



**Федеральное агентство морского и речного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»  
Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

**ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
специальность**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**квалификация  
специалист по информационным системам**

**г. Котлас  
2025**

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по учебно-методической работе филиала

  
\_\_\_\_\_ Н.Е. Гладышева  
29 05 20 25

УТВЕРЖДЕНА  
Директор филиала

  
\_\_\_\_\_ О.В. Шергина  
30 05 20 25



ОДОБРЕНА  
на заседании цикловой комиссии  
информационных технологий  
Протокол от 15.05.2025 № 9

Председатель  Д.В. Жигалов

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель начальника отдела контроля выполнения технологических процессов и информационных технологий Управления Федеральной налоговой службы по Архангельской области и Ненецкому автономному округу

  
\_\_\_\_\_ М.А. Кальненков  
29 05 20 25

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Скворцов Сергей Евгеньевич – преподаватель Котласского речного училища – структурного подразделения Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»;

Кубраков Сергей Петрович – преподаватель Котласского речного училища – структурного подразделения Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.06 Сопровождение информационных систем» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № № 44936) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» с изменениями и дополнениями, профессиональным стандартом 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), примерной основной образовательной программой № П-24 государственного реестра ПООП, с учётом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, рабочей программы воспитания.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>27</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>36</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>38</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

**1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 09.02.07 «Информационные системы и программирование» укрупнённой группы специальностей: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающимися должен осваиваться основной вид профессиональной деятельности «Сопровождение информационных систем» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции. Освоение содержания профессионального модуля обеспечивает достижение обучающимися целевых ориентиров воспитания.

### 1.2.1. Перечень общих компетенций

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в</p>	<p><b>Профессионально-трудовое воспитание</b></p> <p>Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.</p> <p>Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.</p> <p>Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.</p> <p>Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.</p> <p>Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя.</p> <p>Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда.</p> <p>Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.</p>

	<p>котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива.</p> <p>Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей.</p> <p>Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду.</p> <p><b>Ценности научного познания</b></p> <p>Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.</p> <p>Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.</p> <p>Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.</p> <p>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и доступности</p>
--	--	--

		<p>научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики.</p> <p>Использующий новаторство в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;</p>	<p><b>Ценности научного познания</b></p> <p>Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.</p> <p>Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.</p> <p>Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.</p> <p>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание</p>

	<p>современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять</p>	<p><b>Профессионально-трудовое воспитание</b>  Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.  Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.  Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.  Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.  Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.  Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.  Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя.  Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда.  Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.  Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных</p>

	<p>источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	<p>обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива.</p> <p>Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей.</p> <p>Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду.</p> <p><b>Ценности научного познания</b></p> <p>Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.</p> <p>Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.</p> <p>Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной Деятельности.</p> <p>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности.</p>
--	---	---

		<p>Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Используемый новаторство в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	<p><b>Гражданское воспитание</b></p> <p>Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознательный своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.</p> <p>Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.</p> <p>Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.</p> <p>Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</p> <p>Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).</p> <p>Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере.</p> <p>Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач.</p>

		<p>Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации.</p> <p>Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области.</p> <p>Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.</p> <p><b>Патриотическое воспитание</b></p> <p>Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.</p> <p>Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.</p> <p>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.</p> <p>Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.</p> <p>Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне.</p> <p>Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга.</p> <p>Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления.</p> <p><b>Профессионально-трудовое воспитание</b></p> <p>Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд,</p>
--	--	--

		<p>результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.</p> <p>Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.</p> <p>Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.</p> <p>Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.</p> <p>Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя.</p> <p>Помогающий реализовать стратегию компании на рынке труда.</p> <p>Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.</p> <p>Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при выполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива.</p> <p>Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей.</p> <p>Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду.</p>
--	--	---

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p><b>Патриотическое воспитание</b></p> <p>Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.</p> <p>Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.</p> <p>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.</p> <p>Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.</p> <p>Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашистской Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне.</p> <p>Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга.</p> <p>Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления.</p> <p><b>Духовно-нравственное воспитание</b></p> <p>Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.</p> <p>Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.</p> <p>Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с</p>
---	---	--

		<p>людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p> <p>Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.</p> <p>Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости.</p> <p>Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам.</p> <p>Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием.</p> <p><b>Эстетическое воспитание</b></p> <p>Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.</p> <p>Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.</p> <p>Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.</p> <p>Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.</p> <p>Проявляющий ценностное отношение к культуре речи и культуре поведения в условиях работы в коллективе и при личном общении со всеми членами коллектива, независимо от служебного положения.</p> <p>Умеющий осуществлять планирование своего досуга.</p>
--	--	--

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; осуществлять взаимодействие с учетом особенностей межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; особенности межнациональных и межрелигиозных отношений, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	<p><b>Гражданское воспитание</b></p> <p>Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознательное единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.</p> <p>Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.</p> <p>Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.</p> <p>Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</p> <p>Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).</p> <p>Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере.</p> <p>Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных, государственных и общенациональных задач.</p> <p>Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации.</p> <p>Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в</p>
--	--	---

		<p>состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.</p> <p><b>Патриотическое воспитание</b></p> <p>Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.</p> <p>Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.</p> <p>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.</p> <p>Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.</p> <p>Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне.</p> <p>Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга.</p> <p>Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления.</p> <p><b>Духовно-нравственное воспитание</b></p> <p>Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.</p> <p>Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям</p>
--	--	---

		<p>различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.</p> <p>Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p> <p>Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.</p> <p>Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости.</p> <p>Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам.</p> <p>Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства эффективно действовать в</p>	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, учитывать изменение климата в различных жизненных и профессиональных ситуациях</p> <p><b>Знания:</b> правила</p>	<p><b>Экологическое воспитание</b></p> <p>Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.</p> <p>Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.</p> <p>Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.</p>

<p>чрезвычайных ситуациях</p>	<p>экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; причины и признаки изменения климата, пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства</p>	<p>Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.</p> <p>Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.</p> <p>Демонстрирующий понимание экологической ситуации и ответственность всего коллектива за действия в природной.</p> <p>Выражающий неприятие действий, приносящих вред биоресурсам, содействующий сохранению и защите окружающей среды, согласно международным нормам.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового</p>	<p><b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b></p> <p>Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.</p> <p>Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.</p> <p>Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.</p> <p>Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.</p> <p>Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.</p> <p>Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных),</p>

	<p>образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>	<p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Демонстрирующий уровень физической подготовки, необходимый для осуществления профессиональной деятельности, ежедневным выполнением физических упражнений и силовой гимнастики. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни - здоровое питание, соблюдение гигиены, режима занятий и отдыха, отказ от курения, а также употребления алкогольных напитков и энергетиков. Демонстрирующий высокую работоспособность при выполнении профессиональных задач и при необходимости способного заменить заболевшего члена коллектива. Умеющий беречь свое здоровье и здоровье коллектива выполнением специально разработанных инструкций и рекомендаций Минздрава РФ.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие</p>	<p><b>Профессионально-трудовое воспитание</b> Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему</p>

	<p>профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.</p> <p>Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя.</p> <p>Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда.</p> <p>Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.</p> <p>Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при выполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива.</p> <p>Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей.</p> <p>Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду.</p> <p><b>Ценности научного познания</b></p> <p>Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.</p> <p>Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.</p> <p>Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>
--	---	---

		<p>Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.</p> <p>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики.</p> <p>Использующий новаторство в профессиональной деятельности.</p>
--	--	--

## 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Сопровождение информационных систем	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поддерживать документацию в актуальном состоянии;</li> <li>- формировать предложения о расширении функциональности информационной системы;</li> <li>- формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация информационных систем;</li> <li>- принципы работы экспертных систем;</li> <li>- достижения мировой и отечественной</li> </ul>

		<p>информатики в области интеллектуализации информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структура и этапы проектирования информационной системы;</li> <li>- методологии проектирования информационных систем</li> </ul>
	<p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;</li> <li>- осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы;</li> <li>- исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные задачи сопровождения информационной системы;</li> <li>- регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы</li> </ul>
	<p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять разработку обучающей документации информационной системы</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы обеспечения и контроля качества ИС;</li> <li>- методы разработки обучающей документации</li> </ul>

	<p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять документацию систем качества;</li> <li>- применять основные правила и документы системы сертификации РФ;</li> <li>- организовывать заключение договоров на выполняемые работы;</li> <li>- выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работ;</li> <li>- организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам;</li> <li>- контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы;</li> <li>- закрывать договора на выполняемые работы</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики и атрибуты качества ИС;</li> <li>- методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами;</li> <li>- политику безопасности в современных информационных системах;</li> <li>- основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;</li> <li>- основы налогового законодательства Российской Федерации</li> </ul>
	<p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационных систем в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы;</li> <li>- организовывать доступ пользователей к информационной системе</li> </ul>

		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы;</li> <li>- составлять планы резервного копирования;</li> <li>- определять интервал резервного копирования;</li> <li>- применять основные технологии экспертных систем;</li> <li>- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</li> <li>- терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе</li> </ul>
--	--	--

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"><li>- в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;</li><li>- в выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы</li></ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;</li><li>- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</li><li>- применять основные технологии экспертных систем;</li><li>- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем</li></ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"><li>- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</li><li>- политику безопасности в современных информационных системах;</li><li>- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;</li><li>- принципы работы экспертных систем</li></ul>

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

Всего – 560 часов,

в том числе в форме практической подготовки – 356 часов.

Из них на освоение МДК – 338 часов.

Практики – 216 часов,

в том числе: учебная - 108 часов

производственная – 108 часов.

Промежуточная аттестация – 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак.час						Консультации	Промежуточная аттестация	Практики	
				Обязательная по МДК				Самостоятельная работа				Учебная	Производственная
				Всего	в т.ч. теоретических занятий	в т.ч. практических занятий	в т.ч., курсовых работ (проектов)	Всего, часов	в т.ч., курсовых работ (проектов)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>ОК 01-ОК 09; ПК 6.1, ПК 6.3;</b>	<b>МДК 06.01. Внедрение информационных систем</b>	<b>98</b>	40	<b>98</b>	58	40	-	-	-	-	-	-	-
ОК 01-ОК 09; ПК 6.1, ПК 6.3; ЛР 4, ЛР 10, ЛР	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	<b>98</b>	40	<b>98</b>	58	40	-	-	-	-	-	-	-
<b>ОК 01-ОК 09; ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5</b>	<b>МДК 06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем</b>	<b>98</b>	40	<b>98</b>	58	40	-	-	-	-	-	-	-
ОК 01-ОК 09; ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	<b>98</b>	40	<b>98</b>	58	40	-	-	-	-	-	-	-
<b>ОК 01-ОК 09; ПК 6.2, ПК 6.4</b>	<b>МДК 06.03. Устройство и функционирование информационной системы</b>	<b>100</b>	42	<b>100</b>	58	42	-	-	-	-	-	-	-

ОК 01-ОК 09; ПК 6.2, ПК 6.4	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	100	42	100	58	42	-	-	-	-	-	-	-	
<b>ОК 01-ОК 09; ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5</b>	<b>МДК. 06.04. Интеллектуальные системы и технологии</b>	42	18	42	24	18	-	-	-	-	-	-	-	
ОК 01-ОК 09; ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	42	18	42	24	18	-	-	-	-	-	-	-	
ОК 01- ОК 09, ПК 6.1-ПК 6.5	Учебная практика	108	108								-	-	108	-
ОК 01- ОК09, ПК 6.1-ПК 6.5	Производственная практика	108	108											108
	Экзамен по профессиональному модулю	6	-								6			
	<b>Всего:</b>	<b>560</b>	356	<b>338</b>	198	140	-	-	-	-	6	108	<b>108</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем в часах
<b>МДК.06.01. Внедрение информационных систем</b> ОК 01-ОК 09; ПК 6.1, ПК 6.3		<b>98</b>
<b>Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию</b> ОК 01-ОК 09; ПК 6.1, ПК 6.3		<b>98</b>
<b>Тема 6.1.1.</b> <b>Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем</b> ОК 01-ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.3	<b>Содержание</b>	<b>36</b>
	1. Проект. Методы проектирования. Жизненный цикл информационных систем. Этапы жизненного цикла и виды работ на каждом этапе. Модели жизненного цикла. Основные методологии проектирования и разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п. ГОСТ 34 (ГОСТ 34.201-89). ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. CASE-технологии проектирования ИС. Методы и средства проектирования: прямое проектирование, обратное проектирование. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам. Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект. Стратегии, цели и сценарии внедрения. Структура и этапы проектирования информационной системы.	18
	<b>В том числе практических занятий</b>	18
	Практическое занятие №1. Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места.	2
	Практическое занятие №2. Разработка технического задания на внедрение информационной системы.	2
	Практическое занятие №3. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы.	2
Практическое занятие №4. Сравнительный анализ методологий проектирования.	2	

	Практическое занятие №5. Создание ER-диаграммы по образцу.	2
	Практическое занятие №6-7. Нормализация универсального отношения. Создание ER-диаграммы.	4
	Практическое занятие №8-9. Анализ заданной предметной области. Создание ER-диаграммы.	4
	<b>Содержание</b>	<b>34</b>
<b>Тема 6.1.2.</b> <b>Организация и документация процесса внедрения информационных систем</b> ОК 01-ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.3	1.Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД. Методы разработки обучающей документации. Порядок внесения и регистрации изменений в документации.	20
	<b>В том числе практических занятий</b>	14
	Практическое занятие №10. Анализ бизнес-процессов подразделения.	4
	Практическое занятие №11. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы.	2
	Практическое занятие №12. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему.	4
	Практическое занятие №13. Разработка руководства оператор.	4
	<b>Содержание</b>	<b>28</b>
<b>Тема 6.1.3.</b> <b>Инструменты и технологии внедрения информационных систем</b> ОК 01-ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.3	1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования. Применение технологии RUP в процессе внедрения. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей. Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии.	20
	<b>В том числе практических занятий</b>	8
	Практическое занятие №14. Разработка моделей интерфейсов пользователей.	2
	Практическое занятие №15. Настройка доступа к сетевым устройствам.	2
	Практическое занятие №16. Настройка политики безопасности.	2
	Практическое занятие №17. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения.	2
<b>МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем</b> <b>ОК 01-ОК 09; ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5</b>		<b>98</b>

<b>Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</b> <b>ОК 01-ОК 09; ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5</b>		<b>98</b>
<b>Тема 6.2.1.</b> <b>Организация</b> <b>сопровождения и</b> <b>восстановления</b> <b>работоспособности</b> <b>системы</b> ОК 01-ОК 09, ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5,	<b>Содержание</b>	<b>50</b>
	1. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение.	32
	2. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг.	
	3. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных.	
	4. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.	
	5. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.	
	6. Организация доступа пользователей к информационной системе.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	18
	Практическое занятие №18. Разработка плана резервного копирования.	2
	Практическое занятие №19. Создание резервной копии информационной системы.	2
	Практическое занятие №20. Создание резервной копии базы данных.	2
	Практическое занятие №21. Восстановление данных.	4
Практическое занятие №22. Восстановление работоспособности системы.	4	
Практическое занятие №23. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.	4	
<b>Тема 6.2.2.</b> <b>Идентификация и</b> <b>устранение</b> <b>ошибок в</b> <b>информационной</b> <b>системе</b> ОК 01-ОК 09, ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5	<b>Содержание</b>	<b>48</b>
	1. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений.	26
	2. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов.	
	3. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.	
	4. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.	
	5. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора».	
	6. Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	22

	Практическое занятие №24. Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках.	2
	Практическое занятие №25. Мониторинг сетевых ресурсов.	2
	Практическое занятие №26. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем.	2
	Практическое занятие №27. Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией	2
	Практическое занятие №28. Выявление аппаратных ошибок серверов и рабочих станций.	4
	Практическое занятие №29. Выявление аппаратных ошибок периферийного оборудования.	2
	Практическое занятие №30. Выявление аппаратных ошибок средств хранения информации.	2
	Практическое занятие №31. Осуществление технического обслуживания рабочих серверов и рабочих станций	4
	Практическое занятие №32. Осуществление технического обслуживания периферийного оборудования.	2
<b>МДК. 06.03 Устройство и функционирование информационной системы ОК 01-ОК 09; ПК 6.2, ПК 6.4</b>		<b>100</b>
<b>Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем ОК 01-ОК 09; ПК 6.2, ПК 6.4</b>		<b>100</b>
<b>Тема 6.3.1. Виды информационных систем ОК 01-ОК 09, ПК 6.2, ПК 6.4</b>	<b>Содержание</b>	<b>60</b>
	1. История создания и развития АИС. Понятие и структура автоматизированной информационной системы. Классификация информационных систем. Компоненты АИС. Архитектура АИС, ее разновидности. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС. Классификация АИС по структуре и хранимой информации. Базовые типы АИС (фактографические, документальные, экспертные и гипертекстовые ИС). Поиск информации в гипертекстовых системах (Интернет). Базовая структура информационной системы. Основное оборудование системной интеграции. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства. Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств. Особенности сопровождения информационных систем	38

