_switches_L2&L3._proektirovanie,_na_stroyka,_diagnostika_setey_peredachi_dannyh:_uchebnoe_posobie.htm)

13. Тампель И.Б., Карпов А.А. Автоматическое распознавание речи: Учебное пособие. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. - 138 с. - экз..  
[https://books.ifmo.ru/book/1769/avtomaticheskoe\\_raspoznvanie\\_rechi:\\_uchebnoe\\_posobie..htm](https://books.ifmo.ru/book/1769/avtomaticheskoe_raspoznvanie_rechi:_uchebnoe_posobie..htm)

Дополнительные источники:

1. Будько М.Б., Будько М.Ю., Гирик А.В. Использование межсетевого экрана Netfilter для обеспечения сетевой безопасности в ОС Linux: Учебное пособие. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2020. - 56 с..  
[https://books.ifmo.ru/book/2346/ispolzovanie\\_mezhsetevogo\\_ekrana\\_Netfilter\\_dlya\\_obespecheniya\\_setevoy\\_bezopasnosti\\_v\\_os\\_Linux:\\_uchebnoe\\_posobie..htm](https://books.ifmo.ru/book/2346/ispolzovanie_mezhsetevogo_ekrana_Netfilter_dlya_obespecheniya_setevoy_bezopasnosti_v_os_Linux:_uchebnoe_posobie..htm)

Интернет-ресурсы:

1. Справочник основные команды Cisco IOS - <https://admin-gu.ru/device/cisco/spravochnik-osnovnye-komandy-cisco-ios>
2. Справочник по командам первоначальная настройка Cisco - <https://online-helper.ru/spravochnik-po-komandam-cisco-i-pervaya-nasroyka.html>
3. Справочник информационной безопасности - [https://spravochnik.ru/informacionnaya\\_bezopasnost/](https://spravochnik.ru/informacionnaya_bezopasnost/)
4. Справочник по UML -<https://openu.ru/Books/UML/>

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоению модуля «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» должно предшествовать изучение дисциплин "Информационная безопасность", "Администрирование вычислительных сетей" и "Основы построения автоматизированных информационных систем". При подготовке к квалификационному экзамену обучающимся оказываются консультации. Во время самостоятельной подготовки учащимся должен быть предоставлен доступ в Интернет. Требования к учебно-методической документации: наличие рекомендаций к выполнению лабораторных, практических и самостоятельных работ.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно - педагогических) кадров, обеспечивающих обучение междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».































**Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине**  
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

**1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине**

Администрирование вычислительных сетей (ПК 4.4., ПК 5.2., ПК 5.5., ПК 5.6., ПК 5.7.):

Блок 1 (Знать):

1) Предоставляющий свои ресурсы пользователям сети компьютер – это:

- Пользовательский

- Клиент

+ Сервер

2) Центральная машина сети называется:

- Центральным процессором

+ Сервером

- Маршрутизатором

3) Обобщенная геометрическая характеристика компьютерной сети – это:

+ Топология сети

- Сервер сети

- Удаленность компьютеров сети

4) Глобальной компьютерной сетью мирового уровня является:

+ WWW

- E-mail

- Интранет

5) Основными видами компьютерных сетей являются сети:

+ локальные, глобальные, региональные

- клиентские, корпоративные, международные

- социальные, развлекательные, бизнес-ориентированные

6) Протокол компьютерной сети - совокупность:

- Электронный журнал для протоколирования действий пользователей сети

- Технические характеристики трафика сети

+ Правил, регламентирующих прием-передачу, активацию данных в сети

7) Основным назначением компьютерной сети является:

+ Совместное удаленное использование ресурсов сети сетевыми пользователями

- Физическое соединение всех компьютеров сети

- Совместное решение распределенной задачи пользователями сети

8) Узловым в компьютерной сети служит сервер:

- Располагаемый в здании главного офиса сетевой компании

+ Связывающие остальные компьютеры сети

- На котором располагается база сетевых данных

9) К основным компонентам компьютерных сетей можно отнести все перечисленное:

+ Сервер, клиентскую машину, операционную систему, линии

- Офисный пакет, точку доступа к сети, телефонный кабель, хостинг-компанию

- Пользователей сети, сайты, веб-магазины, хостинг-компанию

тест 10) Первые компьютерные сети:

+ ARPANET, ETHERNET

- TCP, IP

- WWW, INTRANET

11) Передачу всех данных в компьютерных сетях реализуют с помощью:

- Сервера данных

- E-mail

+ Сетевых протоколов

12) Обмен информацией между компьютерными сетями осуществляют всегда посредством:

- + Независимых небольших наборов данных (пакетов)
- Побайтной независимой передачи
- Очередности по длительности расстояния между узлами
- 13) Каналами связи в компьютерных сетях являются все перечисленное в списке:
  - Спутниковая связь, солнечные лучи, магнитные поля, телефон
  - + Спутниковая связь, оптоволоконные кабели, телефонные сети, радиорелейная связь
  - Спутниковая связь, инфракрасные лучи, ультрафиолет, контактно-релейная связь
- 14) Компьютерная сеть – совокупность:
  - Компьютеров, пользователей, компаний и их ресурсов
  - + Компьютеров, протоколов, сетевых ресурсов
  - Компьютеров, серверов, узлов
- 15) В компьютерной сети рабочая станция – компьютер:
  - + Стационарный
  - Работающий в данный момент
  - На станции приема спутниковых данных
- 16) Указать назначение компьютерных сетей:
  - Обеспечивать одновременный доступ всех пользователей сети к сетевым ресурсам
  - Замещать выходящие из строя компьютеры другими компьютерами сети
  - + Использовать ресурсы соединяемых компьютеров сети, усиливая возможности каждого
- 17) Составляющие компьютерной сети:
  - + Серверы, протоколы, клиентские машины, каналы связи
  - Клиентские компьютеры, смартфоны, планшеты, Wi-Fi
  - E-mail, TCP, IP, LAN
- 18) Локальная компьютерная сеть – сеть, состоящая из компьютеров, связываемых в рамках:
  - WWW
  - + одного учреждения (его территориального объединения)
  - одной города, района
- 19) Сетевое приложение – приложение:
  - Распределенное
  - Устанавливаемое для работы пользователем сети на свой компьютер
  - + каждая часть которого выполняема на каждом сетевом компьютере
- тест\_20) Наиболее полно, правильно перечислены характеристики компьютерной сети в списке:
  - Совокупность однотипных (по архитектуре) соединяемых компьютеров
  - + Компьютеры, соединенные общими программными, сетевыми ресурсами, протоколами
  - Компьютеры каждый из которых должен соединяться и взаимодействовать с другим
- 21) Сеть, разрабатываемая в рамках одного учреждения, предприятия – сеть:
  - + Локальная
  - Глобальная
  - Интранет
- 22) Маршрутизатор – устройство, соединяющее различные:
  - + Компьютерные сети
  - По архитектуре компьютеры
  - маршруты передачи адресов для e-mail
- 23) Локальную компьютерную сеть обозначают:
  - + LAN
  - MAN
  - WAN
- 24) Глобальную компьютерную сеть обозначают:
  - LAN
  - MAN

- + WAN
- 25) Соединение нескольких сетей дает:
  - + Межсетевое объединение
  - Серверную связь
  - Рабочую группу
- 26) Основной (неделимой) единицей сетевого информационного обмена является:
  - + Пакет
  - Бит
  - Канал
- 27) Часть пакета, где указаны адрес отправителя, порядок сборки блоков (конвертов) данных на компьютере получателя называется:
  - + Заголовком
  - Конструктор
  - Маршрутизатор
- 28) Передача-прием данных в компьютерной сети может происходить
  - Лишь последовательно
  - Лишь параллельно
  - + Как последовательно, так и параллельно
- 29) Компьютерная сеть должна обязательно иметь:
  - + Протокол
  - Более сотни компьютеров
  - Спутниковый выход в WWW
- 30) Скорость передачи данных в компьютерных сетях измеряют обычно в:
  - Байт/мин
  - Килобайт/узел
  - + Бит/сек
- 31) Сеть, где нет специально выделяемого сервера называется:
  - + Одноранговой (пиринговой)
  - Не привязанной к серверу
  - Одноуровневой
- 32) Выделенным называется сервер:
  - + Функционирующий лишь как сервер
  - На котором размещается сетевая информация
  - Отвечающий за безопасность ресурсов, клиентов
- 33) Сервер, управляющий клиентским доступом к файлам называется:
  - + Файл-сервером
  - Почтовым
  - Прокси
- 34) Сервер для реализации прикладных клиентских приложений называется:
  - Коммуникационным сервером
  - + Сервером приложений
  - Вспомогательным
- 35) Серверы для передачи-приема e-mail называют:
  - Приемо-передающим
  - + Почтовым
  - Файловым
- 36) Поток сетевых сообщений определяется:
  - Транзакцией
  - + Трафиком
  - Трендом
- 37) Правильно утверждение "Звезда"
  - Топологию «Звезда» можно собрать из нескольких топологий «Кольцо»
  - + Топологию «Дерево» можно собрать из нескольких топологий «Звезда»
  - Топологию «Шина» можно собрать из нескольких топологий «Дерево»

38) Сетевая топология определяется способом, структурой:

- Аппаратного обеспечения
- Программного обеспечения
- + Соединения узлов каналами сетевой связи

Блок 2 (уметь):

Разработайте проект вычислительной сети для организации согласно индивидуальному заданию. Необходимо предусмотреть отказоустойчивость, маршрутизацию трафика между сегментами сети и транслирование адресов в сеть Интернет.

Блок 3 (иметь практический опыт):

Установите и настройте серверную операционную систему Windows Server для:

1. Хранение файлов и каталогов.
2. Автоматического обновления компьютеров сети.
3. Раздачи сетевых настроек.
4. Администрирования пользователей.

