

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА
Институт математики, естествознания и техники

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института математики, естествознания и техники

_____/Н.В.Черноусова/



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Прикладные информационные системы и технологии

Квалификация: магистр

I. ПРОЦЕДУРА И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Оценочные и методические материалы (ОМ и ММ) представляют собой комплект из общей части и ОМ для оценки сформированности компетенций. Общая часть содержит перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания. ОМ включают КИМы и иные материалы по дисциплинам и другим разделам УП.

1.1.2. Содержание ОМ соответствует целям ОПОП, профстандартам, с учетом которых разработана ОПОП, видам профессиональной деятельности, утвержденным в ОПОП.

1.1.3. Качество ОМ обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения и подтверждается экспертными заключениями к ОПОП.

1.1.4. ОМ по образовательной программе разработаны с целью установления соответствия уровня подготовки обучающихся результатам освоения ОПОП, а именно, позволяют:

- оценить результаты освоения ОПОП как по отдельным дисциплинам (модулям), практикам, так и в целом по ОПОП;
- выявить уровень сформированности компетенций, определенных во ФГОС и ОПОП, на каждом этапе формирования компетенций и в результате освоения всей ОПОП.

1.1.5. В ходе освоения образовательной программы формируются следующие компетенции:

Код и наименование компетенции	Индикатор компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: - методы критического анализа и оценки современных научных достижений; - основные принципы критического анализа.
	Уметь: - анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; - осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источни-

	ков информации; - определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке.
	Владеть: - навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать: - методы представления и описания результатов проектной деятельности; - методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; - принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.
	Уметь: - формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; - организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами.
	Владеть: - навыками представления публично результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях.
УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знать: - правила командной работы; - необходимые условия для эффективной командной работы.
	Уметь: - планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; - организовывать обсуждение разных идей и мнений; - предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.
	Владеть: - организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; - навыками создания команды для выполнения практических задач; - навыками разработки стратегии командной работы; - навыками преодоления возникающих в команде разно-

	гласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - компьютерные технологии и информационная инфраструктура в организации; - коммуникации в профессиональной этике; - методы исследования коммуникативного потенциала личности; - современные средства информационно-коммуникационных технологий.
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; - исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; - производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; - анализировать систему коммуникационных связей в организации; - представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.
	Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - интегративными умениями, необходимыми для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях; - использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними; - методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; - основные концепции взаимодействия людей в организации, особенности диадического взаимодействия.
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; - соблюдать этические нормы и права человека;

	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
<p>УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; - теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации; направления использования творческого потенциала собственной деятельности;
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; - разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; - навыками планирования собственной профессиональной деятельности.
<p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.</p>
	<p>Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>
<p>ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использо-</p>	<p>Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.</p>
	<p>Уметь: обосновывать выбор современных информаци-</p>

ванием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	онно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.
	Владеть: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
	Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
	Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Знать: новые научные принципы и методы исследований.
	Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
	Владеть: навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
	Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
	Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-6 Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	Знать: аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности.
	Уметь: анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования.
	Владеть: навыками составления технической документации по использованию и настройке компонентов про-

	граммно-аппаратного комплекса.
ОПК-7 Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	Знать: функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования.
	Уметь: приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами.
	Владеть: навыками настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций.
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов.
	Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата.
	Владеть: навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств.
ПКС-1 Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – основные тенденции развития информационных технологий в области БД, информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; – принципы работы, технологии и возможности аппаратного и программного обеспечения БД и информационных систем, установленной в организации; – принципы построения бизнес-процессов и алгоритмов работы; – требования к подготовке регламентирующих документов; – современные и перспективные технологии в области БД и информационных систем; – отличительные особенности и функциональность различных версий БД и информационных систем, используемых в организации.
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – выявлять проблемы организации, связанные с ин-

	<p>формационным обеспечением и особенностями установленной БД;</p> <ul style="list-style-type: none"> – прогнозировать состояние и осуществлять планирование по развитию БД и информационных систем в организации; – разрабатывать и описывать бизнес-процессы; – готовить регламент по обновлению версий программного обеспечения БД и информационных систем в соответствии с требованиями нормативных документов; – осваивать новые информационные технологии в области БД и информационных систем; – анализировать возможности внедрения новых информационных технологий; – находить информацию, необходимую для выполнения задач по управлению и развитию БД; – планировать и осуществлять мероприятия по переходу на новую версию БД; – контролировать успешность выполнения работ по обновлению версии БД.
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сбором и анализом нереализованных потребностей пользователей БД и информационных систем; – исследованием рынка перспективных БД и информационных систем, их принципиальных возможностей; – подготовкой плана реализации принятых решений по перспективному развитию БД и информационных систем; – разработкой и описанием типовых процессов по обновлению версий БД; – подготовкой регламентирующих документов по обновлению версий БД и информационных систем; – мониторингом новых информационных технологий в области БД и информационных систем, появляющихся на рынке; – технологией разработки программного обеспечения; – проектированием информационных систем; – технологией высокоскоростных сетей; – проектированием в графическом дизайне; – проектированием и разработкой автоматизированных систем управления технологическими процессами; – аспектами развития и управления организационно-производственной системы; – информационными технологиями в управлении пред-

	приятием; – реализацией бизнес-процессов в прикладных решениях.
--	--

1.2. ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1.2.1. Конечными результатами освоения образовательной программы являются сформированные индикаторы достижения компетенций. Формирование данных индикаторов происходит в течение изучения конкретных дисциплин и их разделов по этапам в соответствии с ходом образовательного процесса, определяемым учебным планом.