	управления «Умный дом». Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов. Особенности сопровождения информационных систем реального времени. Структура и этапы проектирования информационной системы (техническое задание).	
	<b>В том числе практических занятий</b>	22
	Практическое занятие №33. Классификация и подсистемы АИС.	2
	Практическое занятие №34. Поиск информации в документальной системе Консультант Плюс.	2
	Практическое занятие №35. Информационный поиск в сети Интернет.	2
	Практическое занятие №36. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область).	10
	Практическое занятие №37. Формирование предложений о расширении информационной системы.	2
	Практическое занятие №38. Обслуживание системы отображения информации актов зала и конференц-зала.	2
	Практическое занятие №39. Обслуживание локальной сети и системы видеонаблюдения.	2
	<b>Содержание</b>	<b>40</b>
<b>Тема 6.3.2.</b> <b>Надежность и</b> <b>качество</b> <b>информационных</b> <b>систем</b> ОК 01-ОК 09, ПК 6.2, ПК 6.4	1. Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством. Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества. Особенности отрасли, основные проблемы организации труда. Групповая разработка АИС. Распределение обязанностей в группе. Процессы управления проектированием. Методы планирования и управления. Реинжиниринг бизнес-процессов. Оценка качества АИС, управление качеством. Методы и модели оценки и измерения эффективности АИС. Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем. Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа.	20
	<b>В том числе практических занятий</b>	20
	Практическое занятие №40. Определение показателей безотказности системы.	2
	Практическое занятие №41. Определение показателей долговечности системы.	2
	Практическое занятие №42. Определение комплексных показателей надежности системы.	2
	Практическое занятие №43. Определение единичных показателей достоверности информации в системе.	2

	Практическое занятие №44. Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область).	12
<b>МДК. 06.04 Интеллектуальные системы и технологии</b> <b>ОК 01-ОК 09; ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5</b>		<b>42</b>
<b>Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</b> <b>ОК 01-ОК 09; ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5</b>		<b>42</b>
<b>Тема 6.4.1</b> <b>Виды и особенности интеллектуальных информационных систем</b> ОК 01-ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5	<b>Содержание</b>	24
	1. Виды интеллектуальных систем и области их применения.	
	2. Основные модели интеллектуальных систем.	
	3. Архитектура интеллектуальных информационных систем.	
	4. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы.	
	5. Примеры интеллектуальных систем.	18
	<b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие № 45. Моделирование интеллектуальных систем.	
<b>Учебная практика по МДК.06.01. Внедрение информационных систем ОК 01-ОК 09, ПК 6.1-ПК 6.5</b> <b>Виды работ:</b> – поддерживать документацию в актуальном состоянии; – формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; – формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; – внедрять и настраивать сетевую инфраструктуры ИС; – разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС		<b>108</b>
<b>Учебная практика по МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем</b> <b>ОК 01-ОК 09, ПК 6.1-ПК 6.5</b> <b>Виды работ:</b> – идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы; – исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; – применять документацию систем качества; – методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами;		

<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы;</li> <li>– составлять планы резервного копирования;</li> <li>– определять интервал резервного копирования.</li> </ul>	
<p><b>Учебная практика по МДК. 06.03 Устройство и функционирование информационной системы</b>  <b>Виды работ: ОК 01-ОК 09, ПК 6.1-ПК 6.5, идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;</li> <li>– применять документацию систем качества;</li> <li>– методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.</li> </ul>	
<p><b>Учебная практика по МДК. 06.04 Интеллектуальные системы и технологии ОК 01-ОК 09, ПК 6.1-ПК 6.5</b>  <b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– моделирование интеллектуальных систем;</li> <li>– составить отчет по учебной практике в соответствии со стандартами ГОСТ и методическими рекомендациями по оформлению отчета по учебной практике.</li> </ul>	
<p><b>Производственная практика по профессиональному модулю ОК 01-ОК 11, ПК 6.1-ПК 6.5</b>  <b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;</li> <li>– выполнять разработку обучающей документации информационной системы;</li> <li>– исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;</li> <li>– выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;</li> <li>– выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;</li> <li>– организовывать доступ пользователей к информационной системе;</li> <li>– составить отчет по производственной практике (по профилю специальности) в соответствии со стандартами ГОСТ и методическими рекомендациями по оформлению отчета по производственной практике.</li> </ul>	<b>108</b>
<b>Экзамен по профессиональному модулю</b>	<b>6</b>
<b>Всего:</b>	<b>560</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Учебные аудитории: Кабинет №224 Лаборатория «Программирование и базы данных. Программное обеспечение и сопровождение компьютерных систем. Информатика», оснащённая:

- оборудованием: Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска);
- технические средства обучения: компьютер в сборе (системный блок (Intel Celeron 2,7 GHz, 4 Gb), монитор Benq ЖК, клавиатура, мышь) - 16 шт., мультимедийный проектор Nec (переносной) - 1 шт., экран настенный - 1 шт., принтер лазерный HP 1018 - 1 шт., локальная компьютерная сеть, коммутатор - 1 шт.

Оснащённые базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде имеются электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда учтены издания, предусмотренные примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Масленникова, О. Е. Теоретические и прикладные основы сопровождения информационных систем : учебник / О. Е. Масленникова, О. Б. Назарова, Л. З. Давлеткиреева. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2023. - 190 с. - ISBN 978-5-9765-3693-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2091321>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190684>

#### 3.3. Организация образовательного процесса

##### 3.3.1. Требования к условиям проведения учебных занятий

Профессиональный модуль с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества при необходимости может быть реализован с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения.

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются для:

- организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным занятиям, организация возможности самотестирования и др.);

- проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия (например, вебинаров, форумов, чатов) в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения;

- организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.

Смешанное обучение реализуется посредством:

- организации сочетания аудиторной работы с работой в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения;

- регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий электронного и дистанционного обучения;

- организации групповой учебной деятельности обучающихся в электронно-информационной образовательной среде ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» (при наличии) или с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения.

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются: системы дистанционного обучения, системы организации видеоконференций, электронно-библиотечные системы, образовательные сайты и порталы, социальные сети и мессенджеры и т.д.

### **3.3.2. Требования к условиям организации практической подготовки в форме практики**

При реализации профессионального модуля ««ПМ.06 Сопровождение информационных систем» предусматривается проведение учебной и производственной практик.

Учебная практика проводится концентрированно на 3 курсе в 6 семестре после изучения МДК 06.01. Внедрение информационных систем, МДК 06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем, МДК. 06.03 Устройство и функционирование информационной системы, МДК. 06.04 Интеллектуальные системы и технологии. Учебная практика проходит под руководством преподавателей, осуществляющих преподавание профессионального модуля.

Производственная практика проводится в рамках профессионального модуля концентрированно на 3 курсе в 6 семестре. Производственная практика проходит под руководством представителей организации (наставников), на базе которой проводится практика.

Цели, задачи программы и формы отчётности определяются Котласским филиалом ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и доводятся до обучающихся до начала практики.

#### **3.3.3. Требования к условиям консультационной помощи обучающимся**

Формы проведения консультаций: групповые и индивидуальные.

#### **3.3.4. Требования к условиям организации внеаудиторной деятельности обучающихся**

Реализация профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и библиотечному фонду, укомплектованному электронными учебными изданиями.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Доступ к электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и библиотечному фонду, возможен с любого компьютера, подключённого к сети Интернет. Для доступа к указанным ресурсам на территории Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» обучающиеся могут бесплатно воспользоваться компьютерами, установленными в библиотеке или компьютерными классами (во внеучебное время).

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими работниками Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3-х лет.

Квалификация педагогических работников Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и в профессиональном стандарте 06.015 «Специалист по информационным системам».

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки не реже 1 раза в 3 года в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности - 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, с учётом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию</b>		
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций; сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования и тестирование по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы. Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы. Защита отчетов по практическим работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики</p>

	<p>системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций; сформированы предложения по реинжинирингу системы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций; внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	
<p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы</p>	<p>Оценка «отлично» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация имеет понятную и логичную структуру, содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление полностью соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - обучающая документация разработана с учетом особенностей</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования и тестирование по разработке обучающей документации для указанной категории пользователей</p> <p>Защита отчетов по практическим работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>

	<p>пользователей; документация содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - обучающая документация разработана; документация содержит рисунки, схемы, таблицы; содержание позволяет освоить работу с информационной системой без учета указанной категории пользователей; оформление в основном соответствует требованиям стандартов</p>	
Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем		
<p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования и практического задания по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>

	<p>устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности</p>	
<p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена проверка функционирования</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования и практического задания по оценке качества функционирования информационной системы. Защита отчетов по практическим работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>

	<p>информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы</p>	
<p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования и практического задания по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>

	информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено	
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования и тестирования по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>

	т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности	
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования и тестирования по оценке качества функционирования информационной системы. Защита отчетов по практическим работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>

	технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы	
Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		
ПК Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	6.1. Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций; сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы. Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций; сформированы предложения по реинжинирингу системы. Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования	Дифференцированный зачет в форме собеседования по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы. Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы. Защита отчетов по практическим работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики

	<p>системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций; внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	
<p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнена проверка функционирования</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования по оценке качества функционирования информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>

		информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы	
ПК Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием	6.5.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Использовать		- использование различных	

<p>современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</li> </ul>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения;</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>- эффективно организовывать и планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</li> </ul>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>	

культурного контекста		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной	- эффективность использования в профессиональной	

документацией на государственном и иностранном языках	деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранном языке
---	---



**Федеральное агентство морского и речного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»  
Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**«ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

**ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
специальность**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**квалификация  
специалист по информационным системам**

**г. Котлас  
2025**

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по учебно-методической работе филиала

  
\_\_\_\_\_  
Н.Е. Гладышева  
19 05 2025

УТВЕРЖДЕНА  
Директор филиала

  
\_\_\_\_\_  
О.В. Шергина  
30 05 2025



ОДОБРЕНА  
на заседании цикловой комиссии  
информационных технологий  
Протокол от 15.05.2025 № 9

Председатель  Д.В. Жигалов

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель начальника отдела контроля выполнения технологических процессов и информационных технологий Управления Федеральной налоговой службы по Архангельской области и Ненецкому автономному округу

  
\_\_\_\_\_  
М.А. Кальненков  
19 05 2025

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Скворцов Сергей Евгеньевич – преподаватель Котласского речного училища – структурного подразделения Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»;

Кубраков Сергей Петрович – преподаватель Котласского речного училища – структурного подразделения Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю «ПМ.06 Сопровождение информационных систем» разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № № 44936) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» с изменениями и дополнениями, профессиональным стандартом 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), рабочей программы воспитания.

**СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	54
2. Содержательно-компетентностная матрица оценочных средств. Кодификатор оценочных средств	55
3. Система оценки образовательных достижений обучающихся по каждому оценочному средству	55
4. Банк компетентностно-оценочных материалов для оценки усвоения рабочей программы профессионального модуля по очной форме обучения	58

## I. Паспорт комплекта контрольно –оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) являются частью нормативно-методического обеспечения системы оценивания качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и обеспечивают повышение качества образовательного процесса.

КОС по профессиональному модулю представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

КОС по профессиональному модулю используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в виде дифференцированного зачёта и квалификационного экзамена.

Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения (У), усвоенные знания (З), практический опыт (ПО))
З 1 - регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы
З 2 - политику безопасности в современных информационных системах
З 3 - достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем
З 4 - принципы работы экспертных систем
У 1 - осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации
У 2 - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации
У 3 - применять основные технологии экспертных систем
У 4 - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем
ПО 1 - в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы
ПО 2 - в выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы

Конечные результаты освоения профессионального модуля являются ресурсом для формирования общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) в соответствии с ФГОС СПО специальности.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

Освоение содержания профессионального модуля обеспечивает достижение обучающимися целевых ориентиров воспитания в соответствии с Программой воспитания.

## II. Содержательно-компетентностная матрица оценочных средств.

### Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Метод/форма контроля
Собеседование	Устный опрос, дифференцированный зачет
Задания для самостоятельной работы	Письменная проверка
Практические задания	Практические занятия, дифференцированный зачет
Тест, тестовое задание	Тестирование, дифференцированный зачет

## III. Система оценки образовательных достижений обучающихся

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

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

### Критерии оценки ответов в ходе устного опроса

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

«Отлично» выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

«Хорошо» - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

«Неудовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

#### Критерии оценки выполненного практического задания (письменная проверка)

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка 3 ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка 1 ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

#### Критерии оценки выполненного тестового задания

Результат аттестационного педагогического измерения по профессиональному модулю «Сопровождение информационных систем» для каждого обучающегося

представляет собой сумму зачтенных тестовых заданий по всему тесту. Зачтенное тестовое задание соответствует одному баллу.

Критерием освоения профессионального модуля для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой. Оценивание осуществляется по следующей схеме:

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

#### Критерии оценки в ходе дифференцированного зачета

Ответ оценивается на «отлично», если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам билета, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

Ответ оценивается на «хорошо», если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если обучающийся освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Ответ оценивается на «неудовлетворительно», если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

#### Критерии оценки в ходе квалификационного экзамена

В основе оценки при сдаче экзамена лежит пятибалльная система (5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно)).

Ответ оценивается на «отлично», если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам билета, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

Ответ оценивается на «хорошо», если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если обучающийся освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Ответ оценивается на «неудовлетворительно», если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

#### **IV. Банк компетентностно-оценочных материалов для оценки усвоения учебной дисциплины по очной форме обучения**

МДК. 06.01. Внедрение информационных систем

4.1 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1.1 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЕ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1 по 1 разделу тема 6.1.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2 по 1 разделу тема 6.1.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Разработка технического задания на внедрение информационной системы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3 по 1 разделу тема 6.1.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Разработка графика разработки и внедрения информационной системы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №4 по 1 разделу тема 6.1.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Сравнительный анализ методологий проектирования.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №5 по 1 разделу тема 6.1.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Создание ER-диаграммы по образцу.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №6-7 по 1 разделу тема 6.1.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Нормализация универсального отношения. Создание ER-диаграммы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №8-9 по 1 разделу тема 6.1.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Анализ заданной предметной области. Создание ER-диаграммы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №10 по 1 разделу тема 6.1.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Анализ бизнес-процессов подразделения.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №11 по 1 разделу тема 6.1.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №12 по 1 разделу тема 6.1.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Разработка перечня обучающей документации на информационную систему.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №13 по 1 разделу тема 6.1.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Разработка руководства оператора.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №14 по 1 разделу тема 6.1.3. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Разработка моделей интерфейсов пользователей.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №15 по 1 разделу тема 6.1.3. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Настройка доступа к сетевым устройствам.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №16 по 1 разделу тема 6.1.3. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Настройка политики безопасности.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №17 по 1 разделу тема 6.1.3. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Выполнение задач тестирования в процессе внедрения.

#### 4.1.2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №1 по 1 разделу теме 6.1.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по теме 6.1.1.

2. Содержание Банка тестовых заданий

Инструкция: выбери один или несколько правильных ответов.

?

Организация процесса построения ИС и обеспечение управления этим процессом - это ...

+ методология

- технология

- разработка

- проектирование

- технологическая операция

?

Что из перечисленного входит в круг основных задач, решение которых обеспечивает методология создания ИС?

+ обеспечение создания ИС, отвечающей целям и задачам предприятия

+ возможность использования в системе применяемых ранее информационных технологий

- реализация процесса построения ИС через конкретные технологии

- соблюдение заданной последовательности технологических операций

+ простота сопровождения, модификации и расширения системы

?

Какими составляющими может быть представлена технология проектирования?

+ заданная последовательность технологических операций

+ критерии и правила оценки результата операций

+ средства описания проектируемой системы

- программные и технические средства

- CASE-средства

?

Какие из перечисленных ресурсов технологических операций относятся к информационным?

+ исходные данные

+ методические материалы

+ стандарты

- программные средства

- технические средства

- исполнители

?

Какие из следующих утверждений верные?

+ Технология проектирования, разработки и сопровождения ИС должна поддерживать полный жизненный цикл ИС

+ Технология проектирования, разработки и сопровождения ИС должна обеспечивать

гарантированное достижение целей разработки ИС

- Технология проектирования, разработки и сопровождения ИС должна обеспечивать возможность объединения крупных проектов
- Технология проектирования, разработки и сопровождения ИС должна обеспечивать максимальное время получения работоспособной системы

?

Расшифруйте аббревиатуру RAD?

- + Быстрая разработка приложений
- Быстрое проектирование ИС
- Быстрая методология разработки
- Быстрое сопровождение приложений

?

Из скольких человек должна состоять команда разработчиков ИС в рамках методологии RAD?

- + 2-10
- 5-12
- 3-14
- 1-2
- более 10

?

Какую модель жизненного цикла ИС диктует применение методологии RAD?

- + спиральную
- каскадную
- любую
- никакую

?