Информационная безопасность (ПК 4.4., ПК 5.3., ПК 7.5.):

Блок 1 (знать):

Правильный вариант ответа отмечен знаком +

1) К правовым методам, обеспечивающим информационную безопасность, относятся:

- Разработка аппаратных средств обеспечения правовых данных
- Разработка и установка во всех компьютерных правовых сетях журналов учета действий

+ Разработка и конкретизация правовых нормативных актов обеспечения безопасности

2) Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке:

- Хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство
- + Перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
- Хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы

3) Виды информационной безопасности:

- + Персональная, корпоративная, государственная
- Клиентская, серверная, сетевая
- Локальная, глобальная, смешанная

4) Цели информационной безопасности – своевременное обнаружение, предупреждение:

+ несанкционированного доступа, воздействия в сети

- инсайдерства в организации
- чрезвычайных ситуаций

5) Основные объекты информационной безопасности:

- + Компьютерные сети, базы данных
- Информационные системы, психологическое состояние пользователей
- Бизнес-ориентированные, коммерческие системы

6) Основными рисками информационной безопасности являются:

- Искажение, уменьшение объема, перекодировка информации
- Техническое вмешательство, выведение из строя оборудования сети
- + Потеря, искажение, утечка информации

7) К основным принципам обеспечения информационной безопасности относится:

- + Экономической эффективности системы безопасности
- Многоплатформенной реализации системы
- Усиления защищенности всех звеньев системы

8) Основными субъектами информационной безопасности являются:

- руководители, менеджеры, администраторы компаний
- + органы права, государства, бизнеса
- сетевые базы данных, фаерволлы

9) К основным функциям системы безопасности можно отнести все перечисленное:

- + Установление регламента, аудит системы, выявление рисков
  - Установка новых офисных приложений, смена хостинг-компания
  - Внедрение аутентификации, проверки контактных данных пользователей
- тест 10) Принципом информационной безопасности является принцип недопущения:
- + Неоправданных ограничений при работе в сети (системе)
  - Рисков безопасности сети, системы
  - Презумпции секретности
- 11) Принципом политики информационной безопасности является принцип:
- + Невозможности миновать защитные средства сети (системы)
  - Усиления основного звена сети, системы
  - Полного блокирования доступа при риск-ситуациях
- 12) Принципом политики информационной безопасности является принцип:
- + Усиления защищенности самого незащищенного звена сети (системы)
  - Перехода в безопасное состояние работы сети, системы
  - Полного доступа пользователей ко всем ресурсам сети, системы
- 13) Принципом политики информационной безопасности является принцип:
- + Разделения доступа (обязанностей, привилегий) клиентам сети (системы)
  - Одноуровневой защиты сети, системы
  - Совместимых, однотипных программно-технических средств сети, системы
- 14) К основным типам средств воздействия на компьютерную сеть относятся:
- Компьютерный сбой
  - + Логические закладки («мины»)
  - Аварийное отключение питания
- 15) Когда получен спам по e-mail с приложенным файлом, следует:
- Прочитать приложение, если оно не содержит ничего ценного – удалить
  - Сохранить приложение в парке «Спам», выяснить затем IP-адрес генератора спама
  - + Удалить письмо с приложением, не раскрывая (не читая) его
- 16) Принцип Кирхгофа:
- Секретность ключа определена секретностью открытого сообщения
  - Секретность информации определена скоростью передачи данных
  - + Секретность закрытого сообщения определяется секретностью ключа
- 17) ЭЦП – это:
- Электронно-цифровой преобразователь
  - + Электронно-цифровая подпись
  - Электронно-цифровой процессор
- 18) Наиболее распространены угрозы информационной безопасности корпоративной системы:
- Покупка нелегального ПО
  - + Ошибки эксплуатации и неумышленного изменения режима работы системы
  - Сознательного внедрения сетевых вирусов
- 19) Наиболее распространены угрозы информационной безопасности сети:
- Распределенный доступ клиент, отказ оборудования
  - Моральный износ сети, инсайдерство
  - + Сбой (отказ) оборудования, нелегальное копирование данных
- тест\_20) Наиболее распространены средства воздействия на сеть офиса:
- Слабый трафик, информационный обман, вирусы в интернет
  - + Вирусы в сети, логические мины (закладки), информационный перехват
  - Компьютерные сбои, изменение администрирования, топологии
- 21) Утечкой информации в системе называется ситуация, характеризующаяся:
- + Потерей данных в системе
  - Изменением формы информации
  - Изменением содержания информации
- 22) Свойствами информации, наиболее актуальными при обеспечении информационной безопасности являются:

- + Целостность
- Доступность
- Актуальность

23) Угроза информационной системе (компьютерной сети) – это:

- + Вероятное событие
- Детерминированное (всегда определенное) событие
- Событие, происходящее периодически

24) Информация, которую следует защищать (по нормативам, правилам сети, системы) называется:

- Регламентированной
- Правовой
- + Защищаемой

25) Разновидностями угроз безопасности (сети, системы) являются все перечисленные в списке:

- + Программные, технические, организационные, технологические
- Серверные, клиентские, спутниковые, наземные
- Личные, корпоративные, социальные, национальные

26) Окончательно, ответственность за защищенность данных в компьютерной сети несет:

- + Владелец сети
- Администратор сети
- Пользователь сети

27) Политика безопасности в системе (сети) – это комплекс:

- + Руководств, требований обеспечения необходимого уровня безопасности
- Инструкций, алгоритмов поведения пользователя в сети
- Нормы информационного права, соблюдаемые в сети

28) Наиболее важным при реализации защитных мер политики безопасности является:

- Аудит, анализ затрат на проведение защитных мер
- Аудит, анализ безопасности
- + Аудит, анализ уязвимостей, риск-ситуаций

Блок 2 (уметь):

Разработайте проект информационной системы с возможностью защиты данных с использованием алгоритма из индивидуального задания. Примерами алгоритмов могут служить: XOR, RSA, DES, Маршруты Гамильтона, одноразовый блокнот и т.д.

Блок 3 (иметь практический опыт):

Расчет параметров алгоритма RSA в соответствии с заданием (\* а также 2 соседних вариантов – всего 3 набора) из файла «Задания RSA.xls», согласно варианту (уникальный номер зачетной книжки). В ходе расчетов необходимо определить какое максимальное количество различных значений может принимать переменная  $e$ . Найти 5 разных значений переменных  $d$  при неизменной переменной  $e$  (\* для каждого возможного значения  $e$ ). Задание выполняется письменно на листах А4 и прикрепляется к отчету.

Произвести расчет результирующий ключей  $K_a$  и  $K_b$  согласно правила протокола обмена ключами Диффи-Хелмана. Задания согласно варианту берутся из файла «Задание Диффи-Хелман.xls», по варианту (уникальный номер зачетной книжки) (\* а также 2 соседних вариантов – всего 15 наборов значений). Задание выполняется письменно на листах А4 и прикрепляется к отчету.

ОПАИС (ПК 4.4., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.4., ПК 5.7.):

Блок 1 (Знать):

- Первые ИС появились для автоматизации
- Бухгалтерского учета.
- Научных расчетов.
- Инженерных расчетов.
- Делопроизводства.
- Укажите правильный ответ.

Система – это

1) совокупность внутренних устойчивых связей между элементами системы, определяющая ее основные свойства.

2) совокупность элементов, объединенная связями между ними и обладающая определенной целостностью.

3) совокупность экономико-математических методов и моделей обработки информации.

4) набор целенаправленных правил взаимоотношений между элементами.

Укажите правильный ответ.

Подсистема – это

1) часть системы, выполняющая определенную функцию.

2) элемент системы, представляющий собой систему.

3) совокупность внутренних устойчивых связей между элементами системы.

4) определенное внутреннее устройство элементов.

Укажите правильный ответ.

Целостность системы – это

1) Принципиальная несводимость свойств системы к сумме свойств ее элементов. Свойства каждого элемента зависят от его места и функции в системе.

2) Сумма свойств ее элементов. Каждый элемент имеет свои свойства.

3) Совокупность элементов системы и их свойств.

4) Означает, что воздействие на один элемент системы не вызывает изменение других элементов

Укажите правильный ответ.

Автоматизированное управление – это

1) управление, осуществляемое без участия человека.

2) управление объектом по заданной программе.

3) управление при ограниченном участии человека.

4) управление процессом только человеком.

Укажите правильный ответ.

Информационная технология – это

1) программы преобразования сведений о ком-то или о чем-то и сведения, передаваемые в форме знаков или сигналов.

2) приемы, способы и методы применения средств вычислительной техники при сборе, хранении и использовании данных.

3) процессы передачи, накопления и переработки информации в общении людей, в живых организмах.

4) технология, передаваемая в виде устной или письменной информации о предмете или явлении.

Укажите лишний элемент.

Цели создания автоматизированных информационных систем:

АИС при минимальных затратах должна обеспечивать: сбор, обработку и анализ информации о состоянии объекта управления, выработку управляющих воздействий.

Сокращение трудозатрат на выполнение типовых информационных процессов предметной области: сбора, регистрации, передачи данных, хранения, поиска и выдачи информации.

Повышение качества информации для принятия управленческих решений.

Сокращение численности управленческого персонала.

Укажите лишний элемент.

Требования к АИС:

Сокращение трудозатрат на выполнение типовых информационных процессов.

Достижение целей для которых создана АИС.

Современный интерфейс, соответствующий запросам продвинутых пользователей.

Актуальность информации и ее защита в АИС.

Укажите правильный ответ.

Автоматизированными называют информационные системы, в которых реализуется основная идея управления.  
Реализуется информационная технология выполнения функций.  
Реализуется задача документационного обеспечения управления.  
В контуре управления отсутствует человек.  
Укажите правильный ответ.  
Информационный ресурс представляет собой  
Информация для переработки в АИС.  
Документы и массивы документов в ИС.  
Персонал для работы с информацией.  
Программное обеспечение для обработки информации.  
Укажите правильный ответ.  
Основная цель информатизация заключается в  
Изучении информатики в школе во всех классах.  
Использовании средств массовой информации в производстве.  
Повышении эффективности общественного производства.  
Создании новых информационных технологий.  
Укажите лишний ответ.  
Классификация ИТ по типам пользовательского интерфейса:  
Дружественный.  
Прикладной.  
Системный.  
Командный.  
Укажите лишний ответ.  
Классификация ИТ по типу обрабатываемой информации:  
СУБД, табличные процессоры.  
Графические процессоры.  
Экспертные системы.  
Системы программирования.  
Укажите правильный ответ.  
К средствам математического обеспечения ИС относят  
Средства передачи математических данных и линии связи.  
Нормативно-справочная документация по математическим основам.  
Средства, методы мат статистики, моделирования и программирования.  
Формулы и математические законы создания ИС.  
Укажите лишний ответ.  
Типы классификаций АИС по  
Функциональному признаку.  
Количеству персонала.  
Сфере применения.  
Характеру использования.  
Укажите лишний ответ.  
Классификация АИС по сфере применения  
Прикладные ИС.  
ИС управления технологическими процессами.  
ИС автоматизированного проектирования.  
Интегрированные ИС.  
Укажите правильный ответ.  
Информационная услуга представляет собой  
Тиражирование информационного продукта для доведения до потребителя.  
Производственная деятельность с информационной продукцией.  
Информационная деятельность по доведению информационной продукции до потребителей.  
Обслуживание потребителей в интернет-клубах.