1.2.2. При оценивании сформированности компетенций используются следующие оценочные средства:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или модулю учебной дисциплины. Может использоваться для оценки знаний и умений студентов в ходе текущего контроля по оценочным материалам, представленным в рабочей программе дисциплины.
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Может использоваться для оценки знаний и умений студентов в ходе текущего контроля по тематике, представленной в рабочей программе дисциплины.
КИМы (тест)	Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося. Используется для оценки знаний, умений и владений студентов.
Практические задания	Одна из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении студентами под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения практических умений и навыков, опыта творческой деятельности. Используются для оценки знаний, умений и владений студентов.
Курсовой проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и

		выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Используется для оценки умений и владений студентов в предметной или межпредметной областях в ходе промежуточной аттестации.
Зачет/зачет оценкой	с	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине.
Экзамен		Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине.

1.2.3. Оценка сформированности компетенций в ходе итоговой аттестации обучающихся осуществляется в форме подготовки и защиты ВКР с использованием следующих оценочных материалов: примерная тематика ВКР.

1.3. КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОЦЕНОЧНЫЕ ШКАЛЫ

1.3.1. Для оценки сформированности компетенций используются дихотомическая и/или 5-ти бальная шкала.

1.3.2. Показателями сформированности компетенций является достижение индикаторов сформированности компетенций.

1.3.3. Уровень сформированности компетенций определяется в соответствии с критериями:

Отметка по оценочной шкале	Уровень сформированности компетенций	Критерии сформированности компетенции по показателям		
		Знать	Уметь	Владеть
Не зачтено	Недостаточный	Отсутствие знаний	Отсутствие умений	Отсутствие навыков
Зачтено	Достаточный	Общие, но, возможно, не структурированные знания	В целом успешное, но, возможно, не систематически осуществляемое умение	В целом успешное, но, возможно, не систематическое применение

Неудовлетвори- тельно	Недостаточный	Фрагментар- ные знания	Частично освоенное умение	Фрагментар- ное приме- нение
Удовлетвори- тельно	Достаточный	Общие, но не структуриро- ванные зна- ния	В целом успешное, но не система- тически осу- ществляемое умение	В целом успешное, но не система- тическое применение
Хорошо	Средний	Сформиро- ванные, но содержащие отдельные пробелы зна- ния	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков
Отлично	Высокий	Сформиро- ванные си- стематиче- ские знания	Сформиро- ванное уме- ние	Успешное и систематиче- ское приме- нение навы- ков

1.3.4. Критерии и показатели оценивания сформированности компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов освоения образовательной программы.

1.4. МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Очная форма обучения:

Предмет оценивания (Код и наименование компетенции)	Этапы формирования компетенции по семестрам				Учебные дисциплины, практики, ГИА
	1	2	3	4	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	+				Методология и методы научного исследования
		+			Методы оптимизации
		+			Правовые и этические основы профессиональной деятельности
	+				Современные проблемы науки
				+	Государственная итоговая аттестация
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	+				Методология и методы научного исследования
		+			Производственные информационные системы
			+		Теория массового обслуживания
				+	Государственная итоговая аттестация
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			+		Принятие решений в условиях неопределенности
		+			Информационные технологии в управлении предприятием
		+			Реализация бизнес-процессов в прикладных решениях
				+	Проектирование информационных систем

			+		Учебная практика
			+		Технологическая (проектно-технологическая) практика
				+	Государственная итоговая аттестация
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	+	+			Специальный перевод и деловая коммуникация
				+	Программная инженерия
			+		Технологии высокоскоростных сетей
			+		Построение коммутируемых компьютерных сетей
				+	Государственная итоговая аттестация
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	+	+			Специальный перевод и деловая коммуникация
	+				Прикладные IT-системы
				+	Государственная итоговая аттестация
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе са-		+			Правовые и этические основы профессиональной деятельности
		+			Многокритериальная оптимизация процессов и систем
			+	+	Технологии разработки программного обеспечения

мооценки			+		Учебная практика
			+		Технологическая (проектно-технологическая) практика
				+	Государственная итоговая аттестация
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте			+		Теория массового обслуживания
		+			Методы оптимизации
				+	Государственная итоговая аттестация
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		+			Инновационные процессы в профессиональной сфере
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач			+		Интеллектуальные системы
				+	Государственная итоговая аттестация
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	+	+			Современные технологии программирования
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, струк-	+				Вычислительные системы
		+			Многокритериальная оптимизация процессов и систем
				+	Государственная итоговая аттестация

турировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		+			Правовые и этические основы профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	+				Оперативный анализ информации
			+		Производственная практика
				+	Преддипломная практика
				+	Государственная итоговая аттестация
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		+			Инновационные процессы в профессиональной сфере
	+				Методология и методы научного исследования
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем		+			Моделирование систем интеллектуального управления
			+		Интеллектуальные системы
				+	Государственная итоговая аттестация
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	+				Вычислительные системы
ОПК-6 Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного			+		Программно-аппаратные комплексы автоматизированного управления
				+	Государственная итоговая аттестация
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

проектирования	+				Оперативный анализ информации
ОПК-7 Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий			+		Программно-аппаратные комплексы автоматизированного управления
	+	+			Специальный перевод и деловая коммуникация
				+	Производственная практика
				+	Преддипломная практика
				+	Государственная итоговая аттестация
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	+	+			Современные технологии программирования
		+			Моделирование систем интеллектуального управления
			+		Принятие решений в условиях неопределенности
				+	Учебная практика
			+		Технологическая (проектно-технологическая) практика
				+	Государственная итоговая аттестация
ПКС-1 Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационно-	+				Прикладные IT-системы
		+			Производственные информационные системы
			+	+	Технологии разработки программного обеспечения
				+	Программная инженерия