На какой фазе жизненного цикла ИС в рамках методологии RAD определяются наиболее приоритетные функции, требующие разработки в первую очередь?

- + фаза анализа и планирования требований
- фаза проектирования
- фаза построения
- фаза внедрения и эксплуатации

?

На какой фазе жизненного цикла ИС в рамках методологии RAD разрабатывается общая информационная модель системы?

- фаза анализа и планирования требований
- + фаза проектирования
- фаза построения
- фаза внедрения и эксплуатации

?

На какой фазе жизненного цикла ИС в рамках методологии RAD должна начинаться подготовка пользователей?

- фаза анализа и планирования требований
- + фаза проектирования
- фаза построения
- фаза внедрения и эксплуатации

?

На какой фазе жизненного цикла ИС в рамках методологии RAD результатом является готовая ИС?

- фаза анализа и планирования требований
- фаза проектирования
- + фаза построения
- фаза внедрения и эксплуатации

?

Какие из перечисленных типов ИС нельзя создавать, используя методологию RAD?

- + типовые системы
- + системы без интерфейса пользователя
- + системы, от которых зависит безопасность людей
- гипертекстовые системы
- документальные системы
- фактографические системы

?

Что такое прототипы?

- + элементы ИС
- средства описания ИС
- CASE-средства
- вид ограничения методологии RAD

?

Что является объектом стандартизации в ISO 12207?

- + процессы жизненного цикла ИС
- разработка ИС
- фазы жизненного цикла ИС
- требования к ИС

?

Что из перечисленного относят к основным процессам стандарта ISO 12207?

- + приобретение
- + разработка
- документирование
- управление
- адаптация

?

Какие виды процессов существуют в стандарте ISO 12207?

- + основные
- + вспомогательные
- + организационные
- универсальные
- динамические
- каскадные

?

Какую модель жизненного цикла ИС предусматривает стандарт ГОСТ?

- + каскадную

- спиральную
- любую
- никакую

?

Что является основным документом взаимодействия сторон по ГОСТ 34?

- + техническое задание
- контракт
- стандарт
- формальное описание предметной области

?

Что является объектом стандартизации в ГОСТ 34?

- процессы жизненного цикла ИС
- разработка ИС
- + этапы жизненного цикла ИС
- требования к ИС

?

Что обозначает термин CASE?

- + Computer Aided Software Engineering
- Computer Automatization Software Engineering
- Complex Automatization Software Engineering
- Complex Aided Software Engineering

?

С какой целью изначально создавались CASE-технологии?

- + преодоление недостатков структурной методологии проектирования
- разработка графических средств построения ER-диаграмм
- полная автоматизация разработки программного обеспечения
- поиск и устранение ошибок в процессе разработки

?

На каких этапах жизненного цикла АИС уменьшаются трудозатраты при использовании CASE-технологий?

- + Кодирование (Разработка)
- + Тестирование (Ввод в эксплуатацию)
- Анализ (Системный анализ)
- Проектирование (Системный синтез)

?

Какие из следующих утверждений верные?

- + При традиционной разработке используются "бумажные" спецификации
- + При традиционной разработке используется ручное кодирование
- При разработке с CASE-средствами используется ручное кодирование
- При традиционной разработке используется автоматический контроль проекта
- + При разработке с CASE-средствами основные усилия направлены на анализ и проектирование

?

Руководящие указания для оценки и выбора решений при проектировании и разработке АИС называются ...

- + методология
- методы
- нотации
- средства

?

Инструментарий для поддержки и усиления методов в CASE-технологиях - это ...

- + Средства
- Методология
- Методы
- Нотации

?

Что из перечисленного относится к функциям программы ERwin?

- + проектирование схемы БД
- + генерацию описания БД
- обработка данных при помощи запросов
- разработка графического интерфейса пользователя

?

Что из перечисленного относится к доменам данных в программе ERwin?

- + string
- + number
- + blob
- varchar
- integer
- byte
- long

?

Как на ER-диаграмме в программе ERwin отображаются сущности?

- + в виде прямоугольника
- в виде линии
- в виде текста
- по умолчанию сущности не отображаются

?

Как в программе ERwin создать атрибут - первичный ключ?

- + в окне Attributes поставить галочку Primary Key
- в названии атрибута указать префикс PK
- выбрать для атрибута тип данных Counter (счетчик)
- создать связь - ключ будет создан автоматически

?

Как называется именованный набор прекомпилированных команд SQL, хранящийся на сервере, который автоматически выполняется, когда происходит заданное событие?

- + Триггер
- Хранимая процедура
- Представление
- Запрос
- Прямое проектирование

?

Что выполняет триггер RESTRICT при удалении записей?

- + запрещает выполнение транзакции
- выполняет каскадное удаление
- устанавливает в пустых полях значение по умолчанию
- устанавливает в пустых полях значение NULL

?

Как называется процесс генерации физической схемы базы данных из логической модели данных?

- + прямое проектирование
- обратное проектирование
- CASE-проектирование
- ErWIN-проектирование

?

Выбор целевой СУБД осуществляется при помощи команды ...

- + Database – Choose Database
- Database – Change Database
- Tools – Forward Engineer – Check Model
- Tools – Forward Engineer – Schema Generation

?

На каком уровне модели данных ErWin выполняется прямое проектирование?

- + на физическом
- на логическом
- на любом

?

Набор инструментов и методов программной инженерии для проектирования программного обеспечения, который помогает обеспечить высокое качество программ, отсутствие ошибок и простоту в обслуживании программных продуктов - это ...

- + CASE-средство
- Choose Database
- CASE-проектирование
- ErWIN-проектирование
- Computer Automatization Software Engineering

?

Как называется CASE-средство с которым работали во время учебных занятий?

- + ERwin
- BPwin
- IDEFX1
- S-Designer

3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

## 4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Правильные ответы отмечены знаком « + », неправильные – знаком « - ».

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №2 по 1 разделу теме 6.1.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по теме 6.1.2.

2. Содержание Банка тестовых заданий

Инструкция: выбери один или несколько правильных ответов.

?

Что из перечисленного относится к понятию "проект"?

- + целенаправленность
- + ограничение по времени
- + результативность
- + риск
- многоуровневость
- каскадность
- спиральность
- итеративность

?

Какие ресурсы проекта существуют?

- + трудовые
- + финансовые
- + временные
- + организационные
- + технические
- результативные
- проекционные
- физические

?

Какую степень автоматизации выделяют в каноническом проектировании ИС?

- + ручная
- компьютерная
- оригинальная
- реконструктивная
- параметрическая

?

Какую степень типизации выделяют в индустриальном автоматизированном проектировании ИС?

- + оригинальная
- типовая сборочная
- ручная
- компьютерная
- реконструктивная
- параметрическая

?

Какую степень адаптивности выделяют в индустриальном типовом проектировании ИС?

- + параметризация и реструктуризация модели

- реструктуризация модели
- реконструкция модели
- компьютеризация модели

?

Расположите фазы жизненного цикла ИС в правильном порядке: 1. Проектирование, 2. Ввод в эксплуатацию 3. Разработка, 4. Системный анализ, 5. Эксплуатация

- + 4, 1, 3, 2, 5
- 4, 1, 2, 3, 5
- 1, 4, 3, 2, 5
- 1, 4, 2, 3, 5
- 4, 1, 3, 5, 2
- 4, 1, 2, 5, 3

?

Какие виды работ из перечисленных выполняются на этапе системного анализа?

- + изучение мотивации и требований заказчика
- + сравнительная оценка альтернатив
- + постановка целей проекта
- разработка технического задания
- обучение пользователей
- выполнение базовых проектных работ
- подготовка рабочей документации ИС

?

Какие виды работ из перечисленных выполняются на этапе системного синтеза?

- + разработка основного содержания проекта
- + планирование и декомпозиция базовой структурной модели проекта
- + разработка календарных планов и графиков работ
- представление предложений заказчику, их экспертиза и утверждение
- выполнение концептуального проектирования
- разработка программного обеспечения
- определение требуемых ресурсов

?

Какие виды работ из перечисленных выполняются на этапе ввода в эксплуатацию ИС?

- + подготовка пользователей ИС
- + подготовка рабочей документации
- + комплексные испытания
- + сопровождение, поддержка и сервисное обслуживание
- изучение мотивации заказчика
- сравнительная оценка альтернатив
- подписание контракта с заказчиком

?

На каком этапе жизненного цикла ИС выполняется составление сметы и бюджета проекта?

- + системный синтез
- системный анализ
- проектирование
- разработка
- ввод в эксплуатацию

- до начала жизненного цикла

?

На каком этапе жизненного цикла выполняется изучение мотивации и требований заказчика?

- + Планирование и анализ требований
- Проектирование
- Разработка
- Системный синтез
- Ввод в эксплуатацию

?

На каком этапе жизненного цикла проводятся комплексные испытания?

- + Ввод в эксплуатацию
- Планирование и анализ требований
- Проектирование
- Разработка
- Системный синтез

?

Какие виды работ из перечисленных выполняются на этапе проектирования ИС?

- + разработка частных технических заданий
- + выполнение концептуального проектирования
- + представление проекта заказчику, его экспертиза и утверждение
- разработка технического задания на весь проект
- выполнение подготовки по внедрению системы
- подготовка пользователей ИС
- подписание контракта с заказчиком

?

Какие виды работ из перечисленных выполняются на этапе разработки ИС?

- + выполнение подготовки по внедрению системы
- + выполнение работ по разработке программного обеспечения
- разработка календарных планов и графиков работ
- разработка технического задания
- разработка частных технических заданий

?

Какие виды работ из перечисленных выполняются на этапе ввода в эксплуатацию ИС?

- + подготовка пользователей ИС
- + подготовка рабочей документации
- + комплексные испытания
- сопровождение, поддержка и сервисное обслуживание
- изучение мотивации заказчика
- сравнительная оценка альтернатив
- подписание контракта с заказчиком

?

На каком этапе жизненного цикла ИС выполняется составление сметы и бюджета проекта?

- системный синтез
- + системный анализ

- проектирование
- разработка
- ввод в эксплуатацию
- до начала жизненного цикла

?

Какой этап жизненного цикла ИС добавляется при использовании спиральной модели?

- + интеграция
- итерация
- информация
- эксплуатация
- типизация
- модернизация

?

Какие отличительные особенности имеет спиральная модель жизненного цикла ИС?

- + каждая итерация заканчивается выпуском новой версии ИС
- + окончание работ на каждом этапе жизненного цикла не обязательно
- удобство составления календарных планов и графиков работ
- высокий уровень рисков
- невозможность рапараллеливания работ
- + постепенная интеграция элементов системы в единое целое

?

С чем связано уменьшение уровня рисков при использовании спиральной модели жизненного цикла ИС?

- + постепенная интеграция отдельных элементов ИС
- упрощение повторного использования компонентов
- упрощение календарного планирования и составления графиков работ
- отсутствие информационной перенасыщенности проекта

?

Как называется структура, определяющая последовательность осуществления процессов, действий и задач, выполняемых на протяжении жизненного цикла ИС?

- + модель жизненного цикла ИС
- проект ИС
- этап системного анализа ИС
- каноническое проектирование ИС
- концепция ИС
- индустриальное проектирование ИС

?

Какие из следующих утверждений верные?

- + каскадная модель предусматривает последовательную организацию работ
- + главным недостатком каскадной модели является задержка получения результатов
- + при использовании спиральной модели создаются прототипы элементов ИС
- использование спиральной модели связано с большим уровнем рисков
- жизненный цикл ИС при использовании спиральной модели состоит из трех итераций
- использование каскадной модели облегчает управление проектом

?

Как называется основной документ, определяющий состав и функции АИС?

- + Техническое задание
- Контракт
- Договор
- Проект
- Справочная система

?

Что из перечисленного относится к субъектам проектирования?

- + организация-заказчик
- + коллектив специалистов, осуществляющих разработку
- разрабатываемая АИС
- средства разработки АИС
- используемая модель жизненного цикла АИС

?

Совокупность методологии и средств проектирования ИС, а также методов и средств его организации - это ...

- + Технология проектирования АИС
- Методология проектирования АИС
- Проектирование АИС
- Объекты проектирования АИС
- Субъекты проектирования АИС

?

Продолжите предложение.

Методология проектирования предполагает ...

- + наличие некоторой концепции проектирования
- наличие некоторых средств проектирования
- наличие некоторых объектов проектирования
- наличие некоторых методов проектирования

### 3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

### 4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Правильные ответы отмечены знаком « + », неправильные – знаком « - ».

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №3 по 1 разделу теме 6.1.3. (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по теме 6.1.3.
2. Содержание Банка тестовых заданий

Инструкция: выбери один или несколько правильных ответов.

?

Какой пользователь ИС является основным исполнителем на этапах сбора данных, ручной обработки данных, ввода данных?

- + оператор

- администратор
- конечный пользователь
- любой авторизованный пользователь
- гость

?

Какие из перечисленных технологических процессов выполняет конечный пользователь АИС?

- + формирование выходных документов
- + поиск информации
- сбор данных
- хранение и обновление данных
- + анализ данных
- машинная обработка данных
- ручная обработка данных

?

Какие из следующих утверждений верные?

- + сбор информации, как правило, сопровождается ее фиксацией на машинном носителе
- + на этапе сбора информации особое внимание уделяется достоверности и своевременности информации
- процедура сбора информации является наименее трудоемкой по сравнению с остальными технологическими процессами в АИС
- машинное кодирование - это процедура машинного сбора и обработки первичных данных

?

Какой режим обработки данных не предусматривает непосредственного общения пользователя с ЭВМ?

- + пакетный
- диалоговый
- реального масштаба времени
- телеобработки
- интерактивный

?

В чем заключается основная отличительная особенность регламентного режима обработки информации?

- + определенность во времени отдельных задач пользователя
- возможность удаленному пользователю взаимодействовать с системой
- способность вычислительной системы работать в темпе протекания обрабатываемых процессов
- способность системы выделять ресурсы пользователям поочередно

?

Какие способы обработки данных существуют?

- + централизованная обработка
- + распределенная обработка
- + интегрированная обработка
- дифференцированная обработка
- локализованная обработка
- нормализованная обработка

?

Что относят к основным техническим средствам обработки информации?

- + средства регистрации и сбора информации
- + средства приема и передачи данных
- + средства ввода данных
- ремонтно-профилактические средства
- средства оргтехники

?

Что из перечисленного относят к средствам регистрации и сбора информации?

- + электронные весы
- + кассовый аппарат
- + датчик-расходомер
- модем
- мультиплексор
- компьютер
- принтер
- монитор

?

Выберите верное определение процесса сопровождения ИС

- + Сопровождение – это внесение изменений в ПО в целях исправления ошибок, повышения производительности или адаптации к изменившимся условиям работы или требованиям
- Сопровождение - это внесение изменений в ПО в процессе отладки, рабочего тестирования и бета-тестирования, используется для повышения надежности
- Сопровождение - это приведение ПО к актуальному состоянию, обусловленному изменениями предметной области, при условии целостности информации и отсутствию ошибок

?

Организация основных информационных процессов в ИС. Основные задачи сопровождения ИС\

Свойство данных в указанный момент времени адекватно отображать состояние объектов предметной области

- + актуальность
- достоверность
- целостность
- дублирование
- валидность

?

Какие категории задач сопровождения можно выделить?

- + развитие ИС
- + корректирующее сопровождение
- + сопровождение данных
- сопровождение файлов
- актуализирующее сопровождение
- актуализация ИС

?

На что направлено корректирующее сопровождение?

- + на выявление и устранение несоответствий и ошибок после поставки программного продукта
- на превышение продолжительности жизненного цикла данных над продолжительностью ЖЦ программной среды, технологий обработки, бизнес логики и т.д.
- на создание резервных копий
- на расчет показателей тяжести ошибки

?

какие из перечисленных процессов относятся к корректирующему сопровождению?

- + устранение ошибок надежности
- + устранение ошибок функциональности
- полная модернизация ПО
- резервное копирование и восстановление данных
- контроль целостности данных

?

Что такое целостность информации?

- + состояние информации, при котором её изменение осуществляется только преднамеренно субъектами, имеющими на него право, либо таковое отсутствует
- свойство информации в указанный момент времени адекватно отображать состояние объектов предметной области
- состояние информации, при котором возможно внесение изменений в целях исправления ошибок или адаптации к изменившимся требованиям
- свойство информации, характеризующее отсутствие лишней, дублирующейся информации

?

Степень тяжести ошибки ПО рассчитывается как ...

- + условная вероятность возникновения отказа
- отношение количества ошибок к количеству строк программного кода
- статистическая вероятность перезагрузки системы после ошибки
- абсолютная вероятность потери данных в результате ошибки
- произведение объема потерянных данных в битах на время простоя в секундах
- логарифм по основанию 2 числа ошибок за год эксплуатации

?

Выберите из перечисленных способы обработки данных

- удалённый
- + децентрализованный
- гипертекстовый
- + интегрированный
- + централизованный
- + распределённый

?