Укажите правильный ответ.

Жизненный цикл АИС – это

Период создания и использования АИС, начиная с возникновения необходимости в данной АИС и заканчивая ее полным изъятием из эксплуатации.

Период заказа на создание, создания и активной эксплуатации АИС.

Период использования АИС до выхода из употребления у пользователей.

Период с момента установки готовой программы до последующего обновления или установки новой версии.

Укажите правильный ответ.

Продолжительность жизненного цикла современных информационных систем составляет около

5 лет.

10 лет.

15 лет.

20 лет.

Укажите лишний ответ.

Из существующих в настоящее время моделей ЖЦ наиболее распространены две:

Каскадная и спиральная.

С промежуточным контролем и каскадная.

Спиральная и с промежуточным контролем.

С промежуточным контролем и CALS.

Укажите лишний ответ.

Традиционно выделяются следующие основные этапы жизненного цикла ИС

Постановка задачи и проектирование услуг.

Разработка и развертывание, гарантированное предоставление услуг.

Обучение программе в учебных заведениях.

Модернизация и ликвидация услуги.

Укажите правильный ответ.

Анализ материалов и формирование документации по АИС производится на

Предпроектной стадии

Стадия проектирования

Стадия внедрения

Этапе функционирования

Укажите правильный ответ.

Проведение опытных испытаний всех компонентов системы перед запуском проводится на

Предпроектной стадии

Стадия проектирования

Стадия внедрения

Этапе функционирования

Укажите лишний ответ.

Классификация информационных ресурсов по типу информации

Деловая.

Научно-техническая и специальная.

Массовая потребительская.

Развлекательная.

Укажите правильный ответ.

Предпроектное обследование - это

техническое проектирование, рабочее проектирование.

сбор материалов для проектирования, анализ материалов и формирование документации.

подготовка к внедрению, проведение испытаний, сдача в промышленную эксплуатацию.

Сопровождение АИС на предприятии.

Укажите правильный ответ.

Работы, выполняемые во время технического проектирования:

поиск наиболее рациональных проектных решений, создание и описание всех компонентов системы, выполнение постановки задачи, обоснование и спецификации на технические средства.

осуществление разработки и доводки программ, корректировка структур баз данных, создание документации на поставку, установку технических средств и инструкций по их эксплуатации.

сопровождение программных средств и всего проекта, оперативное обслуживание и администрирование баз данных.

создание и испытания опытного и/или опытно-промышленного образца объекта автоматизации, разработку и отработку программных продуктов, технологической и эксплуатационной документации.

Укажите правильный ответ.

Модели жизненного цикла АИС:

позапанная модель с промежуточным контролем, каскадная модель, спиральная модель.

модель с использованием прототипа, спиральная модель, каскадная модель.

спиральная модель, каскадная модель, модель возрастающей выдачи.

модель с использованием прототипа, модель возрастающей выдачи, каскадная модель

Укажите неверный ответ.

Какой процесс превращает информацию в информационные ресурсы?

Ввод информации.

Вывод информации.

Обработка информации.

Документирование информации.

Укажите правильный ответ.

Документация, регламентирующая права, обязанности и ответственность персонала, относится к:

Информационному обеспечению.

Техническому обеспечению.

Правовому обеспечению.

Организационному обеспечению.

Укажите правильный ответ.

АИС, реализованная в ЦУП (центре управления полетами), по форме организации технического обеспечения относится к:

Централизованным.

Децентрализованным.

Частично централизованным.

Локальным.

Укажите правильный ответ.

Элемент системы – это

1) элемент системы, представляющий собой систему.

2) информация, представленная в удобном для обработки виде

3) часть системы, выполняющая определенную функцию.

4) минимальная единица всякой системы.

Укажите правильный ответ.

Структура системы – это

1) совокупность внутренних устойчивых связей между элементами системы, определяющая ее основные свойства.

2) принципиальная несводимость свойств системы к сумме свойств ее элементов. В то же время свойства каждого элемента зависят от его места и функции в системе.

3) внутренняя упорядоченность и согласованность взаимодействия элементов системы.

4) подчиненность элементов системы друг другу и их обязанности.

Укажите правильный ответ.

Спецификация — это

Точное, полное, ясно сформулированное описание требований для данной задачи.

Описание индивидуальных особенностей предприятия, для которого пишется ИС.

Уточнение квалификации работников предприятия или организации.

Точное описание нужд предприятия или организации.

Укажите правильный ответ.

Какое качество НЕ свойственно информационному продукту:

многократное использование,

производство товара много дороже его тиражирования

разнообразии форм

материальный износ

Укажите правильный ответ

Документация на ТСИ (технические средства) и технологические процессы относится

к:

Информационному обеспечению.

Техническому обеспечению.

Математическому и программному обеспечению.

Правовому обеспечению.

Укажите правильный ответ.

Автоматическое управление – это

1) управление, осуществляемое без участия человека.

2) управление при ограниченном участии человека.

3) воздействие на объект, организующее функционирование объекта по заданной программе.

4) выполнение элементов управления по времени в нужной по ситуации последовательности.

Укажите правильный ответ.

Автоматизированная информационная система – это

1) система, в которой хранится информация о состоянии сети INTERNET.

2) комплекс аппаратно-программных средств, предназначенный для хранения и поиска информации

3) совокупность информации, экономико-математических методов, технических, программных, средств и специалистов, предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений.

4) система информирующая пользователя в автономном режиме.

Укажите правильный ответ.

Функциональная часть – это

Составная часть структуры АИС, которая определяет ее основные функции.

Совокупность информационного, математического, программного, лингвистического, технического, организационного, эргономического, правового обеспечений.

Совокупность технических средств, обеспечивающая сбор, хранение информации.

Аппараты, выполняющие некоторые функции.

Укажите правильный ответ.

Основополагающие принципы создания АИС – это принципы:

1) совместности, декомпозиции, стандартизации и унификации, системности, руководителю.

2) декомпозиции, новых задач, стандартизации и унификации, системности, абстрагирования

совместности, развития, стандартизации и унификации, эффективности, системности.

4) декомпозиции, новых задач, стандартизации и унификации, системность, уникальность.

Укажите правильный ответ.

Стадии создания АИС – это

1 стадия – предпроектное обследование

- 2 стадия – проектирование
- 3 стадия - ввод системы в действие
- 4 стадия – промышленная эксплуатация
- 1 стадия – предпроектное обследование
- 2 стадия – техническое проектирование
- 3 стадия – рабочее проектирование
- 4 стадия – эскизное проектирование
- 1 стадия – сбор материалов для проектирования
- 2 стадия – техническое проектирование
- 3 стадия – ввод системы в действие
- 4 стадия – промышленная эксплуатация
- 1 стадия – предпроектное обследование
- 2 стадия – техническое проектирование
- 3 стадия – рабочее проектирование
- 4 стадия – промышленная эксплуатация

Укажите правильный ответ.

Проектирование - это

подготовка к внедрению, проведение опытных испытаний, сдача в промышленную эксплуатацию.

сбор информации и материалов для проектирования, анализ материалов и формирование документации.

техническое проектирование, рабочее проектирование и другие виды проектирования.

деятельность по созданию проекта, прообраза предполагаемого объекта, состояния; комплекта документации, предназначенной для создания определённого объекта, его эксплуатации, ремонта и ликвидации.

Укажите правильный ответ.

Работы, выполняемые во время рабочего проектирования:

Поиск наиболее рациональных проектных решений, создание и описание всех компонентов системы.

Осуществление разработки и доводки программ, корректировка структур баз данных, создание документации на поставку, установку технических средств и инструкций по их эксплуатации.

Сопровождение программных средств и всего проекта, оперативное обслуживание и администрирование баз данных.

Осуществление разработки пилотного проекта ИС и документации к нему.

Укажите правильный ответ.

Пилотный проект является результатом

Концептуального проектирования.

Эскизного проектирования.

Технического проектирования.

Рабочего проектирования.

Укажите правильный ответ.

Какой проект является начальным этапом внедрения АИС в работу фирмы

Концептуальный проект.

Технорабочий проект.

Эскизный проект.

Пилотный проект.

Укажите правильный ответ.

Современные АИС построены

По методу «Снизу –вверх».

На принципах «Дуализма» и «Многокомпонентности».

По методу «Сверху –вниз».

На современных принципах построения ИС.

Укажите правильный ответ.

Принцип многокомпонентности позволяет

Разрабатывать много компонентов в АИС.

Удалять много компонентов при удалении АИС.

Делать акцент при построении АИС на 2 и более элемента.

Поэтапно внедрять АИС в систему предприятия.

Укажите правильный ответ.

ER-модель применяется при проектировании

Баз данных (информационных систем).

Экспертных систем.

Технических систем.

Информационно-поисковых систем.

Укажите правильный ответ.

Информационное обеспечение АИС – это

Данные, пересылаемые по коммуникационным сетям.

Совокупность данных для работы системы, средства и методы управления ими.

Система, которая предоставляет пользователю требуемую им информацию.

Информация, поступающая на предприятие для работы.

Укажите правильный ответ.

Основная функция информационного обеспечения – это

1) создание математической модели решаемой в системе задачи.

2) надежное хранение на машинных носителях всей совокупности необходимых данных для решения задач и удобный доступ к ним.