го управления и бизнес-процессы				+	Проектирование информационных систем
			+		Технологии высокоскоростных сетей
			+		Построение коммутируемых компьютерных сетей
		+			Информационные технологии в управлении предприятием
		+			Реализация бизнес-процессов в прикладных решениях
	+	+	+	+	Научно-исследовательская работа
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		+			Безопасность информационных систем и технологий
				+	Государственная итоговая аттестация

1.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ОПОП

1.5.1. Методические материалы представлены в двух аспектах:

- в содержательном: рекомендации, представленные в учебных и учебно-методических пособиях по образовательной программе, размещенные на сайте вуза: <http://elsu.ru/sveden/education/docs#magistr>

- в организационном: рекомендации по разработке ОМ и оцениванию сформированности компетенций, приведенные ниже.

1.5.2. Оцениваемая компетенция (ее этап) сформирована (сформирован) по контингенту обучающихся, если средняя оценка для контингента обучающихся находится в интервале от 3 до 5; при средней оценке для контингента ниже 3 оцениваемая компетенция (ее этап) не сформирована (не сформирован).

Оцениваемая компетенция (ее этап) сформирована (сформирован) у конкретного обучающегося, если средняя оценка по дисциплинам / практикам, в ходе освоения которых она формируется, находится в интервале от 3 до 5; при средней оценке ниже 3 оцениваемая компетенция (ее этап) не сформирована (не сформирован).

1.5.3. Практические задания применяются следующих типов:

- а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;

- б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

- в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Практические задания предполагают решение конкретных ситуаций, кейсов, творческих заданий и др.

1.5.4. Тестирование является одним из методов оценки качества подготовки обучающихся по образовательным программам и позволяет оценить сформированность предусмотренных ФГОС компетенций (этапа сформированности компетенций) обучающихся. Структура теста может включать задания открытого и закрытого типов.

К заданиям открытого типа относятся два вида – задания-дополнения и задания свободного изложения. Их отличительной особенностью является то, что для их выполнения необходимо записать одно или несколько слов (цифр, букв, словосочетаний, предложений).

Задания закрытого типа предусматривают различные варианты ответа на поставленный вопрос:

– Задания альтернативного выбора: к каждому заданию дается только два варианта ответов. Испытуемый должен выбрать один из них – “да – нет”, “правильно – неправильно” и др.

– Задания множественного выбора – основной вид заданий, применяемый в тестах достижений. Испытуемый должен выбрать один из нескольких предложенных вариантов, среди которых чаще всего только один правильный.

– Задания на восстановление соответствия состоят из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними. Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы) или 1:М (одному элементу первой группы соответствует М элементов второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными. Количество элементов во второй группе может превышать количество элементов первой группы. Рекомендуется максимально допустимое количество элементов во второй группе не более 10. Количество элементов в первой группе должно быть не менее двух.

– Задания на восстановление последовательности представляют собой вариант задания на восстановления соответствия, когда одним из рядов является время, расстояние, или иной конструкт, который подразумевается в виде ряда.

1.5.5. Содержание и типы заданий теста должны быть ориентированы на проверку индикаторов «знает», «умеет», «владеет». Содержание заданий должно быть согласовано с содержанием индикаторов компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины.

В структуре теста выделяется 3 части:

– часть А ориентирована на проверку знаний и включает 10 заданий альтернативного или множественного выбора, верное выполнение каждого из которых оценивается в 3 балла;

– часть В ориентирована на проверку умений и включает 10 заданий на восстановление соответствия или последовательности, заданий на дополнение или свободное изложение, верное выполнение каждого из которых оценивается в 4 балла;

– часть С ориентирована на проверку навыков и включает 5 практических заданий, верное выполнение каждого из которых оценивается в 6 баллов.

1.5.6. Принимается следующий перевод полученных по результатам выполнения теста баллов в пятибалльную систему:

Менее 50 баллов – «неудовлетворительно»;

50 - 65 баллов – «удовлетворительно»;

65 - 79 баллов – «хорошо»;

80 – 100 баллов – «отлично».

1.5.7. При оценке реферата учитываются следующие критерии:

– Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) авторская позиция, самостоятельность оценок и суждений.

– Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

– Обоснованность выбора источников: оценка использованной литературы.

– Соблюдение требований к оформлению: а) правильное оформление ссылок на используемую литературу и списка литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Оценка **«отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** ставится, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

1.5.8. Экзамен/зачет с оценкой проводится в устной/письменной/тестовой форме. Отметка соответствует уровню сформированности компетенций и качеству ответа:

– **«отлично»** выставляется, если обучающийся продемонстрировал сформированность всех индикаторов компетенций, предусмотренных программой, в полном объеме: обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на оба вопроса билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу; продемонстрировал умения интерпретировать знания применительно к практике;

– **«хорошо»** выставляется, если обучающийся продемонстрировал сформированность всех индикаторов компетенций, предусмотренных программой, не в

полном объеме: обладает достаточным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; один вопрос билета освещён полностью, а второй доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

– **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся продемонстрировал частичную сформированность всех индикаторов компетенций, предусмотренных программой: имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; допустил неточности при формулировках основных понятий; затруднился в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; оба вопроса билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доведены до конца;

– **«неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся обнаружил несформированность хотя бы одного индикатора компетенций, предусмотренных программой: не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя; обнаруживает отсутствие умений иллюстрировать теоретический материал примерами.