Какой ГОСТ является актуальный на сегодняшний день в сопровождение ИС?

- + ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99
- ГОСТ 28195–89
- ГОСТ 28207–2010

?

Свойство данных в указанный момент времени адекватно отображать состояние объектов предметной области - это ...

- + актуальность
- целостность
- релевантность
- пертинентность
- сопровождаемость

?

Какой ГОСТ описывает оценку качества программных средств?

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99
- + ГОСТ 28195–89
- ГОСТ 28207–2010

?

На какие две большие группы делятся технические средства обработки информации?

- + основные
- пассивные
- смешанные
- + вспомогательные

?

Сколько видов технологий децентрализованной обработки данных существуют в банковской сфере?

- 7
- + 3
- 5
- 6
- 2

?

Что из перечисленного не относится к сопровождению данных?

- контроль целостности данных
- поддержка актуальности данных
- + мобильность
- резервное копирование и восстановление
- + разработка дополнительного ПО

### 3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

### 4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Правильные ответы отмечены знаком « + », неправильные – знаком « - ».

## 4.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к дифференцированному зачету  
по МДК. 06.01. Внедрение информационных систем  
для обучающихся по специальности  
09.02.07 Информационные системы и  
программирование  
(3\_курс)

1. Методы проектирования информационных систем.
2. Стадии жизненного цикла информационных систем.
3. Виды моделей жизненного цикла информационных систем.
4. Общие понятия методологии проектирования АИС.
5. Стандарт ISO/IEC 12207. Общая структура и процессы жизненного цикла.
6. Особенности стандарта ISO/IEC 12207.
7. Стандарты комплекса ГОСТ 34. Общая структура.
8. Отличительные особенности стандартов комплекса ГОСТ 34.
9. CASE-технологии разработки ИС.
10. Стандарты ЕСПД.
11. Методы разработки обучающей документации.
12. Функции менеджера сопровождения.
13. Функции менеджера развертывания.
14. Организация труда при разработке ИС.
15. Оценка и управление качеством ИС.
16. Групповая разработка ИС.
17. Оценка качества функционирования информационной системы.
18. CALS-технологии.

Промежуточная аттестация состоит из двух этапов: устный опрос и выполнение электронного теста.

### ТЕСТИРОВАНИЕ

1. Спецификация Банка тестовых заданий по МДК 06.01.
2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери один или несколько правильных ответов.

?

Организация процесса построения ИС и обеспечение управления этим процессом - это ...

+ методология

- технология

- разработка

- проектирование

- технологическая операция

?

Что из перечисленного входит в круг основных задач, решение которых обеспечивает методология создания ИС?

+ обеспечение создания ИС, отвечающей целям и задачам предприятия

+ возможность использования в системе применяемых ранее информационных технологий

- реализация процесса построения ИС через конкретные технологии

- соблюдение заданной последовательности технологических операций

+ простота сопровождения, модификации и расширения системы

?

Какими составляющими может быть представлена технология проектирования?

- + заданная последовательность технологических операций
- + критерии и правила оценки результата операций
- + средства описания проектируемой системы
- программные и технические средства
- CASE-средства

?

Какие из перечисленных ресурсов технологических операций относятся к информационным?

- + исходные данные
- + методические материалы
- + стандарты
- программные средства
- технические средства
- исполнители

?

Из скольких человек должна состоять команда разработчиков ИС в рамках методологии RAD?

- + 2-10
- 5-12
- 3-14
- 1-2
- более 10

?

На какой фазе жизненного цикла ИС в рамках методологии RAD определяются наиболее приоритетные функции, требующие разработки в первую очередь?

- + фаза анализа и планирования требований
- фаза проектирования
- фаза построения
- фаза внедрения и эксплуатации

?

На какой фазе жизненного цикла ИС в рамках методологии RAD разрабатывается общая информационная модель системы?

- фаза анализа и планирования требований
- + фаза проектирования
- фаза построения
- фаза внедрения и эксплуатации

?

На какой фазе жизненного цикла ИС в рамках методологии RAD должна начинаться подготовка пользователей?

- фаза анализа и планирования требований
- + фаза проектирования
- фаза построения
- фаза внедрения и эксплуатации

?

На какой фазе жизненного цикла ИС в рамках методологии RAD результатом является готовая ИС?

- фаза анализа и планирования требований
- фаза проектирования
- + фаза построения
- фаза внедрения и эксплуатации

?

Какие из перечисленных типов ИС нельзя создавать, используя методологию RAD?

- + типовые системы
- + системы без интерфейса пользователя
- + системы, от которых зависит безопасность людей
- гипертекстовые системы
- документальные системы
- фактографические системы

?

Что такое прототипы?

- + элементы ИС
- средства описания ИС
- CASE-средства
- вид ограничения методологии RAD

?

Что является объектом стандартизации в ISO 12207?

- + процессы жизненного цикла ИС
- разработка ИС
- фазы жизненного цикла ИС
- требования к ИС

?

Что из перечисленного относят к основным процессам стандарта ISO 12207?

- + приобретение
- + разработка
- документирование
- управление
- адаптация

?

Какие виды процессов существуют в стандарте ISO 12207?

- + основные
- + вспомогательные
- + организационные
- универсальные
- динамические
- каскадные

?

Какую модель жизненного цикла ИС предусматривает стандарт ГОСТ?

- + каскадную

- спиральную
- любую
- никакую

?

Что является основным документом взаимодействия сторон по ГОСТ 34?

- + техническое задание
- контракт
- стандарт
- формальное описание предметной области

?

Что является объектом стандартизации в ГОСТ 34?

- процессы жизненного цикла ИС
- разработка ИС
- + этапы жизненного цикла ИС
- требования к ИС

?

С какой целью изначально создавались CASE-технологии?

- + преодоление недостатков структурной методологии проектирования
- разработка графических средств построения ER-диаграмм
- полная автоматизация разработки программного обеспечения
- поиск и устранение ошибок в процессе разработки

?

На каких этапах жизненного цикла АИС уменьшаются трудозатраты при использовании CASE-технологий?

- + Кодирование (Разработка)
- + Тестирование (Ввод в эксплуатацию)
- Анализ (Системный анализ)
- Проектирование (Системный синтез)

?

Какие из следующих утверждений верные?

- + При традиционной разработке используются "бумажные" спецификации
- + При традиционной разработке используется ручное кодирование
- При разработке с CASE-средствами используется ручное кодирование
- При традиционной разработке используется автоматический контроль проекта
- + При разработке с CASE-средствами основные усилия направлены на анализ и проектирование

?

Руководящие указания для оценки и выбора решений при проектировании и разработке АИС называются ...

- + методология
- методы
- нотации
- средства

?

Инструментарий для поддержки и усиления методов в CASE-технологиях - это ...

- + Средства
- Методология
- Методы
- Нотации

?

Что из перечисленного относится к функциям программы ERwin?

- + проектирование схемы БД
- + генерацию описания БД
- обработка данных при помощи запросов
- разработка графического интерфейса пользователя

?

Как на ER-диаграмме в программе ERwin отображаются сущности?

- + в виде прямоугольника
- в виде линии
- в виде текста
- по умолчанию сущности не отображаются

?

Как в программе ERwin создать атрибут - первичный ключ?

- + в окне Attributes поставить галочку Primary Key
- в названии атрибута указать префикс PK
- выбрать для атрибута тип данных Counter (счетчик)
- создать связь - ключ будет создан автоматически

?

Как называется именованный набор прекомпилированных команд SQL, хранящийся на сервере, который автоматически выполняется, когда происходит заданное событие?

- + Триггер
- Хранимая процедура
- Представление
- Запрос
- Прямое проектирование

?

Что выполняет триггер RESTRICT при удалении записей?

- + запрещает выполнение транзакции
- выполняет каскадное удаление
- устанавливает в пустых полях значение по умолчанию
- устанавливает в пустых полях значение NULL

?

Как называется процесс генерации физической схемы базы данных из логической модели данных?

- + прямое проектирование
- обратное проектирование
- CASE-проектирование
- ErWIN-проектирование

?

На каком уровне модели данных ErWin выполняется прямое проектирование?

- + на физическом
- на логическом
- на любом

?

Как называется CASE-средство с которым работали во время учебных занятий?

- + ERwin
- BPwin
- IDEFX1
- S-Designer

?

Что из перечисленного относится к понятию "проект"?

- + целенаправленность
- + ограничение по времени
- + результативность
- + риск
- многоуровневость
- каскадность
- спиральность
- итеративность

?

Какие ресурсы проекта существуют?

- + трудовые
- + финансовые
- + временные
- + организационные
- + технические
- результативные
- проекционные
- физические

?

Какую степень автоматизации выделяют в каноническом проектировании ИС?

- + ручная
- компьютерная
- оригинальная
- реконструктивная
- параметрическая

?

Какую степень типизации выделяют в индустриальном автоматизированном проектировании ИС?

- + оригинальная
- типовая сборочная
- ручная
- компьютерная
- реконструктивная
- параметрическая

?

Какую степень адаптивности выделяют в индустриальном типовом проектировании ИС?

- + параметризация и реструктуризация модели
- реструктуризация модели
- реконструкция модели
- компьютеризация модели

?

Какие виды работ из перечисленных выполняются на этапе системного анализа?

- + изучение мотивации и требований заказчика
- + сравнительная оценка альтернатив
- + постановка целей проекта
- разработка технического задания
- обучение пользователей
- выполнение базовых проектных работ
- подготовка рабочей документации ИС

?

Какие виды работ из перечисленных выполняются на этапе системного синтеза?

- + разработка основного содержания проекта
- + планирование и декомпозиция базовой структурной модели проекта
- + разработка календарных планов и графиков работ
- представление предложений заказчику, их экспертиза и утверждение
- выполнение концептуального проектирования
- разработка программного обеспечения
- определение требуемых ресурсов

?

Какие виды работ из перечисленных выполняются на этапе ввода в эксплуатацию ИС?

- + подготовка пользователей ИС
- + подготовка рабочей документации
- + комплексные испытания
- + сопровождение, поддержка и сервисное обслуживание
- изучение мотивации заказчика
- сравнительная оценка альтернатив
- подписание контракта с заказчиком

?

На каком этапе жизненного цикла ИС выполняется составление сметы и бюджета проекта?

- + системный синтез
- системный анализ
- проектирование
- разработка
- ввод в эксплуатацию
- до начала жизненного цикла

?

На каком этапе жизненного цикла выполняется изучение мотивации и требований заказчика?

- + Планирование и анализ требований
- Проектирование

- Разработка
- Системный синтез
- Ввод в эксплуатацию

?

На каком этапе жизненного цикла проводятся комплексные испытания?

- + Ввод в эксплуатацию
- Планирование и анализ требований
- Проектирование
- Разработка
- Системный синтез

?

Какие виды работ из перечисленных выполняются на этапе проектирования ИС?

- + разработка частных технических заданий
- + выполнение концептуального проектирования
- + представление проекта заказчику, его экспертиза и утверждение
- разработка технического задания на весь проект
- выполнение подготовки по внедрению системы
- подготовка пользователей ИС
- подписание контракта с заказчиком

?

Какие виды работ из перечисленных выполняются на этапе разработки ИС?

- + выполнение подготовки по внедрению системы
- + выполнение работ по разработке программного обеспечения
- разработка календарных планов и графиков работ
- разработка технического задания
- разработка частных технических заданий

?

Какие виды работ из перечисленных выполняются на этапе ввода в эксплуатацию ИС?

- + подготовка пользователей ИС
- + подготовка рабочей документации
- + комплексные испытания
- сопровождение, поддержка и сервисное обслуживание
- изучение мотивации заказчика
- сравнительная оценка альтернатив
- подписание контракта с заказчиком

?

На каком этапе жизненного цикла ИС выполняется составление сметы и бюджета проекта?

- системный синтез
- + системный анализ
- проектирование
- разработка
- ввод в эксплуатацию
- до начала жизненного цикла

?

Какой этап жизненного цикла ИС добавляется при использовании спиральной модели?

- + интеграция
- итерация
- информация
- эксплуатация
- типизация
- модернизация

?

Какие отличительные особенности имеет спиральная модель жизненного цикла ИС?

- + каждая итерация заканчивается выпуском новой версии ИС
- + окончание работ на каждом этапе жизненного цикла не обязательно
- удобство составления календарных планов и графиков работ
- высокий уровень рисков
- невозможность рапараллеливания работ
- + постепенная интеграция элементов системы в единое целое

?

С чем связано уменьшение уровня рисков при использовании спиральной модели жизненного цикла ИС?

- + постепенная интеграция отдельных элементов ИС
- упрощение повторного использования компонентов
- упрощение календарного планирования и составления графиков работ
- отсутствие информационной перенасыщенности проекта

?

Как называется структура, определяющая последовательность осуществления процессов, действий и задач, выполняемых на протяжении жизненного цикла ИС?

- + модель жизненного цикла ИС
- проект ИС
- этап системного анализа ИС
- каноническое проектирование ИС
- концепция ИС
- индустриальное проектирование ИС

?

Какие из следующих утверждений верные?

- + каскадная модель предусматривает последовательную организацию работ
- + главным недостатком каскадной модели является задержка получения результатов
- + при использовании спиральной модели создаются прототипы элементов ИС
- использование спиральной модели связано с большим уровнем рисков
- жизненный цикл ИС при использовании спиральной модели состоит из трех итераций
- использование каскадной модели облегчает управление проектом

?

Как называется основной документ, определяющий состав и функции АИС?

- + Техническое задание
- Контракт
- Договор
- Проект
- Справочная система

?

Что из перечисленного относится к субъектам проектирования?

- + организация-заказчик
- + коллектив специалистов, осуществляющих разработку
- разрабатываемая АИС
- средства разработки АИС
- используемая модель жизненного цикла АИС

?

Совокупность методологии и средств проектирования ИС, а также методов и средств его организации - это ...

- + Технология проектирования АИС
- Методология проектирования АИС
- Проектирование АИС
- Объекты проектирования АИС
- Субъекты проектирования АИС

?

Какой пользователь ИС является основным исполнителем на этапах сбора данных, ручной обработки данных, ввода данных?

- + оператор
- администратор
- конечный пользователь
- любой авторизованный пользователь
- гость

?

Какие из перечисленных технологических процессов выполняет конечный пользователь АИС?

- + формирование выходных документов
- + поиск информации
- сбор данных
- хранение и обновление данных
- + анализ данных
- машинная обработка данных
- ручная обработка данных

?

Какие из следующих утверждений верные?

- + сбор информации, как правило, сопровождается ее фиксацией на машинном носителе
- + на этапе сбора информации особое внимание уделяется достоверности и своевременности информации
- процедура сбора информации является наименее трудоемкой по сравнению с остальными технологическими процессами в АИС
- машинное кодирование - это процедура машинного сбора и обработки первичных данных

?

Какой режим обработки данных не предусматривает непосредственного общения пользователя с ЭВМ?

- + пакетный
- диалоговый
- реального масштаба времени

- телеобработки
- интерактивный

?

В чем заключается основная отличительная особенность регламентного режима обработки информации?

- + определенность во времени отдельных задач пользователя
- возможность удаленному пользователю взаимодействовать с системой
- способность вычислительной системы работать в темпе протекания обрабатываемых процессов
- способность системы выделять ресурсы пользователям поочередно

?

Какие способы обработки данных существуют?

- + централизованная обработка
- + распределенная обработка
- + интегрированная обработка
- дифференцированная обработка
- локализованная обработка
- нормализованная обработка

?

Что относят к основным техническим средствам обработки информации?

- + средства регистрации и сбора информации
- + средства приема и передачи данных
- + средства ввода данных
- ремонтно-профилактические средства
- средства оргтехники

?

Что из перечисленного относят к средствам регистрации и сбора информации?

- + электронные весы
- + кассовый аппарат
- + датчик-расходомер
- модем
- мультиплексор
- компьютер
- принтер
- монитор

?

Выберите верное определение процесса сопровождения ИС

- + Сопровождение – это внесение изменений в ПО в целях исправления ошибок, повышения производительности или адаптации к изменившимся условиям работы или требованиям
- Сопровождение - это внесение изменений в ПО в процессе отладки, рабочего тестирования и бета-тестирования, используется для повышения надежности
- Сопровождение - это приведение ПО к актуальному состоянию, обусловленному изменениями предметной области, при условии целостности информации и отсутствию ошибок

?

Организация основных информационных процессов в ИС. Основные задачи сопровождение ИС\

Свойство данных в указанный момент времени адекватно отображать состояние объектов предметной области

- + актуальность
- достоверность
- целостность
- дублирование
- валидность

?

Какие категории задач сопровождения можно выделить?

- + развитие ИС
- + корректирующее сопровождение
- + сопровождение данных
- сопровождение файлов
- актуализирующее сопровождение
- актуализация ИС

?

На что направлено корректирующее сопровождение?