3) совокупность программ и программных средств, реализующих решение задач аис,.

4) своевременное формирование и выдача достоверной информации для принятия управленческих решений.

Укажите неверный ответ.

Важнейшие принципы организации информационного обеспечения – это

устранение прямой избыточности сведений,

создание процесса интегрированной обработки данных,

упорядочение и централизация хранения информации,

агрегация данных в зависимости от уровня принятия решений,

Укажите правильный ответ.

Информационное обеспечение АИС – это

1) совокупность программ, реализующих решение задач АИС, обеспечивающих функционирование комплекса технических средств и информационной базы.

2) совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, использованная при решении задач в информационной системе (функциональных и автоматизации проектирования информационных систем)

3) совокупность данных, необходимых для работы системы, средства и методы управления ими, а также специалисты их поддерживающие.

4) совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных.

Укажите правильный ответ.

Программное обеспечение – это

1) совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, использованная при решении задач в информационной системе.

2) совокупность программ и программных средств, реализующих решение задач АИС, обеспечивающих функционирование технических средств и информационной базы.

3) совокупность данных, необходимых для работы системы, средства и методы управления ими, а также специалисты их поддерживающие.

4) своевременная поставка новых программ для обеспечения работы системы и поддержание рабочего состояния имеющихся..

Укажите лишний ответ.

Особенности экспертных систем (ЭС):

Ограничена определенной предметной областью.

Способна «рассуждать» при сомнительных исходных данных.

Способна «объяснить» цепочку сделанных ею рассуждений.

Строится так, чтобы имелась возможность сохранять стабильность наполнения программы.

Укажите правильный ответ.

Издательская система представляет собой

- 1) систему управления базой данных.
- 2) операционную оболочку.
- 3) комплекс аппаратных и программных средств.
- 4) графический редактор.

Укажите правильный ответ.

Операционная система - это

- 1) комплекс программ специального назначения.
- 2) комплекс аппаратных средств.
- 3) совокупность ресурсов компьютера.
- 4) комплекс инструментальных программ.

Укажите правильный ответ.

Математическое обеспечение АИС – это

- 1) .совокупность методов и средств по размещению и организации информации.
- 2) совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации.
- 3) совокупность программных средств для создания и эксплуатации системы обработки данных.
- 4)набор математических правил и формул для обеспечения работы ИС.

Укажите правильный ответ.

Эргономика – это

- 1) наука, изучающая трудовые процессы, с целью создания оптимальных условий труда.
- 2) наука, изучающая методы разработки технологии искусственного интеллекта.
- 3) наука, изучающая принципы работы Электронно-вычислительной машины.
- наука о формах и законах человеческого мышления.

Укажите правильный ответ.

Повышение эргономичности ИС способствует

- Эстетическому восприятию данных.
- Более легкому и быстрому восприятию данных.
- Правильному восприятию данных.
- Корректному восприятию данных.

Укажите правильный ответ.

АСУ (автоматизированная система управления) – это

- 1) комплекс технических и программных средств для управления объектом.
- 2) робот-автомат.
- 3) компьютерная программа на рабочем столе руководителя завода.
- 4) система принятия управленческих решений с привлечением компьютера.

Укажите правильный ответ.

САПР (система автоматизированного проектирования) – это

- 1) программы типа AUTOCAD.
- 2) программно-аппаратный комплекс моделирования объектов предметной области.
- 3) комплекс программ компьютерной графики для инженера проектировщика.
- 4) компьютерная программа на рабочем столе конструктора.

Укажите правильный ответ.

Техническое обеспечение – это

комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы.

программно-аппаратный комплекс моделирования объектов предметной области.  
персональный компьютер, принтер и другие периферийные устройства.  
технические средства, предназначенных для работы информационной системы.  
Укажите правильный ответ.

Эксплуатационные материалы по АИС входят в состав  
Информационного обеспечения.

Технического обеспечения.

Математического обеспечения.

Лингвистического обеспечения.

Укажите правильный ответ.

Хранилища данных используются в  
Базах данных (информационных систем).

Экспертных системах.

Технических системах.

Информационно-поисковых системах.

Укажите правильный ответ.

CODES – это

АИС в бухгалтерском учете

Операционная система.

Экспертная система.

Информационно-поисковая система.

Укажите правильный ответ.

Лингвистическое обеспечение – это

Совокупность методов, средств и документов, регламентирующих взаимодействие персонала информационной системы.

Различные методические и руководящие материалы по стадиям разработки.

Совокупность языков общения персонала информационной системы и пользователей с программным, техническим и информационным обеспечением.

Различные языковые возможности автоматизированной информационной системы.

Укажите правильный ответ.

Экспертные системы по своей сути – это

1) операционные системы.

2) системы программирования.

3) системы искусственного интеллекта.

4) авторские системы.

Укажите правильный ответ.

ГИС (геоинформационные системы) – это

1) информационные системы в предметной области – география.

2) системы, содержащие топологические базы данных на электронных картах.

3) электронные географические карты.

4) глобальные фонды и архивы географических данных.

Укажите лишний ответ.

Лингвистическое обеспечение включает в себя

Языковые средства информационно-поисковых систем.

Систему терминов и определений.

Языки управления и манипулирования данными.

Языки делового общения.

Укажите неправильный ответ.

Правовое обеспечение АИС– это

совокупность правовых норм, регламентирующих создание, юридический статус и эксплуатацию информационных систем.

законы, указы, постановления государственных органов власти.  
 приказы, инструкции и другие нормативные документы министерств, ведомств, организаций, местных органов власти.  
 различные методические и руководящие материалы по стадиям разработки, внедрения и эксплуатации информационной системы.

Укажите лишний элемент.

Внемашинное информационное обеспечение – это оперативные документы.

информационные массивы.

методические и инструктивные материалы.

система классификации и кодирования

Укажите лишний ответ.

Результаты внедрения АИС в производство и государственные учреждения:

Упрощает и ускоряет делопроизводство.

Экономический эффект в виде сокращения расходов.

Применение современных информационных технологий.

Функциональная полнота и надежность полученного продукта (результата)

Укажите правильный ответ.

Программное обеспечение АИС – это

1) совокупность математических методов, моделей, использованная при решении з

### **Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов**

Рейтинг-контроль 1	Лабораторные и практические работы	20
Рейтинг-контроль 2	Лабораторные и практические работы	20
Рейтинг-контроль 3	Лабораторные и практические работы	20
Посещение занятий студентом		
Дополнительные баллы (бонусы)		
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы		40

## **2. Промежуточная аттестация по дисциплине**

### **Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.**

### **Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)**

Администрирование вычислительных сетей (ПК 4.4., ПК 5.2., ПК 5.5., ПК 5.6., ПК 5.7.):

Блок 1 (Знать):

1) Предоставляющий свои ресурсы пользователям сети компьютер – это:

- Пользовательский

- Клиент

+ Сервер

2) Центральная машина сети называется:

- Центральным процессором

+ Сервером

- Маршрутизатором

3) Обобщенная геометрическая характеристика компьютерной сети – это:

- + Топология сети
- Сервер сети
- Удаленность компьютеров сети
- 4) Глобальной компьютерной сетью мирового уровня является:
  - + WWW
  - E-mail
  - Интранет
- 5) Основными видами компьютерных сетей являются сети:
  - + локальные, глобальные, региональные
  - клиентские, корпоративные, международные
  - социальные, развлекательные, бизнес-ориентированные
- 6) Протокол компьютерной сети - совокупность:
  - Электронный журнал для протоколирования действий пользователей сети
  - Технические характеристики трафика сети
  - + Правил, регламентирующих прием-передачу, активацию данных в сети
- 7) Основным назначением компьютерной сети является:
  - + Совместное удаленное использование ресурсов сети сетевыми пользователями
  - Физическое соединение всех компьютеров сети
  - Совместное решение распределенной задачи пользователями сети
- 8) Узловым в компьютерной сети служит сервер:
  - Располагаемый в здании главного офиса сетевой компании
  - + Связывающие остальные компьютеры сети
  - На котором располагается база сетевых данных
- 9) К основным компонентам компьютерных сетей можно отнести все перечисленное:
  - + Сервер, клиентскую машину, операционную систему, линии
  - Офисный пакет, точку доступа к сети, телефонный кабель, хостинг-компанию
  - Пользователей сети, сайты, веб-магазины, хостинг-компанию
- тест 10) Первые компьютерные сети:
  - + ARPANET, ETHERNET
  - TCP, IP
  - WWW, INTRANET
- 11) Передачу всех данных в компьютерных сетях реализуют с помощью:
  - Сервера данных
  - E-mail
  - + Сетевых протоколов
- 12) Обмен информацией между компьютерными сетями осуществляют всегда посредством:
  - + Независимых небольших наборов данных (пакетов)
  - Побайтной независимой передачи
  - Очередности по длительности расстояния между узлами
- 13) Каналами связи в компьютерных сетях являются все перечисленное в списке:
  - Спутниковая связь, солнечные лучи, магнитные поля, телефон
  - + Спутниковая связь, оптоволоконные кабели, телефонные сети, радиорелейная связь
  - Спутниковая связь, инфракрасные лучи, ультрафиолет, контактно-релейная связь
- 14) Компьютерная сеть – совокупность:
  - Компьютеров, пользователей, компаний и их ресурсов
  - + Компьютеров, протоколов, сетевых ресурсов
  - Компьютеров, серверов, узлов
- 15) В компьютерной сети рабочая станция – компьютер:
  - + Стационарный
  - Работающий в данный момент
  - На станции приема спутниковых данных
- 16) Указать назначение компьютерных сетей:
  - Обеспечивать одновременный доступ всех пользователей сети к сетевым ресурсам