1.5.9. Зачет проводится в устной/письменной/тестовой форме. Оценка сдачи зачета производится на основе следующих критериев:

– **«зачтено»** ставится, если обучающийся продемонстрировал сформированность всех индикаторов компетенций, предусмотренных программой: демонстрирует достаточное (целостное) знание дисциплины, т.е. отвечает самостоятельно на оба вопроса билета или самостоятельно отвечает на один из двух вопросов билета, а в другом вопросе билета ориентируется после «наводящих» вопросов преподавателя; отвечает на дополнительные вопросы по темам билета; в случае сомнения – отвечает самостоятельно на дополнительные вопросы по другим темам дисциплины; иллюстрирует теоретические выводы примерами из практики.

– **«не зачтено»** ставится, если обучающийся обнаружил несформированность хотя бы одного индикатора компетенций, предусмотренных программой: не ответил ни на один вопрос билета (ни самостоятельно, ни с помощью «наводящих» вопросов преподавателя); не знает основных категорий дисциплины; допускает при ответе на вопросы грубые ошибки или неточности.

1.5.10. При оценке **курсового проекта** учитываются следующие показатели: актуальность темы исследования, степень самостоятельности выполнения проекта, новизна выводов и конструктивность предложений, качество используемого материала, уровень грамотности (общий и специальный), а также порядок оформления. Общими критериями оценки качества курсового проекта являются: соответствие содержания курсового проекта дисциплине, по которой он выносится на защиту; научно-практическое значение предложений и выводов курсового проекта; соответ-

ствие требованиям, предъявляемым к форме и содержанию; уровень защиты курсового проекта. Использование обучающимся при докладе компьютерного проектора или раздаточного материала может способствовать повышению оценки на защите.

Оценка **«отлично»** выставляется за курсовой проект, если исследование выполнено самостоятельно, содержит элементы новизны; обучающийся демонстрирует компетентность в теоретической области рассматриваемой проблеме, способность анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы; материал излагается грамотно, логично, последовательно; оформление отвечает требованиям написания курсового проекта; во время защиты обучающийся показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, адекватно ответить на поставленные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется за курсовой проект, если исследование выполнено самостоятельно, содержит элементы новизны; обучающийся демонстрирует компетентность в теоретической области рассматриваемой проблеме, однако способность анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения; материал не всегда излагается логично, последовательно; имеются недочеты в оформлении курсового проекта; во время защиты обучающийся показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, однако затруднялся отвечать на поставленные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за курсовой проект, если исследование не содержит элемента новизны, обучающийся не в полной мере владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме, способность анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызывают у него затруднения; материал не всегда излагается логично, последовательно; имеются недочеты в оформлении курсового проекта; во время защиты обучающийся затрудняется в представлении результатов исследования и ответах на поставленные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за курсовой проект, если он не отвечает требованиям, изложенным в настоящем Положении; в курсовом проекте нет выводов, либо они носят декларативный характер; при защите курсового проекта обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки; оценка «неудовлетворительно» может быть также выставлена обучающемуся, представившему на защиту чужой курсовой проект, написанный и уже защищенный в другом вузе или на другой кафедре.

1.5.11. При оценке **выпускной квалификационной работы**

«Отлично» выставляется, если:

- работа выполнена в соответствии с предъявляемыми к ВКР требованиями;
- выступление студента на защите структурировано, обоснованы выбор и актуальность темы, определен соответствующий методологический аппарат, раскрыто содержание работы, подведены итоги исследования и сделаны выводы;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями авторитет-

ных источников и нормативно-правовых актов, выводами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы.

«Хорошо» выставляется, если:

- работа выполнена в соответствии с предъявляемыми к ВКР требованиями, но имели место недочеты в оформлении;

- выступление на защите выпускной квалификационной работы структурировано, допущены: одна-две неточности при раскрытии причин выбора, актуальности темы, в формировании методологического аппарата, в определении хронологических рамок исследования, погрешность в логике вывода одного из положений заключения, устраненная в ходе дополнительных уточняющих вопросов и т.д.;

- в ответах студента на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии допущено нарушение логики, но в целом раскрыта сущность вопроса, тезисы выступающего подкрепляются выводами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы.

«Удовлетворительно» выставляется, если:

- работа выполнена в соответствии с предъявляемыми к ВКР требованиями, но имели место недочеты в оформлении;

- выступление на защите выпускной квалификационной работы структурировано, допущены: неточности при раскрытии причин выбора, актуальности темы, в формировании методологического аппарата, в определении хронологических рамок исследования; грубая ошибка в логике вывода одного из положений заключения и т.д.;

- ответы студента на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкреплены положениями авторитетных источников, выводами из выпускной квалификационной работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы.

«Неудовлетворительно» выставляется, если:

- работа не выполнена в соответствии с предъявляемыми к ВКР требованиями;

- выступление на защите выпускной квалификационной работы не структурировано, допущены грубые ошибки при раскрытии причин выбора, актуальности темы, в формировании методологического аппарата, в определении хронологических рамок исследования, в логике вывода положений заключения и т.д.;

- ответы студента на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются выводами из выпускной квалификационной работы, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы.

II. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНАМ / РАЗДЕЛАМ УЧЕБНОГО ПЛАНА

2.1. Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения ОПОП разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты и уровни сформированности компетенций.

2.2. Объем ОМ определен в соответствии с УП по образовательной программе.