- + на выявление и устранение несоответствий и ошибок после поставки программного продукта
- на превышение продолжительности жизненного цикла данных над продолжительностью ЖЦ программной среды, технологий обработки, бизнес логики и т.д.
- на создание резервных копий
- на расчет показателей тяжести ошибки

?

какие из перечисленных процессов относятся к корректирующему сопровождению?

- + устранение ошибок надежности
- + устранение ошибок функциональности
- полная модернизация ПО
- резервное копирование и восстановление данных
- контроль целостности данных

?

Что такое целостность информации?

- + состояние информации, при котором её изменение осуществляется только преднамеренно субъектами, имеющими на него право, либо таковое отсутствует
- свойство информации в указанный момент времени адекватно отображать состояние объектов предметной области
- состояние информации, при котором возможно внесение изменений в целях исправления ошибок или адаптации к изменившимся требованиям
- свойство информации, характеризующее отсутствие лишней, дублирующейся информации

?

Степень тяжести ошибки ПО рассчитывается как ...

- + условная вероятность возникновения отказа
- отношение количества ошибок к количеству строк программного кода
- статистическая вероятность перезагрузки системы после ошибки

- абсолютная вероятность потери данных в результате ошибки
- произведение объема потерянных данных в битах на время простоя в секундах
- логарифм по основанию 2 числа ошибок за год эксплуатации

?

Выберите из перечисленных способы обработки данных

- удалённый
- + децентрализованный
- гипертекстовый
- + интегрированный
- + централизованный
- + распределённый

?

Какой ГОСТ является актуальный на сегодняшний день в сопровождение ИС?

- + ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99
- ГОСТ 28195–89
- ГОСТ 28207–2010

?

Свойство данных в указанный момент времени адекватно отображать состояние объектов предметной области - это ...

- + актуальность
- целостность
- релевантность
- пертинентность
- сопровождаемость

?

Какой ГОСТ описывает оценку качества программных средств?

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99
- + ГОСТ 28195–89
- ГОСТ 28207–2010

?

На какие две большие группы делятся технические средства обработки информации?

- + основные
- пассивные
- смешанные
- + вспомогательные

?

Сколько видов технологий децентрализованной обработки данных существуют в банковской сфере?

- 7
- + 3
- 5
- 6
- 2

?

Что из перечисленного не относится к сопровождению данных?

- контроль целостности данных
- поддержка актуальности данных
- + мобильность
- резервное копирование и восстановление
- + разработка дополнительного ПО

### 3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

### 4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Правильные ответы отмечены знаком « + », неправильные – знаком « - ».

МДК. 06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем

#### 4.1 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

##### 4.1.1 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЕ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №18 по 2 разделу тема 6.2.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Разработка плана резервного копирования.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №19 по 2 разделу тема 6.2.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Создание резервной копии информационной системы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №20 по 2 разделу тема 6.2.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Создание резервной копии базы данных.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №21 по 2 разделу тема 6.2.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Восстановление данных.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №22 по 2 разделу тема 6.2.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Восстановление работоспособности системы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №23 по 2 разделу тема 6.2.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Обеспечение безопасности функционирования информационной системы

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №24 по 2 разделу тема 6.2.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №25 по 2 разделу тема 6.2.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Мониторинг сетевых ресурсов.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №26 по 2 разделу тема 6.2.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №27 по 2 разделу тема 6.2.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №28 по 2 разделу тема 6.2.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Выявление аппаратных ошибок серверов и рабочих станций.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №29 по 2 разделу тема 6.2.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Выявление аппаратных ошибок периферийного оборудования.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №30 по 2 разделу тема 6.2.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Выявление аппаратных ошибок средств хранения информации.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №31 по 2 разделу тема 6.2.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Осуществление технического обслуживания рабочих серверов и рабочих станций.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №32 по 2 разделу тема 6.2.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Осуществление технического обслуживания периферийного оборудования.

#### 4.1.2. ПИСЬМЕННАЯ ПРОВЕРКА

ПИСЬМЕННАЯ ПРОВЕРКА №1 по 2 разделу тема 6.2.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Вариант 1.

1. Перечислите задачи сопровождения информационной системы.
2. Опишите сценарий сопровождения информационной системы.
3. Опишите процедуру анализа исходных программ.
4. Опишите методы программной инженерии и оценки качества.

Вариант 2.

1. Перечислите ролевые функции процесса сопровождения.
2. Опишите содержание договора на сопровождение информационной системы.
3. Опишите процедуру анализа компонентов программного средства.
4. Опишите методы реинжиниринга.

ПИСЬМЕННАЯ ПРОВЕРКА №2 по 2 разделу тема 6.2.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Вариант 1.

1. Перечислите цели резервного копирования.
2. Опишите процедуру сохранения и отката рабочей версии системы.
3. Опишите регламент обновления информационной системе
4. Охарактеризуйте организацию доступа пользователей к информационной системе

Вариант 2.

1. Опишите регламенты резервного копирования
2. Опишите процедуру сохранения и восстановления базы данных
3. Опишите процесс обновления в информационной системе.
4. Перечислите средства обеспечения безопасности функционирования информационной системы

ПИСЬМЕННАЯ ПРОВЕРКА №3 по 2 разделу тема 6.2.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Вариант 1.

1. Опишите организацию сбора данных об ошибках в информационных системах.
2. Перечислите системы управления производительностью приложений.
3. Опишите схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.
4. Перечислите методы тестирования приложений.

Вариант 2.

1. Охарактеризуйте источники сведений об ошибках в информационных системах.
2. Опишите средства мониторинга сетевых ресурсов.
3. Опишите содержание типичного отчета об ошибках системы.
4. Перечислите инструменты тестирования приложений.

ПИСЬМЕННАЯ ПРОВЕРКА №4 по 2 разделу тема 6.2.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Вариант 1.

1. Перечислите основные разделы пользовательской документации: «Руководство программиста».
2. Опишите программные средства выявления аппаратных ошибок информационной системы.
3. Перечислите технические средства обслуживания серверов.
4. Перечислите технические средства периферийного оборудования.

Вариант 2.

1. Перечислите основные разделы пользовательской документации: «Руководство системного администратора».
2. Опишите аппаратные средства выявления аппаратных ошибок информационной системы.
3. Перечислите технические средства обслуживания рабочих станций.
4. Перечислите технические средства средств хранения информации.

#### 4.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к дифференцированному зачету по МДК. 06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем  
для обучающихся по специальности  
09.02.07 Информационные системы и  
программирование  
(3 курс)

1. Задачи сопровождения информационной системы.
2. Ролевые функции и организация процесса сопровождения.
3. Сценарий сопровождения.
4. Договор на сопровождение.
5. Анализ исходных программ и компонентов программного средства.

6. Программная инженерия и оценка качества.
7. Реинжиниринг.
8. Цели и регламенты резервного копирования.
9. Сохранение и откат рабочих версий системы.
10. Сохранение и восстановление баз данных.
11. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.
12. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.
13. Организация доступа пользователей к информационной системе.
14. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений.
15. Системы управления производительностью приложений.
16. Мониторинг сетевых ресурсов.
17. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.
18. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.
19. Методы и инструменты тестирования приложений.
20. Пользовательская документация: «Руководство программиста».
21. Пользовательская документация: «Руководство системного администратора».
22. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.
23. Техническое обслуживание аппаратных средств.

Промежуточная аттестация состоит из двух этапов: устный опрос и выполнение практических заданий.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

1. Обнаружение и исправление ошибок программного кода информационной системы.
2. Оценка качества функционирования информационной системы.
3. Выполнение обновления и резервного копирования базы данных информационной системы.
4. Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией.

МДК. 06.03. Устройство и функционирование информационной системы

#### 4.1 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

##### 4.1.1 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЕ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №33 по 3 разделу тема 6.3.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Классификация и подсистемы АИС.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №34 по 3 разделу тема 6.3.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Поиск информации в документальной системе Консультант Плюс.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №35 по 3 разделу тема 6.3.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Информационный поиск в сети Интернет.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №36 по 3 разделу тема 6.3.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область).

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №37 по 3 разделу тема 6.3.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Формирование предложений о расширении информационной системы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №38 по 3 разделу тема 6.3.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Обслуживание системы отображения информации актов зала и конференц-зала.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №39 по 3 разделу тема 6.3.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Обслуживание локальной сети и системы видеонаблюдения.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №40 по 3 разделу тема 6.3.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Определение показателей безотказности системы

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №41 по 3 разделу тема 6.3.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Определение показателей долговечности системы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №42 по 3 разделу тема 6.3.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Определение комплексных показателей надежности системы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №43 по 3 разделу тема 6.3.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Определение единичных показателей достоверности информации в системе.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №44 по 3 разделу тема 6.3.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область).

#### 4.1.2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №1 по 3 разделу теме 6.3.1 (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по теме 6.3.1.

2. Содержание Банка тестовых заданий

Инструкция: выбери один или несколько правильных ответов.

?

Укажите верное определение понятия «Информационная система»

+ система обработки данных о какой-либо предметной области со средствами накопления, хранения, обновления, поиска и выдачи данных

- система хранения данных о какой-либо предметной области со средствами накопления, обработки, обновления, поиска и выдачи данных

- система обработки предметной области и каких-либо данных со средствами накопления, хранения, обновления, поиска и выдачи данных

- набор программ, обеспечивающий организацию вычислительного процесса на ЭВМ

- набор программ, обеспечивающий организацию вычислительного процесса на ЭВМ, со средствами накопления, хранения, обновления, поиска и выдачи данных

?

CASE-средства – это ...

+ программно-технические средства для проектирования и разработки АИС

- программно-технические средства для обеспечения работоспособности АИС

- визуальная среда программирования

- система управления базами данных

- разновидность АИС

- организационный компонент АИС

?

Какие из задач, стоящих перед разработчиком АИС являются основными?

- + разработка интерфейса пользователя
- использование CASE-технологий
- + разработка базы данных
- разработка справочной системы
- выборы администратора системы

?

Какие преимущества дает использование ЭВМ для реализации информационной системы?

- + многофункциональность
- + независимость процесса сбора данных от процесса их использования
- + независимость прикладных программ от физической организации БД
- простоту и удобство в использовании
- удешевление процесса создания АИС
- независимость прикладных программ от процесса сбора и обновления данных

?

Какие типовые программные компоненты входят в состав АИС?

- + диалог ввода-вывода
- + логика диалога
- + операции манипулирования данными
- визуальная среда программирования
- персональные ЭВМ или машины баз данных
- компьютерная сеть

?

Укажите основные характеристики локальной информационной системы

- + используется на одном компьютере
- используется одним пользователем
- + содержит один (общий) информационный фонд
- содержит одно пользовательское приложение
- используется в локальной сети предприятия

?

Расшифруйте аббревиатуру СРВ.

- + Системы Разделения Времени
- Структуры Разделенного Взаимодействия
- Системы Реального Времени
- Системы Реализации Вариантов
- Структуры Разделения Вероятности

?

Расшифруйте аббревиатуру СОГР

- + Системы Обеспечения Групповых Решений
- Системы Однопользовательской (или) Групповой Работы
- Системы Организации Групповых Разработок
- Системы Организованных Групповых Работ

?

Расшифруйте аббревиатуру САПР

- + Системы Автоматизированного Проектирования

- Системы Автоматизированного Принятия Решений
- Среда Автоматического Программирования
- Система Адаптации Принятия Решений

?

На какие классы подразделяются ИС по способу организации?

- + Клиент-сервер
- + Файл-Сервер
- Клиент-Файл
- + Интернет/интранет технологии
- Сервер-Сервер
- Терминал-Хост

?

Что из перечисленного характерно для архитектуры «Файл-Сервер»?

- + Большие объемы передаваемых данных
- + Компьютер «Клиент» реализует компоненты PS, PL, BL, DL, DS
- Компьютер «Клиент» реализует только компоненты PS, PL
- Используется технология «хранимых процедур»
- Эта технология является развитием технологии «Клиент-Сервер»
- Основные компоненты технологии: браузер, web-сервер и т.п.

?

Что из перечисленного характерно для архитектуры «Клиент-Сервер»?

- Большие объемы передаваемых данных
- Компьютер «Клиент» реализует компоненты PS, PL, BL, DL, DS
- + Компьютер «Клиент» реализует компоненты PS, PL, BL, DL
- + Используется технология «хранимых процедур»
- Эта технология является развитием многоуровневой технологии
- Основные компоненты технологии: браузер, web-сервер и т.п.

?

Каким компонентом АИС являются машины баз данных?

- + Специальным техническим
- Универсальным техническим
- Специальным программным
- Универсальным лингвистическим
- Техническим информационным

?

Какие лексические средства выделяют в обеспечении АИС?

- + Кодификаторы
- + Классификаторы
- + Тезаурусы
- Администраторы
- Мистификаторы
- Языки манипулирования данными

?

Какие из перечисленных функций выполняет администратор АИС?

- + выполнение операций в СУБД
- ввод данных

- + создание новых пользователей
- + восстановление данных
- регистрацию интерактивных пользователей

?

Человек (или группа лиц), имеющий доступ к АИС на физическом уровне и контролирующий их проектирование и использование называется ...

- + Администратором АИС
- Пользователем АИС
- Постоянным пользователем АИС
- Пользователем-программистом АИС
- Интерактивным пользователем АИС

?

АИПС используются для реализации информационных систем, содержащих ...

- + документальную информацию
- + фактографическую информацию
- + полнотекстовую информацию
- табличную информацию
- графическую информацию
- мультимедийную информацию

?

В технологии «Клиент-Сервер» выделяют следующие этапы работы:\\

1. Проверка синтаксиса запроса пользователя\\
2. Прием запроса от пользователя\\
3. Обработка запроса к БД\\
4. Возврат клиенту результатов запроса\\
5. Передача запроса серверу\\

Выберите правильный порядок выполнения этих этапов.

- + 2, 1, 5, 3, 4
- 5, 1, 3, 2, 4
- 2, 3, 5, 1, 4
- 3, 1, 2, 5, 4
- 5, 2, 1, 3, 4
- 1, 2, 3, 4, 5

?

Какие виды пользовательского интерфейса АИС существуют?

- + Языковой интерфейс
- + Интерфейс форматированного экрана
- + Интерфейс системы меню
- Форматированный оконный интерфейс
- Интерфейс экранного формата
- + Универсальный интерфейс

?

Что относится к организационным компонентам (подсистемам) АИС?

- + Пользователи
- + Документы
- + Техническое обслуживание

- Операционные системы
- Файлы
- Информационные языки

?

Какие виды программного обеспечения включает в себя программная подсистема АИС?

- + системное
- + вспомогательное
- + специализированное
- лингвистическое
- информационное
- техническое
- организационное

?

Как называется совокупность математических методов и средств, используемых при описании алгоритмов решения задач управления, а также моделей представления и интерпретации управленческой информации, используемых в программном обеспечении АИС?

- + математическое обеспечение
- программный код
- информационное обеспечение
- алгоритмическое обеспечение
- SQL-код

?

Какие из следующих утверждений верные?

- + Многоуровневая архитектура позволяет сбалансировать нагрузку на разные узлы и сеть
- + Многоуровневая архитектура устраняет недостатки двухуровневой модели клиент-сервер
- Архитектура "Файл-Сервер" использует механизм хранимых процедур для доступа к данным
- Архитектура "Клиент-сервер" имеет существенный недостаток: при выполнении некоторых запросов к БД клиенту могут передаваться большие объемы данных
- + В классическом варианте архитектуры "Клиент-сервер" приложение работает на стороне клиента, СУБД – на сервере.

?

Какой компонент ИС управляет взаимодействием пользователя и ПК, обрабатывает действия пользователя при выборе команды в меню, нажатии кнопки и т.п.

- + PL
- PS
- BL
- DL
- DS
- FS

?

Что является источником данных для формирования компонента BL?

- + предметная область ИС
- тип используемой СУБД
- разновидность языка программирования

- версия языка SQL
- ничего из перечисленного, компонент VL формируется автоматически

?

В какой из архитектур ИС компонент PS размещается на сервере

- Файл-сервер
  - Классический Клиент-Сервер
  - Система с разделенной логикой
  - Многоуровневая система
  - Интернет-интранет технологии
- + нет правильного ответа

?

Базовые типы ИС\

Какой порядок перечисления систем соответствует порядку их исторического появления?

- + Фактографические, Документальные, Экспертные, Гипертекстовые
- Документальные, Фактографические, Гипертекстовые, Экспертные
- Фактографические, Документальные, Гипертекстовые, Экспертные
- Гипертекстовые, Фактографические, Документальные, Экспертные
- Фактографические, Экспертные, Документальные, Гипертекстовые

?

Базовые типы ИС\

Что из перечисленного является преимуществами иерархической модели данных?

- + простота модели
- + самое высокое быстродействие
- не полная иерархичность реального мира
- независимость порожденных узлов от родительских
- возможность создания связи между любыми объектами

?

Продолжите предложение.\

"Простая структура данных и сложная система взаимосвязей между агрегатами данных" -

это основные признаки ...