- Замещать выходящие из строя компьютеры другими компьютерами сети
  - + Использовать ресурсы соединяемых компьютеров сети, усиливая возможности каждого
- 17) Составляющие компьютерной сети:
- + Серверы, протоколы, клиентские машины, каналы связи
  - Клиентские компьютеры, смартфоны, планшеты, Wi-Fi
  - E-mail, TCP, IP, LAN
- 18) Локальная компьютерная сеть – сеть, состоящая из компьютеров, связываемых в рамках:
- WWW
  - + одного учреждения (его территориального объединения)
  - одной города, района
- 19) Сетевое приложение – приложение:
- Распределенное
  - Устанавливаемое для работы пользователем сети на свой компьютер
  - + каждая часть которого выполняема на каждом сетевом компьютере
- тест\_20) Наиболее полно, правильно перечислены характеристики компьютерной сети в списке:
- Совокупность однотипных (по архитектуре) соединяемых компьютеров
  - + Компьютеры, соединенные общими программными, сетевыми ресурсами, протоколами
  - Компьютеры каждый из которых должен соединяться и взаимодействовать с другим
- 21) Сеть, разрабатываемая в рамках одного учреждения, предприятия – сеть:
- + Локальная
  - Глобальная
  - Интранет
- 22) Маршрутизатор – устройство, соединяющее различные:
- + Компьютерные сети
  - По архитектуре компьютеры
  - маршруты передачи адресов для e-mail
- 23) Локальную компьютерную сеть обозначают:
- + LAN
  - MAN
  - WAN
- 24) Глобальную компьютерную сеть обозначают:
- LAN
  - MAN
  - + WAN
- 25) Соединение нескольких сетей дает:
- + Межсетевое объединение
  - Серверную связь
  - Рабочую группу
- 26) Основной (неделимой) единицей сетевого информационного обмена является:
- + Пакет
  - Бит
  - Канал
- 27) Часть пакета, где указаны адрес отправителя, порядок сборки блоков (конвертов) данных на компьютере получателя называется:
- + Заголовком
  - Конструктор
  - Маршрутизатор
- 28) Передача-прием данных в компьютерной сети может происходить
- Лишь последовательно
  - Лишь параллельно

+ Как последовательно, так и параллельно

29) Компьютерная сеть должна обязательно иметь:

+ Протокол

- Более сотни компьютеров
- Спутниковый выход в WWW

30) Скорость передачи данных в компьютерных сетях измеряют обычно в:

- Байт/мин
  - Килобайт/узел
- + Бит/сек

31) Сеть, где нет специально выделяемого сервера называется:

- + Одноранговой (пиринговой)
- Не привязанной к серверу
  - Одноуровневой

32) Выделенным называется сервер:

- + Функционирующий лишь как сервер
- На котором размещается сетевая информация
  - Отвечающий за безопасность ресурсов, клиентов

33) Сервер, управляющий клиентским доступом к файлам называется:

- + Файл-сервером
- Почтовым
  - Прокси

34) Сервер для реализации прикладных клиентских приложений называется:

- Коммуникационным сервером
- + Сервером приложений
- Вспомогательным

35) Серверы для передачи-приема e-mail называют:

- Приемо-передающим
- + Почтовым
- Файловым

36) Поток сетевых сообщений определяется:

- Транзакцией
- + Трафиком
- Трендом

37) Правильно утверждение "Звезда"

- Топологию «Звезда» можно собрать из нескольких топологий «Кольцо»
- + Топологию «Дерево» можно собрать из нескольких топологий «Звезда»
- Топологию «Шина» можно собрать из нескольких топологий «Дерево»

38) Сетевая топология определяется способом, структурой:

- Аппаратного обеспечения
  - Программного обеспечения
- + Соединения узлов каналами сетевой связи

Блок 2 (уметь):

Разработайте проект вычислительной сети для организации согласно индивидуальному заданию. Необходимо предусмотреть отказоустойчивость, маршрутизацию трафика между сегментами сети и транслирование адресов в сеть Интернет.

Блок 3 (иметь практический опыт):

Установите и настройте серверную операционную систему Windows Server для:

1. Хранение файлов и каталогов.
2. Автоматического обновления компьютеров сети.
3. Раздачи сетевых настроек.
4. Администрирования пользователей.

Информационная безопасность (ПК 4.4., ПК 5.3., ПК 7.5.):

Блок 1 (знать):

Правильный вариант ответа отмечен знаком +

- 1) К правовым методам, обеспечивающим информационную безопасность, относятся:
  - Разработка аппаратных средств обеспечения правовых данных
  - Разработка и установка во всех компьютерных правовых сетях журналов учета действий
  - + Разработка и конкретизация правовых нормативных актов обеспечения безопасности
- 2) Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке:
  - Хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство
  - + Перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
  - Хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы
- 3) Виды информационной безопасности:
  - + Персональная, корпоративная, государственная
  - Клиентская, серверная, сетевая
  - Локальная, глобальная, смешанная
- 4) Цели информационной безопасности – своевременное обнаружение, предупреждение:
  - + несанкционированного доступа, воздействия в сети
  - инсайдерства в организации
  - чрезвычайных ситуаций
- 5) Основные объекты информационной безопасности:
  - + Компьютерные сети, базы данных
  - Информационные системы, психологическое состояние пользователей
  - Бизнес-ориентированные, коммерческие системы
- 6) Основными рисками информационной безопасности являются:
  - Искажение, уменьшение объема, перекодировка информации
  - Техническое вмешательство, выведение из строя оборудования сети
  - + Потеря, искажение, утечка информации
- 7) К основным принципам обеспечения информационной безопасности относится:
  - + Экономической эффективности системы безопасности
  - Многоплатформенной реализации системы
  - Усиления защищенности всех звеньев системы
- 8) Основными субъектами информационной безопасности являются:
  - руководители, менеджеры, администраторы компаний
  - + органы права, государства, бизнеса
  - сетевые базы данных, фаерволлы
- 9) К основным функциям системы безопасности можно отнести все перечисленное:
  - + Установление регламента, аудит системы, выявление рисков
  - Установка новых офисных приложений, смена хостинг-компании
  - Внедрение аутентификации, проверки контактных данных пользователей
- 10) Принципом информационной безопасности является принцип недопущения:
  - + Неоправданных ограничений при работе в сети (системе)
  - Рисков безопасности сети, системы
  - Презумпции секретности
- 11) Принципом политики информационной безопасности является принцип:
  - + Невозможности миновать защитные средства сети (системы)
  - Усиления основного звена сети, системы
  - Полного блокирования доступа при риск-ситуациях
- 12) Принципом политики информационной безопасности является принцип:
  - + Усиления защищенности самого незащищенного звена сети (системы)
  - Перехода в безопасное состояние работы сети, системы
  - Полного доступа пользователей ко всем ресурсам сети, системы
- 13) Принципом политики информационной безопасности является принцип:
  - + Разделения доступа (обязанностей, привилегий) клиентам сети (системы)

- Одноуровневой защиты сети, системы
  - Совместимых, однотипных программно-технических средств сети, системы
- 14) К основным типам средств воздействия на компьютерную сеть относятся:
- Компьютерный сбой
  - + Логические закладки («мины»)
  - Аварийное отключение питания
- 15) Когда получен спам по e-mail с приложенным файлом, следует:
- Прочитать приложение, если оно не содержит ничего ценного – удалить
  - Сохранить приложение в парке «Спам», выяснить затем IP-адрес генератора спама
  - + Удалить письмо с приложением, не раскрывая (не читая) его
- 16) Принцип Кирхгофа:
- Секретность ключа определена секретностью открытого сообщения
  - Секретность информации определена скоростью передачи данных
  - + Секретность закрытого сообщения определяется секретностью ключа
- 17) ЭЦП – это:
- Электронно-цифровой преобразователь
  - + Электронно-цифровая подпись
  - Электронно-цифровой процессор
- 18) Наиболее распространены угрозы информационной безопасности корпоративной системы:
- Покупка нелегального ПО
  - + Ошибки эксплуатации и неумышленного изменения режима работы системы
  - Сознательного внедрения сетевых вирусов
- 19) Наиболее распространены угрозы информационной безопасности сети:
- Распределенный доступ клиент, отказ оборудования
  - Моральный износ сети, инсайдерство
  - + Сбой (отказ) оборудования, нелегальное копирование данных
- тест\_20) Наиболее распространены средства воздействия на сеть офиса:
- Слабый трафик, информационный обман, вирусы в интернет
  - + Вирусы в сети, логические мины (закладки), информационный перехват
  - Компьютерные сбои, изменение администрирования, топологии
- 21) Утечкой информации в системе называется ситуация, характеризующаяся:
- + Потерей данных в системе
  - Изменением формы информации
  - Изменением содержания информации
- 22) Свойствами информации, наиболее актуальными при обеспечении информационной безопасности являются:
- + Целостность
  - Доступность
  - Актуальность
- 23) Угроза информационной системе (компьютерной сети) – это:
- + Вероятное событие
  - Детерминированное (всегда определенное) событие
  - Событие, происходящее периодически
- 24) Информация, которую следует защищать (по нормативам, правилам сети, системы) называется:
- Регламентированной
  - Правовой
  - + Защищаемой
- 25) Разновидностями угроз безопасности (сети, системы) являются все перечисленные в списке:
- + Программные, технические, организационные, технологические
  - Серверные, клиентские, спутниковые, наземные
  - Личные, корпоративные, социальные, национальные

26) Окончательно, ответственность за защищенность данных в компьютерной сети несет:

- + Владелец сети
- Администратор сети
- Пользователь сети

27) Политика безопасности в системе (сети) – это комплекс:

- + Руководств, требований обеспечения необходимого уровня безопасности
- Инструкций, алгоритмов поведения пользователя в сети
- Нормы информационного права, соблюдаемые в сети

28) Наиболее важным при реализации защитных мер политики безопасности является:

- Аудит, анализ затрат на проведение защитных мер
- Аудит, анализ безопасности
- + Аудит, анализ уязвимостей, риск-ситуаций

Блок 2 (уметь):

Разработайте проект информационной системы с возможностью защиты данных с использованием алгоритма из индивидуального задания. Примерами алгоритмов могут служить: XOR, RSA, DES, Маршруты Гамильтона, одноразовый блокнот и т.д.

Блок 3 (иметь практический опыт):

Расчет параметров алгоритма RSA в соответствии с заданием (\* а также 2 соседних вариантов – всего 3 набора) из файла «Задания RSA.xls», согласно варианту (уникальный номер зачетной книжки). В ходе расчетов необходимо определить какое максимальное количество различных значений может принимать переменная  $e$ . Найти 5 разных значений переменных  $d$  при неизменной переменной  $e$  (\*для каждого возможного значения  $e$ ). Задание выполняется письменно на листах А4 и прикрепляется к отчету.