Блок 1. Дисциплины (модули) Модуль 1 «Общепрофессиональный»

Б1.О.01.01 Инновационные процессы в профессиональной сфере КИМы

Часть А

А1. Инновация это –

А) это конечный результат интеллектуального творческого труда получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного товара, либо нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в экономическом обороте;

Б) это деятельность, направленная на внедрение новых идей, научных знаний, технологий и видов продукции в различные области производства и сферы управления обществом;

В) это совокупность различных видов ресурсов, включая финансовые, трудовые, сырьевые и интеллектуальные, и иные, мера готовности осуществить инновационный проект;

Г) стратегия интенсивного роста, стратегия равномерного развития, стратегия диверсификации, стратегия сокращения;

Д) это метод комплексного инновационного исследования объекта с целью развития его полезных функций при оптимальном соотношении между значимостью для потребителя и минимальными затратами на их осуществление.

А2. Какие существуют инновационные фирмы:

А) венчурные фирмы, фирмы-эксплеренты, пациенты, виоленты, коммутанты;

Б) инновационные фирмы с наличием «рискового капитала»;

В) фирмы-эксплеренты и фирмы-пациенты.

А3. В современной теории инноватики различают следующие виды инновации:

А) виолентные, пациентные, эксплерентные, коммутантные;

Б) научно исследовательские, технические;

В) социальные, рыночные, организационные;

- Г) продукт-инновации, процесс-инновации, организационные инновации;
- Д) инжиниринг, реинжиниринг.

А4. В современном инновационном менеджменте существуют следующие формы организации инновационной деятельности:

- А) последовательная, параллельная и интегральная;
- Б) виалентная, пациентная, эксплерентная;
- В) социальная, рыночная, организационная;
- Г) научно-технические, экономические, социальные и экологические;
- Д) процесс-инновации, продукт-инноваций, организационные инноваций.

А5. Принято различать следующие этапы становления новой малой высокотехнологичной компании:

- А) последовательный, параллельный и интегральный;
- Б) научно исследовательский, технический;
- В) социальный, рыночный, организационный;
- Г) доинвестиционный, инвестиционный, постинвестционный;
- Д) высший, средний, низший.

А6. Перечислите прямые методы поддержки инновационной деятельности:

- А) составная часть социально-экономической политики, направленная на развитие и стимулирование инновационной деятельности;
- Б) разработка фискальных инструментов для налоговых льгот, кредитные льготы, создание единого информационного пространства;
- В) это метод комплексного инновационного исследования объекта с целью развития его полезных функций;
- Г) Финансирование из государственного бюджета, правовое обеспечение инновационной деятельности, формирование инновационной инфраструктуры;
- Д) представляет систематическую деятельность, направленную на поиск, оценку и учебу на лучших примерах конкурентных компании.

А7. Инновации, нацеленные на поиск радикально новых и лучших идей, способных фактически демонтировать устоявшуюся структуру организации и рынка, называются:

- А) инновации эффективности;
- Б) улучшающие;
- В) эволюционные;
- Г) революционные.

А8. Выберите неверный ответ:

- А) большие данные – это данные объёма свыше 1 Тб;
- Б) проблема больших данных – это проблема, когда при существующих технологиях хранения и обработки существенная обработка данных затруднена или невозможна;

- В) большие данные – это тренд в области ИТ, подогреваемый маркетинговыми кампаниями крупных вендоров;
 Г) большие данные как правило не структурированы.

A9. Apache NiFi используется для:

- А) визуализации результатов аналитики;
 Б) эффективного хранения больших данных;
 В) маршрутизации потоков Big Data и построения ETL-конвейеров;
 Г) оптимизации SQL-запросов к DWH.

A10. Отметьте значимые события, повлиявшие на формирование тренда больших данных:

- А) разработка Hadoop;
 Б) изобретение принципа MapReduce;
 В) разработка языка Python;
 Г) победа Deepblue в матче с Г.Каспаровым.

Часть В

B1. Дополните предложение: «Инновационный подход – это _____».

B2. _____ вид инвестиционной деятельности по приобретению имущества и передаче его на основании договора физическим или юридическим лицам за определенную плату, на определенный срок и на определенных условиях, обусловленных договором, с правом выкупа имущества.

B3. Установите правильное соответствие между этапами исследований при изучении инноватики и их содержанием

1. Первый этап	А посвящен исследованию инновационных сетей, максимально чутких к быстрой динамике рынка
2. Второй этап	Б основан на исследовании инновационного процесса, включая спонтанную диффузию целенаправленное распространение
3. Третий этап	В включает анализ различных типов инновационных ситуаций, разработка методов более ранней оценки риска
4. Четвертый этап	Г связан с исследованием факторов, которые способствуют или препятствуют успеху инноваций.

B4. Установите правильное соответствие:

<i>Класс инноваций</i>	<i>Описание</i>
1. Модифицирующие (инкрементальные) инновации	А используют комбинацию первых трех классов инноваций

2. Улучшающие (дистинктивные) инновации	Б базируются на фундаментально новых технологиях и подходах. Позволяют выполнять ранее недоступные функции или известные функции, но новым способом, резко превосходящим старый.
3. Прорывные инновации	В ведут к незначительным улучшениям в областях конечного продукта, процессов, процедур, жизненного цикла. Позволяют, например, немного быстрее и дешевле добиться немного лучших результатов
4. Интегрирующие инновации	Г обеспечивают значительные преимущества и улучшения, но не базируются на принципиально новых технологиях и подходах

В5. Жизненный цикл инновации представляет собой _____.

В6. Установите правильную последовательность:

В типичном жизненном цикле нового продукта выделяются следующие этапы:

- спад (уменьшение рынка).
- рост (развитие рынка);
- освоение (внедрение, выход на рынок);
- создание инновации (разработка нового продукта);
- замедление роста (зрелость, стабилизация/насыщение рынка,).