- + фактографических систем
- документальных систем
- экспертных систем
- гипертекстовых систем
- информационных систем

?

Продолжите предложение.\

Реляционная модель данных относится к ...

- + фактографическим системам
- документальным системам
- экспертным системам
- гипертекстовым системам

?

Базовые типы ИС\

Какие информационные системы предназначены для обработки, поиска, представления полнотекстовых документов?

- + Документальные

- Фактографические
- Гипертекстовые
- Экспертные
- Любые из перечисленных

?

Базовые типы ИС\

Что из перечисленного является "прародителем" современных документальных информационных систем?

- + реферативные журналы
- нормативные документы
- документальные фильмы
- газетные статьи
- библиотечные указатели

?

Базовые типы ИС\

Какие режимы поиска существуют в современных документальных информационно-поисковых системах?

- + ретроспективный поиск
- + избирательное распределение информации
- интерактивный поиск
- поиск по SQL-запросу
- гипертекстовый поиск
- релевантный поиск

?

Базовые типы ИС\

Что из перечисленного является наиболее гибким инструментом поиска в системе "Консультант+ "?

- + Вкладка "Карточка поиска"
- Вкладка "Правовой навигатор"
- Вкладка "Справочная информация"
- Вкладка "Новости и обзоры"
- Вкладка "История"

?

Базовые типы ИС\

В чем состоит основное отличие документальных АИС от фактографических с точки зрения структуры данных?

- + фактографические АИС используют структурированные данные, а документальные АИС - не структурированные
- фактографические АИС используют не структурированные данные, а документальные АИС - структурированные
- фактографические АИС не способны хранить документы или информацию о документах
- фактографические АИС ориентированы на обработку структурированных данных, а документальные АИС ориентированы на поиск ответов на вопросы в хранящихся данных

?

Базовые типы ИС\

Выберите наиболее точное определение понятия "документальная система"

- + система хранения полнотекстовых документов с инструментами обработки, поиска и

выдачи необходимой пользователю информации.

- система хранения полнотекстовых документов с инструментами обработки, ввода и выдачи необходимой пользователю информации.
- система хранения данных с инструментами обработки, поиска, ввода и выдачи необходимой пользователю информации.
- система поиска полнотекстовых документов с инструментами обработки и выдачи необходимой пользователю информации.

?

Базовые типы ИС\

Какие способы поиска информации существуют в системах на основе индексирования?

- + ретроспективный поиск
- релевантный поиск
- + избирательное распределение информации
- распределенная выборка информации
- архивный поиск
- документальное распределение информации

?

Базовые типы ИС\

Что является единицей информации в фактографических системах?

- + запись
- документ
- факт
- узел
- нет правильного ответа

?

Базовые типы ИС\

Что из перечисленного влияет на "индекс цитирования" сайта?

- + количество внешних ссылок на сайт
- количество цитат, опубликованных на сайте
- количество страниц с цитатами на сайте
- количество ссылок с сайта на поисковые системы

?

Базовые типы ИС\

Что такое "Поисковый образ документа"?

- + основное смысловое содержание документа в краткой форме
- отсканированная заглавная страница документа
- текст, набранный пользователем в строке поискового запроса
- конструкция, реализующая некоторую смысловую сеть в базе документов

?

Базовые типы ИС\

Какой показатель информационного поиска определяется отношением числа нерелевантных документов (L-A), выданных в ответе пользователю к общему числу документов L, выданных на запрос пользователя

- + коэффициент информационного шума
- точность информационного поиска
- полнота информационного поиска
- пертинентность поиска

?

Базовые типы ИС\

Для какой поисковой системы Интернет характерно ранжирование ресурсов по параметру "Индекс цитирования"?

- Google
- + Yandex
- Rambler
- Yahooo!
- Bing

?

Что из перечисленного относят к особенностям информационного поиска в сети Интернет?

- + Огромный объем доступной информации
- + Высокий процент временной информации
- + Неконтролируемое качество информации
- + Разнородность информации
- Плохо сформулированные запросы
- Разнородный контингент пользователей
- Отсутствие надежных поисковых механизмов

?

Базовые типы ИС\

Что такое краулинг?

- + автоматический сбор информации поисковыми системами о новых сайтах
- новейшая поисковая система интернет (crawling.com)
- основной параметр ранжирования результатов поиска в Rambler
- количество ссылок на сайт

?

Базовые типы ИС\

Что такое "браузинг"?

- + операция просмотра узлов гипертекстовой сети по связи
- использование браузера
- работа в сети Интернет с использованием любой поисковой системы
- операция ввода данных в экспертной системе
- характеристика ретроспективного поиска в документальной ИС

?

Базовые типы ИС\

Какие из следующих утверждений верные?

- + в гипертекстовых системах поиск проводится в подмножестве семантически близких узлов
- макробиблиотечные системы - это разновидность документальных ИС
- + навигация или браузеринг являются эффективными только для небольших гипертекстовых систем
- в гипертекстовых системах база данных строится в соответствии с заранее установленной схемой связей
- + узлы гипертекста, между которыми возможен переход, считаются смежными

?

Базовые типы ИС\

Что такое google sandbox?

- + механизм, с помощью которого google отфильтровывает новые сайты в результатах поиска
- основной критерий ранжирования результатов поиска в google
- название плагина для браузера, отображающего значения PageRank
- содержимое ссылок, ведущих на страницу поиска

?

Базовые типы ИС\

Какие факторы помимо PageRank влияют на позиции сайта в выдаче?

- + ранжирование страницы
- + Миниренк/Локал ренк (MiniRank)
- + семантика
- + текст ссылок
- язык сайта
- наличие графических изображений
- макси ренк (MaxiRank)

?

Базовые типы ИС\

Какие базовые типы информационных систем вы знаете?

- + фактографические
- + документальные
- + интеллектуальные
- + гипертекстовые
- иерархические
- реляционные
- форматные

?

Базовые типы ИС\

Какие способы поиска информации существуют в системах на основе индексирования?

- + ретроспективный поиск
- + избирательное распределение информации
- синтаксис и семантика использование информации
- расширенный поиск
- связный запрос

?

Базовые типы ИС\

Выберите наиболее точное определение понятия "экспертные системы"

- система хранения с инструментами обработки, поиска и выдачи необходимой пользователю информации
- + компьютерная система, способная частично заменить специалиста-эксперта в разрешении проблемной ситуации
- компьютерная система, способная полностью заменить специалиста-эксперта в различных проблемных ситуациях

?

Базовые типы ИС\

В каких годах были разработаны прототип экспертные систем?

- + 1970-1980
- 1973-1981
- 1970-1981
- 1960-1970

?

Базовые типы ИС\

В каких проблемных областях применяют экспертные системы?

- + в разработке географических информационных систем
- + в строительной индустрии
- + в стратегических исследованиях
- в разработке документальных систем
- в Knowledge Base

?

Базовые типы ИС\

Какая гипертекстовая система до сих пор используется ВВС США для хранения документов?

- + NLS
- NSL
- GBD
- SLN

?

Базовые типы ИС\

Что из перечисленного относится к подсистемам экспертных ИС?

- + База знаний
- База данных
- + Подсистема разъяснения результата
- + Подсистема приобретения знаний
- Подсистема передачи знаний
- Подсистема логического ввода данных

?

Базовые типы ИС\

Как называется соответствие найденных документов поисковому запросу

- пертинентность
- + релевантность
- результат поиска
- ковалентность
- информационный шум

?

Базовые типы ИС\

Как называется соответствие найденных документов информационным потребностям пользователя?

- + пертинентность
- релевантность
- результат поиска
- ковалентность
- информационный шум

?

Гипертекстовые системы. Какие из следующих утверждений верные?

- + Гипертекст (hypertext) буквально переводится как нелинейный текст
- + Узел - это дискретный объект, элемент гипертекста
- Узлы, между которыми возможен переход называются связанными
- Для описания гипертекстовой системы используется алгебра логики
- Гипертекстовая система строится в соответствии с заранее созданной структурой

?

Базовые типы ИС\

Выберите основные функции гипертекстовых систем

- Многопользовательский разделенный доступ к ГБД
- Свобода доступа к информации
- + Поддержка ссылочных связей
- + Поиск информации путем браузинга
- + Выделение в ходе навигации «виртуальных структур»

?

Базовые типы ИС\

Выберите основные преимущества гипертекстовых систем

- + Многопользовательский разделенный доступ к ГБД
- + Свобода доступа к информации
- Поддержка ссылочных связей
- Поиск информации путем браузинга
- Выделение в ходе навигации «виртуальных структур»

?

Базовые типы ИС\

Что такое мемекс?

- + электромеханическое устройство, позволяющее создать автономную базу знаний
- механическое устройство, позволяющее создать автономную базу знаний
- электромагнитное устройство, позволяющее создать автономную базу знаний

?

Базовые типы ИС\

Кто автор термина Гипертекст?

- + Т. Нельсон
- Д. Энгельбарт
- Венневер Буш
- Фредрик Брукс

### 3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

### 4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Правильные ответы отмечены знаком « + », неправильные – знаком « - ».

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №2 по 3 разделу теме 6.3.2. (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по теме 6.3.2.
2. Содержание Банка тестовых заданий

Инструкция: выбери один или несколько правильных ответов.

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
Что является самым надежным способом сохранения данных от потери или порчи?

- + резервное копирование данных
- восстановление данных
- импорт данных
- экспорт данных
- репликация данных

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
Чего позволяет добиться наличие стратегии резервного копирования?

- + восстановить данные с минимальными потерями рабочего времени
- + восстановить систему в то состояние, которое было до наступления проблемы
- предотвратить несанкционированный доступ к информации
- + предотвратить потерю данных в связи с ошибками в аппаратном или программном обеспечении
- уменьшить место, занимаемое данными на устройствах резервного копирования

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
Сколько моделей восстановления данных имеет SQL Server?

- + 3
- 4
- 1
- 2
- 6

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
Как называется процесс, при котором данные передаются внешнему источнику?

- + экспортирование
- импортирование
- резервирование
- репликация

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
Какому типу преобразования данных при экспортировании соответствует следующее описание: \\

БД-получатель предусматривает не просто импорт данных, а получение некоторого сводного или итогового отчета.

- + агрегирование
- реструктуризация
- переименование
- конвертирование
- согласование

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
Какому типу преобразования данных при экспортировании соответствует следующее описание: \\

БД-источник и БД-получатель используют различные форматы для хранения соответствующих атрибутов.

- агрегирование
- реструктуризация
- переименование
- + конвертирование
- согласование

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
Какие из перечисленных операций невозможно выполнять с БД во время резервного копирования?

- + создание базы данных
- + изменение структуры базы данных
- изменение данных в пользовательских таблицах
- + создание индексов
- выполнение хранимых процедур
- выполнение триггеров

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
Какие факторы оказывают влияние на частоту резервного копирования БД?

- + активность использования БД
- + количество данных
- использование средств автоматизации
- наличие свободного места на носителе резервной копии
- сложность структуры БД

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
Как называется способность программного продукта при заданных условиях удовлетворять установленным или предполагаемым потребностям

- + качество ПО
- обеспечение качества ПО
- актуальность ПО
- рефакторинг ПО
- фактор качества ПО

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\

За что отвечает фактор качества - портируемость?

- + Лёгкость в адаптации программы к другому окружению: другой архитектуре, платформе, операционной системе или её версии
- По всей программе и в документации должны использоваться одни и те же соглашения, форматы и обозначения
- Отсутствие лишней, дублирующейся информации
- Отсутствие отказов и сбоев в работе программ, а также простота исправления дефектов и

ошибок

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\

За что отвечает фактор качества - согласованность?

+ По всей программе и в документации должны использоваться одни и те же соглашения, форматы и обозначения

- Позволяет ли программа выполнить проверку приёмочных характеристик, поддерживается ли возможность измерения производительности

- Все необходимые части программы должны быть представлены и полностью реализованы

- Является ли пользовательский интерфейс интуитивно понятным

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\

Что такое юзабилити?

+ оценка качества с позиции пользователя

- фактор качества, описывающий работу пользователя

- процесс изменения внутренней структуры программы, не затрагивающий приемов работы пользователя

- процесс выполнения программы (или части программы) с намерением (или целью) найти ошибки пользователя

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\

Что такое отладка программы?

+ деятельность, направленная на установление точной природы известной ошибки, а затем на исправление этой ошибки

- деятельность, направленная на обнаружение ошибок

- деятельность, направленная на поиск ошибки в программе безотносительно к внешней для программы среде

- деятельность, направленная на поиск ошибки, при выполнении программы в реальной среде

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\

Как называется процесс, при котором разработчики программного обеспечения разрешают пользователям попробовать предварительные версии продуктов?

+ Бета-тестирование

- Альфа-тестирование

- Дельта-тестирование

- Гамма-тестирование

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\

Какую цель необходимо преследовать при организации тестирования ПО?

+ показать наличие ошибок

- показать отсутствие ошибок

- исправить ошибки

- найти все возможные ошибки

?

Книга Ф.Брукса о процессе разработки программных систем называется:

- + Мифический человек-месяц или как создаются программные системы
- Мифический человек и месяц создания программных систем
- Мифическое создание программных систем человеком за месяц
- Мифический месяц создания человеком программных систем

?

К какой категории автор относит работу сборщиков хлопка, исходя из зависимости времени от числа занятых?

- + полностью делимая
- неразделимая
- делимая, требующая обмена данными
- делимая, со сложными взаимосвязями

?

Как автор распределяет общее время проекта на основные стадии жизненного цикла?

- + 1/3 - планирование, 1/6 - написание программ, 1/4 - тестирование компонентов, 1/4 - системное тестирование.
- 1/5 - планирование, 1/5 - написание программ, 2/5 - тестирование компонентов, 1/5 - системное тестирование.
- 1/4 - планирование, 1/4 - написание программ, 1/4 - тестирование компонентов, 1/4 - системное тестирование.
- 1/2 - планирование, 1/6 - написание программ, 1/6 - тестирование компонентов, 1/6 - системное тестирование.
- 1/3 - планирование, 1/6 - написание программ, 1/8 - тестирование компонентов, 3/8 - системное тестирование.

?

Какая из формулировок закона Брукса верная?

- + Если проект не укладывается в сроки, то добавление рабочей силы задержит его еще больше.
- Если проект не укладывается в сроки, то необходимо добавление рабочей силы.
- Если проект не укладывается в сроки, то добавление рабочей силы ничего не изменит.
- Если проект не укладывается в сроки, то уже ничего не поможет

?

Кто из перечисленных работников (по Миллзу) выполняет роль главного программиста в проекте?

- + хирург
- администратор
- лингвист
- редактор
- отладчик

?

Кто из перечисленных работников (по Миллзу) отвечает за регистрацию всех технических данных бригады?

- + делопроизводитель
- секретарь
- инструментальщик
- второй пилот

?

Что автор считает важнейшей характеристикой проекта?

- + концептуальную целостность проекта
- скорость разработки проекта
- количество человеко-месяцев, затраченных на проект
- организацию группы разработчиков как "бригады хирургов"
- качество разработки пользовательского интерфейса

?

Что вносится в рабочую тетрадь проекта?

- + ежедневные записи о проделанной работе
- + внешние и внутренние спецификации (описания)
- + административные записки
- журнал телефонных переговоров
- техническое задание проекта
- отзывы пользователей системы

?

Что оказывает влияние на эффективность труда программиста?

- + размер программы
- + уровень среды программирования
- производительность компьютера программиста
- количество программистов в команде
- количество переменных в программе

?

В чем проявляется "Эффект второй системы"?

- + в перегруженности проекта идеями и украшениями
- в скорости и высоком качестве исполнения проекта
- в более чем 80% случаях наблюдается срыв сроков
- в отсутствии письменных спецификаций проекта

?

Какие виды документации требуются программному продукту?

- + для пользователя, обращающегося к программе от случая к случаю
- + для пользователя, который существенно зависит от программы в своей работе
- + для пользователя, который должен адаптировать программу к изменившемуся окружению или задачам
- для пользователя, от которого существенно зависит работа программы
- для пользователя, который должен адаптировать окружение и задачи к используемой программе

?

"Реальность программного обеспечения не встраивается естественным образом в пространство. Поэтому у него нет готового геометрического представления подобно тому, как местность представляется картой, кремниевые микросхемы - диаграммами, компьютеры - схемами соединений". Какой характеристике программного обеспечения соответствует описание?

- + незримость
- сложность
- согласованность
- изменяемость

?

Какие из перечисленных автором «будущих» технологий программирования существуют на настоящий момент?

- + визуальное программирование
- + автоматическое программирование
- искусственный интеллект
- + экспертные системы
- + объединенные среды программирования

?

Кто является автором книги «Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы»?

- + Ф.Брукс
- В.Брукс
- А.Брукс
- И.Брукс

?

О чем гласит первое правило Ашманова?

- + Не бывает технических проблем. Бывают только человеческие, то есть организационные
- Бывают технических проблем. Не бывают человеческие
- Бывают только человеческие проблемы
- Бывают только технические проблемы

?