Произвести расчет результирующей ключей  $K_a$  и  $K_b$  согласно правила протокола обмена ключами Диффи-Хелмана. Задания согласно варианту берутся из файла «Задание Диффи-Хелман.xls», по варианту (уникальный номер зачетной книжки) (\* а также 2 соседних вариантов – всего 15 наборов значений). Задание выполняется письменно на листах А4 и прикрепляется к отчету.

ОПАИС (ПК 4.4., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.4., ПК 5.7.):

Блок 1 (Знать):

Первые ИС появились для автоматизации

Бухгалтерского учета.

Научных расчетов.

Инженерных расчетов.

Делопроизводства.

Укажите правильный ответ.

Система – это

1) совокупность внутренних устойчивых связей между элементами системы, определяющая ее основные свойства.

2) совокупность элементов, объединенная связями между ними и обладающая определенной целостностью.

3) совокупность экономико-математических методов и моделей обработки информации.

4) набор целенаправленных правил взаимоотношений между элементами.

Укажите правильный ответ.

Подсистема – это

1) часть системы, выполняющая определенную функцию.

2) элемент системы, представляющий собой систему.

3) совокупность внутренних устойчивых связей между элементами системы.

4) определенное внутреннее устройство элементов.

Укажите правильный ответ.

Целостность системы – это

1) Принципиальная несводимость свойств системы к сумме свойств ее элементов. Свойства каждого элемента зависят от его места и функции в системе.

2) Сумма свойств ее элементов. Каждый элемент имеет свои свойства.

3) Совокупность элементов системы и их свойств.

4) Означает, что воздействие на один элемент системы не вызывает изменение других элементов

Укажите правильный ответ.

Автоматизированное управление – это

1) управление, осуществляемое без участия человека.

2) управление объектом по заданной программе.

3) управление при ограниченном участии человека.

4) управление процессом только человеком.

Укажите правильный ответ.

Информационная технология – это

1) программы преобразования сведений о ком-то или о чем-то и сведения, передаваемые в форме знаков или сигналов.

2) приемы, способы и методы применения средств вычислительной техники при сборе, хранении и использовании данных.

3) процессы передачи, накопления и переработки информации в общении людей, в живых организмах.

4) технология, передаваемая в виде устной или письменной информации о предмете или явлении.

Укажите лишний элемент.

Цели создания автоматизированных информационных систем:

АИС при минимальных затратах должна обеспечивать: сбор, обработку и анализ информации о состоянии объекта управления, выработку управляющих воздействий.

Сокращение трудозатрат на выполнение типовых информационных процессов предметной области: сбора, регистрации, передачи данных, хранения, поиска и выдачи информации.

Повышение качества информации для принятия управленческих решений.

Сокращение численности управленческого персонала.

Укажите лишний элемент.

Требования к АИС:

Сокращение трудозатрат на выполнение типовых информационных процессов.

Достижение целей для которых создана АИС.

Современный интерфейс, соответствующий запросам продвинутых пользователей.

Актуальность информации и ее защита в АИС.

Укажите правильный ответ.

Автоматизированными называют информационные системы, в которых

Реализуется основная идея управления.

Реализуется информационная технология выполнения функций.

Реализуется задача документационного обеспечения управления.

В контуре управления отсутствует человек.

Укажите правильный ответ.

Информационный ресурс представляет собой

Информация для переработки в АИС.

Документы и массивы документов в ИС.

Персонал для работы с информацией.

Программное обеспечение для обработки информации.

Укажите правильный ответ.

Основная цель информатизация заключается в

Изучении информатики в школе во всех классах.

Использовании средств массовой информации в производстве.

Повышении эффективности общественного производства.

Создании новых информационных технологий.

Укажите лишний ответ.

Классификация ИТ по типам пользовательского интерфейса:

Дружественный.

Прикладной.

Системный.

Командный.

Укажите лишний ответ.

Классификация ИТ по типу обрабатываемой информации:

СУБД, табличные процессоры.

Графические процессоры.

Экспертные системы.

Системы программирования.

Укажите правильный ответ.

К средствам математического обеспечения ИС относят

Средства передачи математических данных и линии связи.

Нормативно-справочная документация по математическим основам.

Средства, методы мат статистики, моделирования и программирования.

Формулы и математические законы создания ИС.

Укажите лишний ответ.

Типы классификаций АИС по

Функциональному признаку.

Количеству персонала.

Сфере применения.

Характеру использования.

Укажите лишний ответ.

Классификация АИС по сфере применения

Прикладные ИС.

ИС управления технологическими процессами.

ИС автоматизированного проектирования.

Интегрированные ИС.

Укажите правильный ответ.

Информационная услуга представляет собой

Тиражирование информационного продукта для доведения до потребителя.

Производственная деятельность с информационной продукцией.

Информационная деятельность по доведению информационной продукции до потребителей.

Обслуживание потребителей в интернет-клубах.

Укажите правильный ответ.

Жизненный цикл АИС – это

Период создания и использования АИС, начиная с возникновения необходимости в данной АИС и заканчивая ее полным изъятием из эксплуатации.

Период заказа на создание, создания и активной эксплуатации АИС.

Период использования АИС до выхода из употребления у пользователей.

Период с момента установки готовой программы до последующего обновления или установки новой версии.

Укажите правильный ответ.

Продолжительность жизненного цикла современных информационных систем составляет около

5 лет.

10 лет.

15 лет.

20 лет.

Укажите лишний ответ.

Из существующих в настоящее время моделей ЖЦ наиболее распространены две:

Каскадная и спиральная.

С промежуточным контролем и каскадная.

Спиральная и с промежуточным контролем.

С промежуточным контролем и CALS.

Укажите лишний ответ.

Традиционно выделяются следующие основные этапы жизненного цикла ИС

Постановка задачи и проектирование услуг.

Разработка и развертывание, гарантированное предоставление услуг.

Обучение программе в учебных заведениях.

Модернизация и ликвидация услуги.

Укажите правильный ответ.

Анализ материалов и формирование документации по АИС производится на

Предпроектной стадии

Стадия проектирования

Стадия внедрения

Этапе функционирования

Укажите правильный ответ.

Проведение опытных испытаний всех компонентов системы перед запуском проводится на

Предпроектной стадии

Стадия проектирования

Стадия внедрения

Этапе функционирования

Укажите лишний ответ.

Классификация информационных ресурсов по типу информации

Деловая.

Научно-техническая и специальная.

Массовая потребительская.

Развлекательная.

Укажите правильный ответ.

Предпроектное обследование - это

техническое проектирование, рабочее проектирование.

сбор материалов для проектирования, анализ материалов и формирование документации.

подготовка к внедрению, проведение испытаний, сдача в промышленную эксплуатацию.

Сопровождение АИС на предприятии.

Укажите правильный ответ.

Работы, выполняемые во время технического проектирования:

поиск наиболее рациональных проектных решений, создание и описание всех компонентов системы, выполнение постановки задачи, обоснование и спецификации на технические средства.

осуществление разработки и доводки программ, корректировка структур баз данных, создание документации на поставку, установку технических средств и инструкций по их эксплуатации.

сопровождение программных средств и всего проекта, оперативное обслуживание и администрирование баз данных.

создание и испытания опытного и/или опытно-промышленного образца объекта автоматизации, разработку и отработку программных продуктов, технологической и эксплуатационной документации.

Укажите правильный ответ.

Модели жизненного цикла АИС:

поэтапная модель с промежуточным контролем, каскадная модель, спиральная модель.

модель с использованием прототипа, спиральная модель, каскадная модель.

спиральная модель, каскадная модель, модель возрастающей выдачи.

модель с использованием прототипа, модель возрастающей выдачи, каскадная модель

Укажите неверный ответ.

Какой процесс превращает информацию в информационные ресурсы?

Ввод информации.

Вывод информации.

Обработка информации.

Документирование информации.

Укажите правильный ответ.

Документация, регламентирующая права, обязанности и ответственность персонала,

относится к:

Информационному обеспечению.

Техническому обеспечению.

Правовому обеспечению.

Организационному обеспечению.

Укажите правильный ответ.

АИС, реализованная в ЦУП (центре управления полетами), по форме организации технического обеспечения относится к:

Централизованным.

Децентрализованным.

Частично централизованным.

Локальным.

Укажите правильный ответ.

Элемент системы – это

1) элемент системы, представляющий собой систему.

2) информация, представленная в удобном для обработки виде

3) часть системы, выполняющая определенную функцию.

4) минимальная единица всякой системы.

Укажите правильный ответ.

Структура системы – это

1) совокупность внутренних устойчивых связей между элементами системы, определяющая ее основные свойства.

2) принципиальная несводимость свойств системы к сумме свойств ее элементов. В то же время свойства каждого элемента зависят от его места и функции в системе.

3) внутренняя упорядоченность и согласованность взаимодействия элементов системы.

4) подчиненность элементов системы друг другу и их обязанности.

Укажите правильный ответ.

Спецификация — это

Точное, полное, ясно сформулированное описание требований для данной задачи.

Описание индивидуальных особенностей предприятия, для которого пишется ИС.

Уточнение квалификации работников предприятия или организации.

Точное описание нужд предприятия или организации.

Укажите правильный ответ.

Какое качество НЕ свойственно информационному продукту:

многократное использование,

производство товара много дороже его тиражирования

разнообразие форм

материальный износ

Укажите правильный ответ

Документация на ТСИ (технические средства) и технологические процессы относится

к:

Информационному обеспечению.

Техническому обеспечению.

Математическому и программному обеспечению.

Правовому обеспечению.

Укажите правильный ответ.

Автоматическое управление – это

1) управление, осуществляемое без участия человека.

2) управление при ограниченном участии человека.

3) воздействие на объект, организующее функционирование объекта по заданной программе.

4) выполнение элементов управления по времени в нужной по ситуации последовательности.

Укажите правильный ответ.

Автоматизированная информационная система – это

1) система, в которой хранится информация о состоянии сети INTERNET.