В7. Сверхбольшая база данных (Very Large Database, VLDB) — это _____

В8. Установите правильное соответствие:

<i>Закономерности, позволяющие выявлять методы Data Mining</i>	<i>Содержание</i>
1. Ассоциация	А выявляются признаки, характеризующие группу, к которой принадлежит тот или иной объект. Это делается посредством анализа уже классифицированных объектов и формулирования некоторого набора правил
2. Последовательность	Б Основой для всевозможных систем прогнозирования служит историческая информация, хранящаяся в БД в виде временных рядов. Если удастся построить найти шаблоны, адекватно отражающие динамику поведения целевых показателей, есть вероятность, что с

	их помощью можно предсказать и поведение системы в будущем
3. Классификация	В это ассоциация между событиями, сдвинутыми во времени
4. Кластеризация	Г сами группы заранее не заданы. С помощью кластеризации средства Data Mining самостоятельно выделяют различные однородные группы данных
5. Прогнозирование	Д это выделение различных типов связей между событиями: корреляционные связи, if-then правила и т.п.

В9. Искусственный интеллект (ИИ, artificial intelligence) — это _____.

В10. Экспертная система (ЭС, expert system) - это _____.

Часть С

С1. Заполните таблицу: «Правовая охрана изобретений, промышленных образцов и полезных моделей в Российской Федерации».

Объекты промышленной собственности	Краткая характеристика	Условия представления правовой охраны	Охранный документ	Срок действия охранного документа
Изобретение				
Полезная модель				
Промышленный образец				

С2. В чем отличие между искусственным интеллектом, машинным обучением и Data Science?

С3. Заполните таблицу «Элементы инноватики»

Элемент	Определение
Предмет исследования	
Объект исследования	

Цели и задачи	
---------------	--

С4. Укажите отличительные признаки между понятиями «инновация» и «новшества» (новация).

С5. Заполните таблицу «Сравнение моделей национальных инновационных систем»:

<i>Критерий</i>	<i>Евроатлантическая</i>	<i>Восточноазиатская</i>	<i>Альтернативная</i>	<i>Модель «тройной спирали»</i>
Ядро модели				
Этапы инновационного цикла				
Роль государства				
Особенности финансирования НИОКР				
Методы				

Б1.О.01.02 МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КИМЫ

Часть А

А1. Объект научного исследования является

- А) материальная идеальная природная или искусственная система;
- В) изучение системы, процесса или явления;
- С) структура системы, закономерности взаимодействия элементов внутри системы.

А2. Планирование эксперимента необходимо в следующем случае:

- А) Точного предписания действий в процессе моделирования
- В) Выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью
- С) Выполнения плана экспериментирования на модели
- Д) Сокращения числа опытов

А3. Как называется метод, который состоит в том, что некоторые утверждения (аксиомы, постулаты) принимаются без доказательств и затем по определенным логическим правилам из них выводятся остальные знания.

- А) Абстрагирование
- В) Аксиоматический метод

- С) Гипотетический метод
- Д) Формализация

A4. Диагностика и сбор эмпирических данных не включены в следующий этап:

- А) подготовительный этап исследования;
- В) этап предварительного изучения проблемы;
- С) этап апробации экспериментальной модели.

A5. Методом исследования называется

- А) стиль исследовательской деятельности;
- В) способ теоретического или экспериментального исследования какого-либо явления или процесса;
- С) исследовательская позиция ученого.

A6. Какие из перечисленных методов *не* относятся к эмпирическим:

- А) моделирование;
- В) дедукция;
- С) наблюдение;
- Д) сравнение;

A7. Принципом исследования называется

- А) наиболее общее требование к проведению исследования;
- В) основная идея исследования;
- С) направленность исследования.

A8. Какая из функций *не* относится к функциям науки:

- А) объяснительная;
- В) преобразовательная;
- С) контрольно-оценочная

A9. Методологией науки называется

- А) учение о структуре, логической организации, средствах и методах научной деятельности
- В) нормативное знание о способах организации научного исследования;
- С) системное изложение ведущих идей.

A10. Предметом научного исследования является

- А) материальная или идеальная система;
- В) структура системы, закономерности взаимодействия элементов внутри системы и вне ее, закономерности развития, качества, различные ее свойства
- С) изучение объекта, процесса или явления;
- Д) научное допущение, истинное значение которого не определено.

B1. Дополните предложение

Проблема, гипотеза и теория являются структурными компонентами_____.

B2. Дополните определение:

Метод обобщения – это _____

B3. Общелогическими методами исследований являются _____

B4. К методам теоретического уровня исследований относятся методы _____

B5. Дополните определение

Проблема – это _____

B6. Дополните определение

Метод сравнения – это _____

В7. Методами математического моделирования являются _____

В8. Дополните определение

Аксиоматический метод – это _____

В9. Установите соответствие между методами и их определениями

Названия методов исследования:

1. Синтез
2. Индукция
3. Дедукция
4. Аналогия

Определения методов исследования:

- А) движение мысли (познания) от фактов, отдельных случаев к общему положению.
- В) выведение единичного, частного из какого-либо общего положения; движение мысли (познания) от общих утверждений к утверждениям об отдельных предметах или явлениях.
- С) способ получения знаний о предметах и явлениях на основании того, что они имеют сходство с другими, рассуждение, в котором из сходства изучаемых объектов в некоторых признаках делается заключение об их сходстве и в других признаках.
- Д) соединение отдельных сторон, частей объекта исследования в единое целое.