Выберите из перечисленных мифов о разработке программного обеспечения, которые были в правилах Игоря Ашманова

- Миф о сложности программирования
- + Миф о величии программиста
- + Миф о магической силе технологии
- Миф о разработке программного обеспечения
- Миф о магической способности программиста

?

Сколько всего правил Игоря Ашманова?

- + 8
- 5
- 10
- 9
- 7

?

О чем говорит 5 правило Игоря Ашманова?

- Нельзя делать "по-хорошему"
- Приминание травы может отнять любое количество времени
- Разработчик не интересуется бизнесом, он - типичный автор
- + Программист испытывает страсть к обобщению
- Технический жаргон ничего не значит

?

Кто является автором «Словаря лексики программиста»?

- + Ф.Игорь Ашманов
- Ф.Брукс
- В.Игорь

?

Сколько мифов было в словарь ненормативной лексики программиста?

- + одно
- два
- четыре
- три

### 3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

### 4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Правильные ответы отмечены знаком « + », неправильные – знаком « - ».

## 4.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к дифференцированному зачету по МДК. 06.03. Устройство и функционирование информационной системы для обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (2 курс)

1. История развития информационных систем. Основные понятия информационных систем.
2. Классификация информационных систем.
3. Виды архитектур информационных систем.
4. Техническое и программное обеспечение ИС.
5. Лингвистическое и информационное обеспечение ИС.
6. Организационное обеспечение ИС.
7. Фактографические ИС.
8. Документальные ИС. Происхождение, схемы функционирования и структура.
9. Документальные ИС. Навигация и поиск, поисковые системы Интернет.
10. Экспертные системы.
11. Гипертекстовые системы.
12. Особенности сопровождения информационной системы.
13. Особенности групповой разработки.
14. Этапы проектирования информационной системы.
15. Модели качества информационных систем.
16. Стандарты управления качеством.
17. Методы планирования и управления ИС.
18. Оценка качества ИС, управление качеством.

## 19. Основные угрозы в информационных системах.

Промежуточная аттестация состоит из двух этапов: устный опрос и выполнение электронного теста.

## ТЕСТИРОВАНИЕ

1. Спецификация Банка тестовых заданий по МДК 06.03.

2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери один или несколько правильных ответов.

?

Укажите верное определение понятия «Информационная система»

- + система обработки данных о какой-либо предметной области со средствами накопления, хранения, обновления, поиска и выдачи данных
- система хранения данных о какой-либо предметной области со средствами накопления, обработки, обновления, поиска и выдачи данных
- система обработки предметной области и каких-либо данных со средствами накопления, хранения, обновления, поиска и выдачи данных
- набор программ, обеспечивающий организацию вычислительного процесса на ЭВМ
- набор программ, обеспечивающий организацию вычислительного процесса на ЭВМ, со средствами накопления, хранения, обновления, поиска и выдачи данных

?

CASE-средства – это ...

- + программно-технические средства для проектирования и разработки АИС
- программно-технические средства для обеспечения работоспособности АИС
- визуальная среда программирования
- система управления базами данных
- разновидность АИС
- организационный компонент АИС

?

Какие из задач, стоящих перед разработчиком АИС являются основными?

- + разработка интерфейса пользователя
- использование CASE-технологий
- + разработка базы данных
- разработка справочной системы
- выборы администратора системы

?

Какие преимущества дает использование ЭВМ для реализации информационной системы?

- + многофункциональность
- + независимость процесса сбора данных от процесса их использования
- + независимость прикладных программ от физической организации БД
- простоту и удобство в использовании
- удешевление процесса создания АИС
- независимость прикладных программ от процесса сбора и обновления данных

?

Какие типовые программные компоненты входят в состав АИС?

- + диалог ввода-вывода
- + логика диалога
- + операции манипулирования данными
- визуальная среда программирования
- персональные ЭВМ или машины баз данных
- компьютерная сеть

?

Укажите основные характеристики локальной информационной системы

- + используется на одном компьютере
- используется одним пользователем
- + содержит один (общий) информационный фонд
- содержит одно пользовательское приложение
- используется в локальной сети предприятия

?

Расшифруйте аббревиатуру СРВ.

- + Системы Разделения Времени
- Структуры Разделенного Взаимодействия
- Системы Реального Времени
- Системы Реализации Вариантов
- Структуры Разделения Вероятности

?

Расшифруйте аббревиатуру СОГР

- + Системы Обеспечения Групповых Решений
- Системы Однопользовательской (или) Групповой Работы
- Системы Организации Групповых Разработок
- Системы Организованных Групповых Работ

?

Расшифруйте аббревиатуру САПР

- + Системы Автоматизированного Проектирования
- Системы Автоматизированного Принятия Решений
- Среда Автоматического Программирования
- Система Адаптации Принятия Решений

?

На какие классы подразделяются ИС по способу организации?

- + Клиент-сервер
- + Файл-Сервер
- Клиент-Файл
- + Интернет/интранет технологии
- Сервер-Сервер
- Терминал-Хост

?

Что из перечисленного характерно для архитектуры «Файл-Сервер»?

- + Большие объемы передаваемых данных
- + Компьютер «Клиент» реализует компоненты PS, PL, BL, DL, DS
- Компьютер «Клиент» реализует только компоненты PS, PL

- Используется технология «хранимых процедур»
- Эта технология является развитием технологии «Клиент-Сервер»
- Основные компоненты технологии: браузер, web-сервер и т.п.

?

Что из перечисленного характерно для архитектуры «Клиент-Сервер»?

- Большие объемы передаваемых данных
- Компьютер «Клиент» реализует компоненты PS, PL, BL, DL, DS
- + Компьютер «Клиент» реализует компоненты PS, PL, BL, DL
- + Используется технология «хранимых процедур»
- Эта технология является развитием многоуровневой технологии
- Основные компоненты технологии: браузер, web-сервер и т.п.

?

Каким компонентом АИС являются машины баз данных?

- + Специальным техническим
- Универсальным техническим
- Специальным программным
- Универсальным лингвистическим
- Техническим информационным

?

Какие лексические средства выделяют в обеспечении АИС?

- + Кодификаторы
- + Классификаторы
- + Тезаурусы
- Администраторы
- Мистификаторы
- Языки манипулирования данными

?

Какие из перечисленных функций выполняет администратор АИС?

- + выполнение операций в СУБД
- ввод данных
- + создание новых пользователей
- + восстановление данных
- регистрацию интерактивных пользователей

?

Человек (или группа лиц), имеющий доступ к АИС на физическом уровне и контролирующий их проектирование и использование называется ...

- + Администратором АИС
- Пользователем АИС
- Постоянным пользователем АИС
- Пользователем-программистом АИС
- Интерактивным пользователем АИС

?

АИПС используются для реализации информационных систем, содержащих ...

- + документальную информацию
- + фактографическую информацию

- + полнотекстовую информацию
- табличную информацию
- графическую информацию
- мультимедийную информацию

?

В технологии «Клиент-Сервер» выделяют следующие этапы работы:\\

1. Проверка синтаксиса запроса пользователя\\
2. Прием запроса от пользователя\\
3. Обработка запроса к БД\\
4. Возврат клиенту результатов запроса\\
5. Передача запроса серверу\\

Выберите правильный порядок выполнения этих этапов.

- + 2, 1, 5, 3, 4
- 5, 1, 3, 2, 4
- 2, 3, 5, 1, 4
- 3, 1, 2, 5, 4
- 5, 2, 1, 3, 4
- 1, 2, 3, 4, 5

?

Какие виды пользовательского интерфейса АИС существуют?

- + Языковой интерфейс
- + Интерфейс форматированного экрана
- + Интерфейс системы меню
- Форматированный оконный интерфейс
- Интерфейс экранного формата
- + Универсальный интерфейс

?

Что относится к организационным компонентам (подсистемам) АИС?

- + Пользователи
- + Документы
- + Техническое обслуживание
- Операционные системы
- Файлы
- Информационные языки

?

Какие виды программного обеспечения включает в себя программная подсистема АИС?

- + системное
- + вспомогательное
- + специализированное
- лингвистическое
- информационное
- техническое
- организационное

?

Как называется совокупность математических методов и средств, используемых при описании алгоритмов решения задач управления, а также моделей представления и интерпретации управленческой информации, используемых в программном обеспечении

АИС?

- + математическое обеспечение
- программный код
- информационное обеспечение
- алгоритмическое обеспечение
- SQL-код

?

Какие из следующих утверждений верные?

- + Многоуровневая архитектура позволяет сбалансировать нагрузку на разные узлы и сеть
- + Многоуровневая архитектура устраняет недостатки двухуровневой модели клиент-сервер
- Архитектура "Файл-Сервер" использует механизм хранимых процедур для доступа к данным
- Архитектура "Клиент-сервер" имеет существенный недостаток: при выполнении некоторых запросов к БД клиенту могут передаваться большие объемы данных
- + В классическом варианте архитектуры "Клиент-сервер" приложение работает на стороне клиента, СУБД – на сервере.

?

Какой компонент ИС управляет взаимодействием пользователя и ПК, обрабатывает действия пользователя при выборе команды в меню, нажатии кнопки и т.п.

- + PL
- PS
- BL
- DL
- DS
- FS

?

Что является источником данных для формирования компонента BL?

- + предметная область ИС
- тип используемой СУБД
- разновидность языка программирования
- версия языка SQL
- ничего из перечисленного, компонент BL формируется автоматически

?

В какой из архитектур ИС компонент PS размещается на сервере

- Файл-сервер
- Классический Клиент-Сервер
- Система с разделенной логикой
- Многоуровневая система
- Интернет-интранет технологии
- + нет правильного ответа

?

Базовые типы ИС\

Какой порядок перечисления систем соответствует порядку их исторического появления?

- + Фактографические, Документальные, Экспертные, Гипертекстовые
- Документальные, Фактографические, Гипертекстовые, Экспертные
- Фактографические, Документальные, Гипертекстовые, Экспертные
- Гипертекстовые, Фактографические, Документальные, Экспертные

- Фактографические, Экспертные, Документальные, Гипертекстовые

?

Базовые типы ИС\

Что из перечисленного является преимуществами иерархической модели данных?

- + простота модели
- + самое высокое быстродействие
- не полная иерархичность реального мира
- независимость порожденных узлов от родительских
- возможность создания связи между любыми объектами

?

Продолжите предложение.\

"Простая структура данных и сложная система взаимосвязей между агрегатами данных" - это основные признаки ...

- + фактографических систем
- документальных систем
- экспертных систем
- гипертекстовых систем
- информационных систем

?

Продолжите предложение.\

Реляционная модель данных относится к ...

- + фактографическим системам
- документальным системам
- экспертным системам
- гипертекстовым системам

?

Базовые типы ИС\

Какие информационные системы предназначены для обработки, поиска, представления полнотекстовых документов?

- + Документальные
- Фактографические
- Гипертекстовые
- Экспертные
- Любые из перечисленных

?

Базовые типы ИС\

Что из перечисленного является "прародителем" современных документальных информационных систем?

- + реферативные журналы
- нормативные документы
- документальные фильмы
- газетные статьи
- библиотечные указатели

?

Базовые типы ИС\

Какие режимы поиска существуют в современных документальных информационно-

поисковых системах?

- + ретроспективный поиск
- + избирательное распределение информации
- интерактивный поиск
- поиск по SQL-запросу
- гипертекстовый поиск
- релевантный поиск

?

Базовые типы ИС\

Что из перечисленного является наиболее гибким инструментом поиска в системе "Консультант"?

- + Вкладка "Карточка поиска"
- Вкладка "Правовой навигатор"
- Вкладка "Справочная информация"
- Вкладка "Новости и обзоры"
- Вкладка "История"

?

Базовые типы ИС\

В чем состоит основное отличие документальных АИС от фактографических с точки зрения структуры данных?

- + фактографические АИС используют структурированные данные, а документальные АИС - не структурированные
- фактографические АИС используют не структурированные данные, а документальные АИС - структурированные
- фактографические АИС не способны хранить документы или информацию о документах
- фактографические АИС ориентированы на обработку структурированных данных, а документальные АИС ориентированы на поиск ответов на вопросы в хранящихся данных

?

Базовые типы ИС\

Выберите наиболее точное определение понятия "документальная система"

- + система хранения полнотекстовых документов с инструментами обработки, поиска и выдачи необходимой пользователю информации.
- система хранения полнотекстовых документов с инструментами обработки, ввода и выдачи необходимой пользователю информации.
- система хранения данных с инструментами обработки, поиска, ввода и выдачи необходимой пользователю информации.
- система поиска полнотекстовых документов с инструментами обработки и выдачи необходимой пользователю информации.

?

Базовые типы ИС\

Какие способы поиска информации существуют в системах на основе индексирования?

- + ретроспективный поиск
- релевантный поиск
- + избирательное распределение информации
- распределенная выборка информации
- архивный поиск
- документальное распределение информации

?

Базовые типы ИС\

Что является единицей информации в фактографических системах?

- + запись
- документ
- факт
- узел
- нет правильного ответа

?

Базовые типы ИС\

Что из перечисленного влияет на "индекс цитирования" сайта?

- + количество внешних ссылок на сайт
- количество цитат, опубликованных на сайте
- количество страниц с цитатами на сайте
- количество ссылок с сайта на поисковые системы

?

Базовые типы ИС\

Что такое "Поисковый образ документа"?

- + основное смысловое содержание документа в краткой форме
- отсканированная заглавная страница документа
- текст, набранный пользователем в строке поискового запроса
- конструкция, реализующая некоторую смысловую сеть в базе документов

?

Базовые типы ИС\

Какой показатель информационного поиска определяется отношением числа нерелевантных документов (L-A), выданных в ответе пользователю к общему числу документов L, выданных на запрос пользователя

- + коэффициент информационного шума
- точность информационного поиска
- полнота информационного поиска
- пертинентность поиска

?

Базовые типы ИС\

Для какой поисковой системы Интернет характерно ранжирование ресурсов по параметру "Индекс цитирования"?

- Google
- + Yandex
- Rambler
- Yahooo!
- Bing

?

Что из перечисленного относят к особенностям информационного поиска в сети Интернет?

- + Огромный объем доступной информации
- + Высокий процент временной информации
- + Неконтролируемое качество информации
- + Разнородность информации

- Плохо сформулированные запросы
- Разнородный контингент пользователей
- Отсутствие надежных поисковых механизмов

?

Базовые типы ИС\

Что такое краулинг?

- + автоматический сбор информации поисковыми системами о новых сайтах
- новейшая поисковая система интернет (crawling.com)
- основной параметр ранжирования результатов поиска в Rambler
- количество ссылок на сайт

?

Базовые типы ИС\

Что такое "браузинг"?

- + операция просмотра узлов гипертекстовой сети по связи
- использование браузера
- работа в сети Интернет с использованием любой поисковой системы
- операция ввода данных в экспертной системе
- характеристика ретроспективного поиска в документальной ИС

?

Базовые типы ИС\

Какие из следующих утверждений верные?

- + в гипертекстовых системах поиск проводится в подмножестве семантически близких узлов
- макробиблиотечные системы - это разновидность документальных ИС
- + навигация или браузинг являются эффективными только для небольших гипертекстовых систем
- в гипертекстовых системах база данных строится в соответствии с заранее установленной схемой связей
- + узлы гипертекста, между которыми возможен переход, считаются смежными

?

Базовые типы ИС\

Что такое google sandbox?

- + механизм, с помощью которого google отфильтровывает новые сайты в результатах поиска
- основной критерий ранжирования результатов поиска в google
- название плагина для браузера, отображающего значения PageRank
- содержимое ссылок, ведущих на страницу поиска

?

Базовые типы ИС\

Какие факторы помимо PageRank влияют на позиции сайта в выдаче?

- + ранжирование страницы
- + Миниренк/Локал ренк (MiniRank)
- + семантика
- + текст ссылок
- язык сайта
- наличие графических изображений
- макси ренк (MaxiRank)

?

Базовые типы ИС\

Какие базовые типы информационных систем вы знаете?

- + фактографические
- + документальные
- + интеллектуальные
- + гипертекстовые
- иерархические
- реляционные
- форматные

?

Базовые типы ИС\

Какие способы поиска информации существуют в системах на основе индексирования?

- + ретроспективный поиск
- + избирательное распределение информации
- синтаксис и семантика использования информации
- расширенный поиск
- связный запрос

?

Базовые типы ИС\

Выберите наиболее точное определение понятия "экспертные системы"

- система хранения с инструментами обработки, поиска и выдачи необходимой пользователю информации
- + компьютерная система, способная частично заменить специалиста-эксперта в разрешении проблемной ситуации
- компьютерная система, способная полностью заменить специалиста-эксперта в различных проблемных ситуациях

?

Базовые типы ИС\

В каких годах были разработаны прототип экспертных систем?

- + 1970-1980
- 1973-1981
- 1970-1981
- 1960-1970

?

Базовые типы ИС\

В каких проблемных областях применяют экспертные системы?