2) комплекс аппаратно-программных средств, предназначенный для хранения и поиска информации

3) совокупность информации, экономико-математических методов, технических, программных, средств и специалистов, предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений.

4) система информирующая пользователя в автономном режиме.

Укажите правильный ответ.

Функциональная часть – это

Составная часть структуры АИС, которая определяет ее основные функции.

Совокупность информационного, математического, программного, лингвистического, технического, организационного, эргономического, правового обеспечений.

Совокупность технических средств, обеспечивающая сбор, хранение информации.

Аппараты, выполняющие некоторые функции.

Укажите правильный ответ.

Основополагающие принципы создания АИС – это принципы:

1) совместности, декомпозиции, стандартизации и унификации, системности, руководителя.

2) декомпозиции, новых задач, стандартизации и унификации, системности, абстрагирования

совместности, развития, стандартизации и унификации, эффективности, системности.

4) декомпозиции, новых задач, стандартизации и унификации, системность, уникальность.

Укажите правильный ответ.

Стадии создания АИС – это

1 стадия – предпроектное обследование

2 стадия – проектирование

3 стадия - ввод системы в действие

4 стадия – промышленная эксплуатация

1 стадия – предпроектное обследование

2 стадия – техническое проектирование

3 стадия – рабочее проектирование

4 стадия – эскизное проектирование

1 стадия – сбор материалов для проектирования

2 стадия – техническое проектирование

3 стадия – ввод системы в действие

4 стадия – промышленная эксплуатация

1 стадия – предпроектное обследование

2 стадия – техническое проектирование

3 стадия – рабочее проектирование

4 стадия – промышленная эксплуатация

Укажите правильный ответ.

Проектирование - это

подготовка к внедрению, проведение опытных испытаний, сдача в промышленную эксплуатацию.

сбор информации и материалов для проектирования, анализ материалов и формирование документации.

техническое проектирование, рабочее проектирование и другие виды проектирования.

деятельность по созданию проекта, прообраза предполагаемого объекта, состояния; комплекта документации, предназначенной для создания определённого объекта, его эксплуатации, ремонта и ликвидации.

Укажите правильный ответ.

Работы, выполняемые во время рабочего проектирования:

Поиск наиболее рациональных проектных решений, создание и описание всех компонентов системы.

Осуществление разработки и доводки программ, корректировка структур баз данных, создание документации на поставку, установку технических средств и инструкций по их эксплуатации.

Сопровождение программных средств и всего проекта, оперативное обслуживание и администрирование баз данных.

Осуществление разработки пилотного проекта ИС и документации к нему.

Укажите правильный ответ.

Пилотный проект является результатом

Концептуального проектирования.

Эскизного проектирования.

Технического проектирования.

Рабочего проектирования.

Укажите правильный ответ.

Какой проект является начальным этапом внедрения АИС в работу фирмы

Концептуальный проект.

Технорабочий проект.

Эскизный проект.

Пилотный проект.

Укажите правильный ответ.

Современные АИС построены

По методу «Снизу –вверх».

На принципах «Дуализма» и «Многокомпонентности».

По методу «Сверху –вниз».

На современных принципах построения ИС.

Укажите правильный ответ.

Принцип многокомпонентности позволяет

Разрабатывать много компонентов в АИС.

Удалять много компонентов при удалении АИС.

Делать акцент при построении АИС на 2 и более элемента.

Поэтапно внедрять АИС в систему предприятия.

Укажите правильный ответ.

ER-модель применяется при проектировании

Баз данных (информационных систем).

Экспертных систем.

Технических систем.

Информационно-поисковых систем.

Укажите правильный ответ.

Информационное обеспечение АИС – это

Данные, пересылаемые по коммуникационным сетям.

Совершенство данных для работы системы, средства и методы управления ими.

Система, которая предоставляет пользователю требуемую им информацию.

Информация, поступающая на предприятие для работы.

Укажите правильный ответ.

Основная функция информационного обеспечения – это

- 1) создание математической модели решаемой в системе задачи.
- 2) надежное хранение на машинных носителях всей совокупности необходимых данных для решения задач и удобный доступ к ним.
- 3) совокупность программ и программных средств, реализующих решение задач аис,.
- 4) своевременное формирование и выдача достоверной информации для принятия управленческих решений.

Укажите неверный ответ.

Важнейшие принципы организации информационного обеспечения – это

устранение прямой избыточности сведений,  
создание процесса интегрированной обработки данных,  
упорядочение и централизация хранения информации,  
агрегация данных в зависимости от уровня принятия решений,

Укажите правильный ответ.

Информационное обеспечение АИС – это

- 1) совокупность программ, реализующих решение задач АИС, обеспечивающих функционирование комплекса технических средств и информационной базы.
- 2) совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, использованная при решении задач в информационной системе (функциональных и автоматизации проектирования информационных систем)
- 3) совокупность данных, необходимых для работы системы, средства и методы управления ими, а также специалисты их поддерживающие.
- 4) совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных.

Укажите правильный ответ.

Программное обеспечение – это

- 1) совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, использованная при решении задач в информационной системе.
- 2) совокупность программ и программных средств, реализующих решение задач АИС, обеспечивающих функционирование технических средств и информационной базы.
- 3) совокупность данных, необходимых для работы системы, средства и методы управления ими, а также специалисты их поддерживающие.
- 4) своевременная поставка новых программ для обеспечения работы системы и поддержание рабочего состояния имеющихся..

Укажите лишний ответ.

Особенности экспертных систем (ЭС):

Ограничена определенной предметной областью.

Способна «рассуждать» при сомнительных исходных данных.

Способна «объяснить» цепочку сделанных ею рассуждений.

Строится так, чтобы имелась возможность сохранять стабильность наполнения программы.

Укажите правильный ответ.

Издательская система представляет собой

- 1) систему управления базой данных.
- 2) операционную оболочку.
- 3) комплекс аппаратных и программных средств.
- 4) графический редактор.

Укажите правильный ответ.

Операционная система - это

- 1) комплекс программ специального назначения.

- 2) комплекс аппаратных средств.
- 3) совокупность ресурсов компьютера.
- 4) комплекс инструментальных программ.

Укажите правильный ответ.

Математическое обеспечение АИС – это

- 1) .совокупность методов и средств по размещению и организации информации.
- 2) совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации.
- 3) совокупность программных средств для создания и эксплуатации системы обработки данных.
- 4) набор математических правил и формул для обеспечения работы ИС.

Укажите правильный ответ.

Эргономика – это

- 1) наука, изучающая трудовые процессы, с целью создания оптимальных условий труда.
- 2) наука, изучающая методы разработки технологии искусственного интеллекта.
- 3) наука, изучающая принципы работы Электронно-вычислительной машины.
- наука о формах и законах человеческого мышления.

Укажите правильный ответ.

Повышение эргономичности ИС способствует

Эстетическому восприятию данных.

Более легкому и быстрому восприятию данных.

Правильному восприятию данных.

Корректному восприятию данных.

Укажите правильный ответ.

АСУ (автоматизированная система управления) – это

- 1) комплекс технических и программных средств для управления объектом.
- 2) робот-автомат.
- 3) компьютерная программа на рабочем столе руководителя завода.
- 4) система принятия управленческих решений с привлечением компьютера.

Укажите правильный ответ.

САПР (система автоматизированного проектирования) – это

- 1) программы типа AUTOCAD.
- 2) программно-аппаратный комплекс моделирования объектов предметной области.
- 3) комплекс программ компьютерной графики для инженера проектировщика.
- 4) компьютерная программа на рабочем столе конструктора.

Укажите правильный ответ.

Техническое обеспечение – это

комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы.

программно-аппаратный комплекс моделирования объектов предметной области.

персональный компьютер, принтер и другие периферийные устройства.

технические средства, предназначенных для работы информационной системы.

Укажите правильный ответ.

Эксплуатационные материалы по АИС входят в состав

Информационного обеспечения.

Технического обеспечения.

Математического обеспечения.

Лингвистического обеспечения.

Укажите правильный ответ.

Хранилища данных используются в

Базах данных (информационных систем).

Экспертных системах.

Технических системах.

Информационно-поисковых системах.

Укажите правильный ответ.

CODES – это

АИС в бухгалтерском учете

Операционная система.

Экспертная система.

Информационно-поисковая система.

Укажите правильный ответ.

Лингвистическое обеспечение – это

Совокупность методов, средств и документов, регламентирующих взаимодействие персонала информационной системы.

Различные методические и руководящие материалы по стадиям разработки.

Совокупность языков общения персонала информационной системы и пользователей с программным, техническим и информационным обеспечением.

Различные языковые возможности автоматизированной информационной системы.

Укажите правильный ответ.

Экспертные системы по своей сути – это

1) операционные системы.

2) системы программирования.

3) системы искусственного интеллекта.

4) авторские системы.

Укажите правильный ответ.

ГИС (геоинформационные системы) – это

1) информационные системы в предметной области – география.

2) системы, содержащие топологические базы данных на электронных картах.

3) электронные географические карты.

4) глобальные фонды и архивы географических данных.

Укажите лишний ответ.

Лингвистическое обеспечение включает в себя

Языковые средства информационно-поисковых систем.

Систему терминов и определений.

Языки управления и манипулирования данными.

Языки делового общения.

Укажите неправильный ответ.

Правовое обеспечение АИС– это

совокупность правовых норм, регламентирующих создание, юридический статус и эксплуатацию информационных систем.

законы, указы, постановления государственных органов власти.

приказы, инструкции и другие нормативные документы министерств, ведомств, организаций, местных органов власти.

различные методические и руководящие материалы по стадиям разработки, внедрения и эксплуатации информационной системы.

Укажите лишний элемент.

Внемашинное информационное обеспечение – это

оперативные документы.

информационные массивы.

методические и инструктивные материалы.

система классификации и кодирования

Укажите лишний ответ.

Результаты внедрения АИС в производство и государственные учреждения:

Упрощает и ускоряет делопроизводство.

Экономический эффект в виде сокращения расходов.

Применение современных информационных технологий.

Функциональная полнота и надежность полученного продукта (результата)

Укажите правильный ответ.

Программное обеспечение АИС – это

1) совокупность математических методов, моделей, использованная при решении задач в информационной системе.