В10. Установите соответствие

1. Наблюдение	А) эмпирический метод исследования
2. Дедукция	В) теоретический метод исследования
3. системный анализ	С) общелогический метод исследования

С1. Какой метод научного познания использует студент в магистерской работе при переходе от исследования технического объекта (например, робота-манипулятора) к его математической модели:

- А) синтез
- В) анализ
- С) моделирование
- Д) сравнение
- Е) индукция
- Ф) дедукция

С2. Определить объект и предмет исследования на тему «Разработка и создание сайта для промышленного предприятия».

- А) Объект – промышленное предприятие, предмет – сайт предприятия.
- В) Объект – структура сайта предприятия, предмет – промышленное предприятие.
- С) Объект – сайт предприятия, предмет – промышленное предприятие.
- Д) Объект – структура промышленного предприятия, предмет – сайт предприятия.

С3. Какой метод научного познания использует студент при изучении литературы

по теме магистерской диссертации:

- A) синтез
- B) анализ
- C) сравнение
- D) индукция

C4. Определить цель и одну из задач исследования на тему «Проектирование и разработка системы мониторинга и тестирования средств вычислительной техники».

- A) цель – программное средство, позволяющее определять характеристики аппаратных компонентов ПК, задача – составить алгоритм процесса поиска и устранения неисправностей;
- B) цель – разработка системы мониторинга и тестирования средств вычислительной техники, задача – составить алгоритм процесса поиска и устранения неисправностей;
- C) цель – составить алгоритм процесса поиска и устранения неисправностей, задача – разработка программного средства, позволяющего определять характеристики аппаратных компонентов ПК;
- D) цель – исследовать теоретические основы в области мониторинга, тестирования и диагностики неисправностей средств вычислительной техники, задача – классифицировать виды неисправностей.

C5. Какой метод использует студент в магистерской работе для проверки выдвинутой гипотезы:

- A) аналогия
- B) абстрагирование
- C) описание
- D) эксперимент

Б1.О.01.03 Специальный перевод и деловая коммуникация

КИМы

Английский язык

Часть А

A1. We know ... than we want to know.

- a) last b) least c) less d) more little

A2. Is there ... milk left?

- a) nothing b) anything c) some d) any

A3. Into each life ... rain must fall.

- a) some b) any c) something d) not

A4. They will come ... 3 o'clock.

- a) on b) at c) for d) into

A5. It ... necessary to study well.

- a) has b) is c) are d) were

A6. Science and art ... to the whole world.

- a) belongs b) belong c) belonging d) to belong

A7. Scientists ... to find evidence of other forms of life, in the form of radio signals.

- a) trying b) tries c) try d) to try

A8. My sister learns French and she ... very well.

a) does b) do c) is doing d) did

A9. It ... interesting to play baseball.

a) has b) is c) are d) were

A10. ... don't we meet our relatives today?

a) Why b) What c) How d) Where

B1. Jane, could you ... me to phone him?

a) remember b) forget c) remind d) forgive

B2. I don't have a job. I'm ...

a) lonely b) sick c) unemployed d) crazy

B3. You must ... before you answer.

a) like b) think c) happen d) run

Часть В

B4. That machine is not safe to use. It's very ...

a) peaceful b) energetic c) dangerous d) angry

B5. Clerk: Good afternoon, Mrs Brown. How are you?

Mrs Brown: ...

a) Won't you sit down. b) Quite well, thank you.

c) Take this road. d) Oh, hello!

B6. Visitor: Good morning. Is Mr Perkins at home?

Maid: Yes, madam, he's in. ...

a) Will you step inside? b) Have a nice day.

c) Come on. d) It's very kind of you to offer.

B7. A: Mr Roberts, may I introduce to you Mr Thomas Greenfield

, a new master. Mr Greenfield, Mr Roberts, the headmaster of the school.

Mr Roberts: ...

a) Hello, Tom! b) Have a nice day.

c) How do you do, Mr Greenfield. d) May I ask your name?

B8. You have applied for a job, but you would like the company to send you more information. What do you say?

a) I would be grateful if you would send me more information.

b) I want you to send me more information.

c) Send me some more information, if you don't mind.

B9. Если вступительное обращение в письме: Dear Sir/Dear Madam, то завершающая фраза:

a) Yours faithfully

b) Yours friendly

c) See you

B10. In a letter you have written to a company, you tell them that you expect them to reply. What do you say?

a) Write back to me soon.

b) Please drop me a line soon.

c) I look forward to hearing from you soon.

Часть С

C1. Переведите предложение на русский язык.

The advantages of the method have already been discussed.

C2. Поставьте вопросительное слово.

... kind of computer do you have?

Закончите предложения.

C3. Don't open emails если вы не знаете, кто послал их.

C4. Be careful когда вы покупаете что-то из онлайн-магазинов.

C5. Store your passwords in a safe place и защищайте их от посторонних глаз.

Немецкий язык

Часть А

A1. Er ... Historiker.

a) ist b) sein c) sind d) seid

A2. Er ... gern Geschichte.

a) studiert b) studieren c) studierst d) studierstest

A3. Ich ... gut fotografieren.

a) könnt b) kann c) kannst d) können

A4. Ich studiere an ... Universität.

a) die b) der c) dem d) das

A5. Mein Vater liest ... Brief.

1. der b) den c) dem d) die

A6. Das Buch liegt auf ... Tisch.

a) den b) dem c) der d) des

A7. Er interessiert ... für Literatur.