- + в разработке географических информационных систем
- + в строительной индустрии
- + в стратегических исследованиях
- в разработке документальных систем
- в Knowledge Base

?

Базовые типы ИС\

Какая гипертекстовая система до сих пор используется ВВС США для хранения документов?

- + NLS
- NSL
- GBD
- SLN

?

Базовые типы ИС\|

Что из перечисленного относится к подсистемам экспертных ИС?

- + База знаний
- База данных
- + Подсистема разъяснения результата
- + Подсистема приобретения знаний
- Подсистема передачи знаний
- Подсистема логического ввода данных

?

Базовые типы ИС\|

Как называется соответствие найденных документов поисковому запросу

- пертинентность
- + релевантность
- результат поиска
- ковалентность
- информационный шум

?

Базовые типы ИС\|

Как называется соответствие найденных документов информационным потребностям пользователя?

- + пертинентность
- релевантность
- результат поиска
- ковалентность
- информационный шум

?

Гипертекстовые системы. Какие из следующих утверждений верные?

- + Гипертекст (hypertext) буквально переводится как нелинейный текст
- + Узел - это дискретный объект, элемент гипертекста
- Узлы, между которыми возможен переход называются связанными
- Для описания гипертекстовой системы используется алгебра логики
- Гипертекстовая система строится в соответствии с заранее созданной структурой

?

Базовые типы ИС\|

Выберите основные функции гипертекстовых систем

- Многопользовательский разделенный доступ к ГБД
- Свобода доступа к информации
- + Поддержка ссылочных связей
- + Поиск информации путем браузинга
- + Выделение в ходе навигации «виртуальных структур»

?

Базовые типы ИС\|

Выберите основные преимущества гипертекстовых систем

- + Многопользовательский разделенный доступ к ГБД
- + Свобода доступа к информации
- Поддержка ссылочных связей
- Поиск информации путем браузинга
- Выделение в ходе навигации «виртуальных структур»

?

Базовые типы ИС\|

Что такое мемекс?

- + электромеханическое устройство, позволяющее создать автономную базу знаний
- механическое устройство, позволяющее создать автономную базу знаний
- электромагнитное устройство, позволяющее создать автономную базу знаний

?

Базовые типы ИС\|

Кто автор термина Гипертекст?

- + Т. Нельсон
- Д. Энгельбарт
- Венневер Буш
- Фредрик Брукс

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\|

Что является самым надежным способом сохранения данных от потери или порчи?

- + резервное копирование данных
- восстановление данных
- импорт данных
- экспорт данных
- репликация данных

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\|

Чего позволяет добиться наличие стратегии резервного копирования?

- + восстановить данные с минимальными потерями рабочего времени
- + восстановить систему в то состояние, которое было до наступления проблемы
- предотвратить несанкционированный доступ к информации
- + предотвратить потерю данных в связи с ошибками в аппаратном или программном обеспечении
- уменьшить место, занимаемое данными на устройствах резервного копирования

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\|

Сколько моделей восстановления данных имеет SQL Server?

- + 3
- 4
- 1
- 2
- 6

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
 Как называется процесс, при котором данные передаются внешнему источнику?  
 + экспортирование  
 - импортирование  
 - резервирование  
 - репликация

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
 Какому типу преобразования данных при экспортировании соответствует следующее описание: \\

БД-получатель предусматривает не просто импорт данных, а получение некоторого сводного или итогового отчета.

- + агрегирование
- реструктуризация
- переименование
- конвертирование
- согласование

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
 Какому типу преобразования данных при экспортировании соответствует следующее описание: \\

БД-источник и БД-получатель используют различные форматы для хранения соответствующих атрибутов.

- агрегирование
- реструктуризация
- переименование
- + конвертирование
- согласование

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
 Какие из перечисленных операций невозможно выполнять с БД во время резервного копирования?

- + создание базы данных
- + изменение структуры базы данных
- изменение данных в пользовательских таблицах
- + создание индексов
- выполнение хранимых процедур
- выполнение триггеров

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
 Какие факторы оказывают влияние на частоту резервного копирования БД?

- + активность использования БД
- + количество данных
- использование средств автоматизации
- наличие свободного места на носителе резервной копии
- сложность структуры БД

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
 Как называется способность программного продукта при заданных условиях удовлетворять установленным или предполагаемым потребностям  
 + качество ПО

- обеспечение качества ПО
- актуальность ПО
- рефакторинг ПО
- фактор качества ПО

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\

За что отвечает фактор качества - портируемость?

+ Лёгкость в адаптации программы к другому окружению: другой архитектуре, платформе, операционной системе или её версии

- По всей программе и в документации должны использоваться одни и те же соглашения, форматы и обозначения
- Отсутствие лишней, дублирующейся информации
- Отсутствие отказов и сбоев в работе программ, а также простота исправления дефектов и ошибок

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\

За что отвечает фактор качества - согласованность?

+ По всей программе и в документации должны использоваться одни и те же соглашения, форматы и обозначения

- Позволяет ли программа выполнить проверку приёмочных характеристик, поддерживается ли возможность измерения производительности
- Все необходимые части программы должны быть представлены и полностью реализованы
- Является ли пользовательский интерфейс интуитивно понятным

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\

Что такое юзабилити?

+ оценка качества с позиции пользователя

- фактор качества, описывающий работу пользователя
- процесс изменения внутренней структуры программы, не затрагивающий приемов работы пользователя
- процесс выполнения программы (или части программы) с намерением (или целью) найти ошибки пользователя

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\

Что такое отладка программы?

+ деятельность, направленная на установление точной природы известной ошибки, а затем на исправление этой ошибки

- деятельность, направленная на обнаружение ошибок
- деятельность, направленная на поиск ошибки в программе безотносительно к внешней для программы среде
- деятельность, направленная на поиск ошибки, при выполнении программы в реальной среде

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
Как называется процесс, при котором разработчики программного обеспечения разрешают пользователям попробовать предварительные версии продуктов?

- + Бета-тестирование
- Альфа-тестирование
- Дельта-тестирование
- Гамма-тестирование

?

Обеспечение достоверности информации. Характеристики качества ИС\\  
Какую цель необходимо преследовать при организации тестирования ПО?

- + показать наличие ошибок
- показать отсутствие ошибок
- исправить ошибки
- найти все возможные ошибки

?

Книга Ф.Брукса о процессе разработки программных систем называется:

- + Мифический человек-месяц или как создаются программные системы
- Мифический человек и месяц создания программных систем
- Мифическое создание программных систем человеком за месяц
- Мифический месяц создания человеком программных систем

?

К какой категории автор относит работу сборщиков хлопка, исходя из зависимости времени от числа занятых?

- + полностью делимая
- неразделимая
- делимая, требующая обмена данными
- делимая, со сложными взаимосвязями

?

Как автор распределяет общее время проекта на основные стадии жизненного цикла?

- + 1/3 - планирование, 1/6 - написание программ, 1/4 - тестирование компонентов, 1/4 - системное тестирование.
- 1/5 - планирование, 1/5 - написание программ, 2/5 - тестирование компонентов, 1/5 - системное тестирование.
- 1/4 - планирование, 1/4 - написание программ, 1/4 - тестирование компонентов, 1/4 - системное тестирование.
- 1/2 - планирование, 1/6 - написание программ, 1/6 - тестирование компонентов, 1/6 - системное тестирование.
- 1/3 - планирование, 1/6 - написание программ, 1/8 - тестирование компонентов, 3/8 - системное тестирование.

?

Какая из формулировок закона Брукса верная?

- + Если проект не укладывается в сроки, то добавление рабочей силы задержит его еще больше.
- Если проект не укладывается в сроки, то необходимо добавление рабочей силы.
- Если проект не укладывается в сроки, то добавление рабочей силы ничего не изменит.
- Если проект не укладывается в сроки, то уже ничего не поможет

?

Кто из перечисленных работников (по Миллзу) выполняет роль главного программиста в проекте?

- + хирург
- администратор
- языковед
- редактор
- отладчик

?

Кто из перечисленных работников (по Миллзу) отвечает за регистрацию всех технических данных бригады?

- + делопроизводитель
- секретарь
- инструментальщик
- второй пилот

?

Что автор считает важнейшей характеристикой проекта?

- + концептуальную целостность проекта
- скорость разработки проекта
- количество человеко-месяцев, затраченных на проект
- организацию группы разработчиков как "бригады хирургов"
- качество разработки пользовательского интерфейса

?

Что вносится в рабочую тетрадь проекта?

- + ежедневные записи о проделанной работе
- + внешние и внутренние спецификации (описания)
- + административные записки
- журнал телефонных переговоров
- техническое задание проекта
- отзывы пользователей системы

?

Что оказывает влияние на эффективность труда программиста?

- + размер программы
- + уровень среды программирования
- производительность компьютера программиста
- количество программистов в команде
- количество переменных в программе

?

В чем проявляется "Эффект второй системы"?

- + в перегруженности проекта идеями и украшениями
- в скорости и высоком качестве исполнения проекта
- в более чем 80% случаях наблюдается срыв сроков
- в отсутствии письменных спецификаций проекта

?

Какие виды документации требуются программному продукту?

- + для пользователя, обращающегося к программе от случая к случаю
- + для пользователя, который существенно зависит от программы в своей работе
- + для пользователя, который должен адаптировать программу к изменившемуся окружению или задачам
- для пользователя, от которого существенно зависит работа программы
- для пользователя, который должен адаптировать окружение и задачи к используемой программе

?

"Реальность программного обеспечения не встраивается естественным образом в пространство. Поэтому у него нет готового геометрического представления подобно тому, как местность представляется картой, кремниевые микросхемы - диаграммами, компьютеры - схемами соединений". Какой характеристике программного обеспечения соответствует описание?

- + незримость
- сложность
- согласованность
- изменяемость

?

Какие из перечисленных автором «будущих» технологий программирования существуют на настоящий момент?

- + визуальное программирование
- + автоматическое программирование
- искусственный интеллект
- + экспертные системы
- + объединенные среды программирования

?

Кто является автором книги «Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы»?

- + Ф.Брукс
- В.Брукс
- А.Брукс
- И.Брукс

?

О чем гласит первое правило Ашманова?

- + Не бывает технических проблем. Бывают только человеческие, то есть организационные
- Бывают технических проблем. Не бывают человеческие
- Бывают только человеческие проблемы
- Бывают только технические проблемы

?

Выберите из перечисленных мифов о разработке программного обеспечения, которые были в правилах Игоря Ашманова

- Миф о сложности программирования
- + Миф о величии программиста
- + Миф о магической силе технологии
- Миф о разработке программного обеспечения
- Миф о магической способности программиста

?

Сколько всего правил Игоря Ашманова?

- + 8
- 5
- 10
- 9
- 7

?

О чем говорит 5 правило Игоря Ашманова?

- Нельзя делать "по-хорошему"
- Приминание травы может отнять любое количество времени
- Разработчик не интересуется бизнесом, он - типичный автор
- + Программист испытывает страсть к обобщению
- Технический жаргон ничего не значит

?

Кто является автором "Словаря лексики программиста"?

- + Ф.Игорь Ашманов
- Ф.Брукс
- В.Игорь

?

Сколько мифов было в словарь ненормативной лексики программиста?

- + одно
- два
- четыре
- три

### 3. Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100	-	-	-

### 4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Правильные ответы отмечены знаком « + », неправильные – знаком « - ».

МДК. 06.04. Интеллектуальные системы и технологии

4.1 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

4.1.1. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №45 по разделу 4 тема 6.4.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Задание: Моделирование интеллектуальных систем.

4.1.2. ПИСЬМЕННАЯ ПРОВЕРКА

ПИСЬМЕННАЯ ПРОВЕРКА №1 по разделу 4 тема 6.4.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Вариант 1.

1. Перечислите виды интеллектуальных систем.

2. Перечислите основные принципы организации интеллектуальных систем.
3. Опишите архитектуру интеллектуальных информационных систем.

Вариант 2.

1. Перечислите области применения интеллектуальных систем.
2. Перечислите основные модели представления знаний.
3. Опишите перспективы интеллектуализации информационных систем.

ПИСЬМЕННАЯ ПРОВЕРКА №2 по разделу 4 тема 6.4.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Вариант 1.

1. Дайте понятие интеллектуальной информационной технологии.
2. Опишите системы с интеллектуальным интерфейсом.
3. Опишите самообучающиеся системы.

Вариант 2.

1. Дайте понятие интеллектуальной информационной технологии.
2. Опишите экспертные системы.
3. Опишите адаптивные информационные системы.

ПИСЬМЕННАЯ ПРОВЕРКА №3 по разделу 4 тема 6.4.1. (Аудиторная самостоятельная работа).

Вариант 1.

1. Опишите структуру экспертных систем.
2. Опишите методы поиска решений в экспертных системах.
3. Опишите среду разработки экспертных систем CLIPS.

Вариант 2.

1. Опишите этапы разработки экспертных систем.
2. Опишите инструментальные средства проектирования и разработки экспертных систем.
3. Опишите средство разработки нейросетевых систем пакет JavaNNS.

#### 4.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к дифференцированному зачету по МДК. 06.04.

Интеллектуальные системы и технологии

для обучающихся по специальности

09.02.07 Информационные системы и

программирование

(3 курс)

1. Понятие и виды интеллектуальных информационных систем.
2. Области применения интеллектуальных систем.
3. Основные принципы организации интеллектуальных систем.
4. Основные модели представления знаний.
5. Архитектура интеллектуальных информационных систем.
6. Перспективы интеллектуализации информационных систем.
7. Информационные системы с интеллектуальным интерфейсом.
8. Самообучающиеся информационные системы.
9. Экспертные информационные системы.

10. Адаптивные информационные системы.
  11. Средства разработки интеллектуальных информационных систем.
- Промежуточная аттестация состоит из одного этапа: устный опрос.

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к квалификационному экзамену  
по ПМ.06 Сопровождение информационных систем  
для обучающихся по специальности  
09.02.07 Информационные системы и  
программирование  
(3 курс)

1. Методы проектирования информационных систем.
2. Стадии жизненного цикла информационных систем.
3. Виды моделей жизненного цикла информационных систем.
4. Общие понятия методологии проектирования АИС.
5. Стандарт ISO/IEC 12207. Общая структура и процессы жизненного цикла.
6. Особенности стандарта ISO/IEC 12207.
7. Стандарты комплекса ГОСТ 34. Общая структура.
8. Отличительные особенности стандартов комплекса ГОСТ 34.
9. CASE-технологии разработки ИС.
10. Стандарты ЕСПД.
11. Методы разработки обучающей документации.
12. Функции менеджера сопровождения.
13. Функции менеджера развертывания.
14. Организация труда при разработке ИС.
15. Оценка и управление качеством ИС.
16. Групповая разработка ИС.
17. Оценка качества функционирования информационной системы.
18. CALS-технологии.
19. Задачи сопровождения информационной системы.
20. Ролевые функции и организация процесса сопровождения.
21. Сценарий сопровождения.
22. Договор на сопровождение.
23. Анализ исходных программ и компонентов программного средства.
24. Программная инженерия и оценка качества.
25. Реинжиниринг.
26. Цели и регламенты резервного копирования.
27. Сохранение и откат рабочих версий системы.
28. Сохранение и восстановление баз данных.
29. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.
30. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.
31. Организация доступа пользователей к информационной системе.
32. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений.
33. Системы управления производительностью приложений.
34. Мониторинг сетевых ресурсов.
35. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.
36. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.
37. Методы и инструменты тестирования приложений.

38. Пользовательская документация: «Руководство программиста».
39. Пользовательская документация: «Руководство системного администратора».
40. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.
41. Техническое обслуживание аппаратных средств.
42. История развития информационных систем. Основные понятия информационных систем.
43. Классификация информационных систем.
44. Виды архитектур информационных систем.
45. Техническое и программное обеспечение ИС.
46. Лингвистическое и информационное обеспечение ИС.
47. Организационное обеспечение ИС.
48. Фактографические ИС.
49. Документальные ИС. Происхождение, схемы функционирования и структура.
50. Документальные ИС. Навигация и поиск, поисковые системы Интернет.
51. Экспертные системы.
52. Гипертекстовые системы.
53. Особенности сопровождения информационной системы.
54. Особенности групповой разработки.
55. Этапы проектирования информационной системы.
56. Модели качества информационных систем.
57. Стандарты управления качеством.
58. Методы планирования и управления ИС.
59. Оценка качества ИС, управление качеством.
60. Основные угрозы в информационных системах.
61. Понятие и виды интеллектуальных информационных систем.
62. Области применения интеллектуальных систем.
63. Основные принципы организации интеллектуальных систем.
64. Основные модели представления знаний.
65. Архитектура интеллектуальных информационных систем.
66. Перспективы интеллектуализации информационных систем.
67. Информационные системы с интеллектуальным интерфейсом.
68. Самообучающиеся информационные системы.
69. Экспертные информационные системы.
70. Адаптивные информационные системы.
71. Средства разработки интеллектуальных информационных систем.