2) совокупность программ и программных средств, реализующих решение задач АИС, обеспечивающих рациональное функционирование комплекса технических средств и информационной базы.

3) совокупность данных, необходимых для работы системы, средства и методы управления ими, а также специалисты их поддерживающие.

4) заданная последовательность команд, обеспечивающая деятельность АИС.

Выберите верное утверждение:

1) Компиляторы делятся на трансляторы и интерпретаторы.

2) Трансляторы делятся на компиляторы и интерпретаторы.

3) Интерпретаторы делятся на трансляторы и компиляторы.

4) Интерпретатор объединяет объектные модули отдельных частей программы.

Укажите правильный ответ.

Все существующие языки программирования делятся на

1) русско- и нерусскоязычные.

2) функциональные и операторные.

3) процедурные и не процедурные.

4) языки низкого и высокого уровня.

. Укажите правильный ответ.

Утилиты – это

программа, расширяющая возможности DOS по управлению устройствами ввода/вывода компьютера.

это комплекс программ, обеспечивающий перевод программы, написанной на символьном языке в машинные коды.

программы, служащие для выполнения вспомогательных операций обработки данных или обслуживания компьютеров.

программа, предназначенная для подключения устройств ввода/вывода.

Укажите правильный ответ.

Общесистемное программное обеспечение – это

1) программы, предназначенные для организации вычислительного процесса и решения часто встречающихся задач обработки информации.

2) программы, которые обеспечивают эффективное управление компонентами вычислительной системы.

3) игры, драйверы, трансляторы, офисные программы и т.д..

4) все программы, которые хранятся на жестком диске.

Укажите правильный ответ.

RAD-средой называют

Среду быстрого проектирования программы.

Среду самостоятельного проектирования программы.

Любую среду программирования.

Среда задания свойств объектов при программировании.

Укажите лишний ответ.

Документацию для АИС можно условно разделить на группы:

Общесистемную, включающую государственные и отраслевые стандарты по техническому обеспечению;

Специализированную, содержащую комплекс методик по всем этапам разработки технического обеспечения;

Нормативно-справочную, используемую при выполнении расчетов по техническому обеспечению.

Пояснительную, используемую для изучения приемов работы АИС в учебных заведениях.

Укажите правильный ответ.

Отладчик-это

Компонент АИС выполняющий наладку и отключение элементов во время работы системы.

Компонент интегрированной системы программирования, анализирующий работу программы по шагам во время ее выполнения.

Разновидность транслятора в любой среде программирования, отлаживающего программный код.

Самостоятельная программа, управляющая работой ПК в части программного обеспечения.

Укажите правильный ответ.

Транслятор – это

программа, которая предоставляет средства для просмотра и изменения значений переменных.

программа, осуществляющая перевод текста программы с языка программирования в машинный код.

программа, которая подключает к исходному объектному модулю объектные модули соответствующих подпрограмм.

программа, которая распознает и выполняет команды программы.

Укажите лишний ответ.

Автоматизация работы пользователя с таблицами осуществляется за счет следующих приемов:

Однородные формулы можно не набирать, а копировать, причем формулы копируются с соответствующим изменением адресов.

Сохранение нового документа в заранее заданной для всех приложений папке.

Использование в работе различных мастеров: Мастер диаграмм, Мастер функций.

Для выполнения анализа данных, прогнозирования, моделирования и т.д. могут быть использованы средства из меню Сервис: Подбор параметра и Поиск решения

Укажите правильный ответ.

Реляционной может быть

Электронная таблица.

Экспертная система.

База данных.

Прикладная программа.

Укажите правильный ответ.

Электронная коммерция – это

Коммерческую активность в сети Интернет: продажа, покупка товаров и услуг.

Электронные механизмы, обеспечивающие работу коммерческих фирм.

Специализированный физический термин, означающий действия эл. тока в сети.

Коммерческая деятельность, связанная с производством и распределением эл. тока.

Укажите правильный ответ.

Парус – это

АИС в бухгалтерском учете.

Операционная система.

Экспертная система.

Информационно-поисковая система.

Укажите правильный ответ.

Галактика – это

АИС в бухгалтерском учете.

Операционная система.

Экспертная система.

Информационно-поисковая система.

Укажите лишний ответ.

Основные требования к АИС страховых компаний:

Гибкость (возможность подстраиваться под новые страховые продукты и услуги);

Соответствие стандартам отчетности;

Открытость (возможность интеграции новых модулей, алгоритмов расчетов);

Расторжение договора страхования; расчеты со страхователем.

Укажите лишний ответ.

Мероприятия по технической защите информации

Аутентификация участников информационного взаимодействия.

Защита технических средств от НСД.

Разграничение доступа к документам, ресурсам компьютера и сети.

Уведомлять пользователей об уголовной ответственности за нарушение законных прав.

Укажите правильный ответ.

Защита документа при его создании используется при

Разграничение доступа к документам, ресурсам компьютера и сети.

Разграничение доступа к потокам данных.

Защита данных в каналах связи.

Защита электронных документов.

Укажите правильный ответ.

АСЕ – это

АИС в бухгалтерском учете

Операционная система.

Экспертная система.

Информационно-поисковая система.

Укажите правильный ответ.

В состав правового обеспечения входят:

Законы, указы, постановления государственных органов власти, министерств, ведомств, организаций, местных органов власти.

Перечень прав пользователя при работе с представленной автоматизированной информационной системой.

Содержание лицензии на автоматизированную информационную систему.

Перечень сотрудников, занимающихся обеспечением охраны информации в автоматизированной информационной системе.

Укажите лишний ответ.

Для оптимального восприятия текст должен удовлетворять следующим эргономическим требованиям

Примечания и пояснения следует выделять скобками, подчеркиванием, размещением, способом написания, шрифтом.

Предупреждения и запрещения следует выделять цветом, подчеркиванием, шрифтом, частотой мельканий.

Основной текст должен быть оформлен шрифтом очень большого размера.

Нумерация пунктов должна быть последовательной и независимой от страницы, каждый пункт должен начинаться с новой строки.

Укажите лишний ответ.

Для профилактики профессиональных заболеваний при работе с ПЭВМ необходимо руководствоваться следующими рекомендациями:

Персональный компьютер должен быть оборудован исправным, правильно настроенным монитором.

Рабочие места должны быть оборудованы специальной офисной мебелью – компьютерными столами с выдвижными подставками для клавиатур, подъемно-поворотными стульями с подлокотниками.

Безопасность пользователя во многом обеспечивается правильным расположением относительно вычислительной техники. Так, верхняя строчка экрана должна на уровне глаз на расстоянии 50-70 см.

Соблюдение на рабочем месте требований к месту для релаксации важно для пользователя, чтобы можно было прилечь и расслабить суставы.

Укажите правильный ответ.

Операционная система Windows обладает

Командным интерфейсом.

Интерфейсом типа WIMP.

Интерфейсом типа SILK.

Общественным интерфейсом.

Укажите правильный ответ.

Выдача и распространение информации относится к

Техническому обеспечению.

Функциональному обеспечению.

Информационному обеспечению.

Правовому обеспечению.

Укажите правильный ответ.

Инкапсуляция – это

Поглощение.

Накопление.

Удаление.

Преобразование.

Укажите правильный ответ.

Автоматизированные системы. Стадии создания. Раскрывает государственный стандарт

ГОСТ 34.601-90.

ГОСТ 34.603-92.

ГОСТ 34.602-89

ГОСТ 34.91

Укажите правильный ответ.

Виды испытаний автоматизированных систем. Раскрывает государственный стандарт

ГОСТ 34.601-90.

ГОСТ 34.603-92.

ГОСТ 34.602-89

ГОСТ 34.91

Укажите правильный ответ.

Техническое задание на создание автоматизированной системы. Раскрывает государственный стандарт

ГОСТ 34.601-90.

ГОСТ 34.603-92.

ГОСТ 34.602-89

ГОСТ 34.91

Укажите правильный ответ.

Автоматизированные системы. Термины и определения. Раскрывает государственный стандарт

ГОСТ 34.601-90.

ГОСТ 34.003-90.

ГОСТ 34.603-92.

ГОСТ 34.91

Укажите лишний ответ.

Рынок информационных ресурсов можно представить как совокупность секторов:

Сектор деловой информации

Сектор научно-технической и специальной информации

Сектор массовой потребительской информации

Сектор развлекательной информации

## Методические материалы, характеризующих процедуры оценивания

Тесты, индивидуальные задания.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	<b>Высокий уровень</b>
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<b>Продвинутый уровень</b>
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<b>Пороговый уровень</b>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<b>Компетенции не сформированы</b>

### 3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

Предоставляющий свои ресурсы пользователям сети компьютер – это:

- Пользовательский
- Клиент

+ Сервер

Центральная машина сети называется:

- Центральным процессором

+ Сервером

- Маршрутизатором

Правильно утверждение "Звезда"

- Топологию «Звезда» можно собрать из нескольких топологий «Кольцо»

+ Топологию «Дерево» можно собрать из нескольких топологий «Звезда»

- Топологию «Шина» можно собрать из нескольких топологий «Дерево»

Сетевая топология определяется способом, структурой:

- Аппаратного обеспечения

- Программного обеспечения

+ Соединения узлов каналами сетевой связи

Система – это

1) совокупность внутренних устойчивых связей между элементами системы, определяющая ее основные свойства.

2) совокупность элементов, объединенная связями между ними и обладающая определенной целостностью.

3) совокупность экономико-математических методов и моделей обработки информации.

4) набор целенаправленных правил взаимоотношений между элементами.

Укажите правильный ответ.

Информационная услуга представляет собой

Тиражирование информационного продукта для доведения до потребителя.

Производственная деятельность с информационной продукцией.

Информационная деятельность по доведению информационной продукции до потребителей.

Обслуживание потребителей в интернет-клубах.

Особенности экспертных систем (ЭС):

Ограничена определенной предметной областью.

Способна «рассуждать» при сомнительных исходных данных.

Способна «объяснить» цепочку сделанных ею рассуждений.

Строится так, чтобы имелась возможность сохранять стабильность наполнения программы.

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=3503&cat=45924%2C149913>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.