1. sich b) mich c) dich d) euch

A 8. Die Pause dauert fünf oder zehn ...

a) Lektüre b) Minuten c) Woche d) Jahre

A9. Deutsch ist meine ...

a) Muttersprache b) Lehrerin c) Dolmetscherin d) Mutter

A10. Er besucht seinen kranken

a) Katze b) Freund c) Mutter d) Mädchen

Часть В

B1. Welche Adresse ist richtig geschrieben?

a) Carola Müller

Compakta GmbH

Raschendorfer Str. 30

50212 Köln

b) 50212 Köln

Carola Müller

Compakta GmbH

Raschendorfer Str. 30

c) Carola Müller

50212 Köln
Kompakta GmbH
Raschendorfer Str. 30
d) Kompakta GmbH
Raschendorfer Str. 30
50212 Köln
Carola Müller

B2. Gern senden wir Ihnen die gewünschten Kataloge und bieten Ihnen an, unsere Angebote zu behandeln.

Dieser Satz ist aus...

1. einer Reklamation
2. einer Anfrage
3. einem Angebot
- 4. einer Bestellung**

B3. Wir haben von einem unserer Kunden erfahren, dass ...

- a) Sie mit uns ins Geschäftsverbindung treten wollen.
- b) Sie wollen mit uns ins Geschäftsverbindung treten.
- c) Sie wollen treten mit uns ins Geschäftsverbindung.
- d) Sie mit uns ins Geschäftsverbindung wollen treten.**

B4. Ich empfehle Ihnen recht bald zu bestellen, weil ...

- a) ich habe nur geringe Mengen auf dem Lager
- b) ich nur geringe Mengen auf dem Lager habe.
- c) habe ich nur geringe Mengen auf dem Lager
- d) auf dem Lager habe ich nur geringe Mengen**

B5. Unser Vertreter Herr Muster hat uns mitgeteilt, dass ...

- a) Sie lebhaftes Interesse für unsere Waren haben.
- b) Sie haben lebhaftes Interesse für unsere Waren.
- c) haben Sie lebhaftes Interesse für unsere Waren.
- d) lebhaftes Interesse für unsere Waren haben Sie.**

B6. Hallo! -- ...

- a) Halbwegs.
- b) Grüß dich!
- c) Wie Sie wünschen.
- d) Wie man`s nimmt.**

B7. Entschuldigen Sie bitte! Darf ich herein? -- ...

- a) Was macht Ihre Familie?
- b) Ja, bitte!
- c) Das ist ein genialer Einfall!
- d) Es war mir ein Vergnügen.**

B8. Würden Sie mich bitte Herrn Professor Schmidt vorstellen?

- a) Разрешите/позвольте представить?
- b) Мой коллега -- профессор Шмидт.
- c) Разрешите вас познакомить: профессор Шмидт.**

d) Вы не могли бы представить меня профессору Шмидту?

B9. Sie schreiben an die Firma Braun. Sie kennen niemanden persönlich. Wie lautet die Anrede?

- a) Sehr geehrte Herren
- b) Sehr verehrte Damen und Herren
- c) Sehr geehrte Damen und Herren
- d) Sehr verehrte Herren

B10. Wir haben Sie mit folgenden ... registriert: Benutzername:Bongo Passwort: owrepu 8232 E-Mail-Name: Bongo@webnet.de.

- a) User-Service
- b) Internetzugang
- c) Anmeldung
- d) Zugangsdaten

Часть С

C1. Ich begrüße Sie in unserer Stadt.

- a) Разрешите приветствовать вас в нашем музее. b) (Я) рад сердечно приветствовать вас.
- c) Приветствую вас в нашем городе.
- d) Добро пожаловать!

C2. Die älteste Rechenmaschine heißt ...

- a)"analytische Maschine"
- b) "der Abakus"
- c) die "Pascaline"
- d) "Differenzmaschine"

C3. Когда вы были в последний раз в Германии?

- a) Wann waren Sie das letzte Mal in Deutschland?
- b) Wann waren Sie das erste Mal in Deutschland?
- c) Wann waren Sie in Deutschland?
- d) Waren Sie in Deutschland?

C 4. Was bezeichnet man heute mit dem Wort "Computer"?

- a) Heute bezeichnet man mit dem Wort "Computer" eine Maschine, die mit Hilfe eines Programms verschiedene Daten elektronisch verarbeitet.
- b) Man bezeichnet mit diesem Wort Arbeiter, die die mechanischen Rechenmaschinen bedienen.
- c)Das ist eine Berufsbezeichnung für Menschen, die für Astronome komplizierte Berechnungen ausführen.
- d)Das ist eine Maschine, die für Astronome komplizierte Berechnungen ausführen.

C5. Wer entwickelte das Dualsystem, das für die moderne Computertechnik von grundlegender Bedeutung ist.

- a)Wilhelm Schickard
- b) Blaise Pascal
- c)Wilhelm von Leibniz
- d)Charles Babbage

Французский язык

Partie A

Choisir la bonne réponse.

1. Nous vous prévenons que cette conférence aura lieu ... 3 ... 7 septembre et il faut ... y inscrire à l'avance.

a) de, à, s'; b) à, de, vous; c) du, au, vous; d) du, au, s'

2. Qu'est-ce que tu prends, toi? Moi, je vais prendre ... thé vert et un morceau ... tarte.

a) le, de la; b) une, une; c) un, de; d) du, de la

3. La police a trouvé le coupable, ... l'affaire a été close.

a) donc voilà; b) c'est quoi; c) donc; d) c'est pourquoi

4. Tu ... ce travail en deux jours.

a) es fait; b) as fais; c) as fait; d) fais

5. ... faire une commande, Monsieur ?

a) allez-vous; b) êtes-vous; avez-vous; d) venez-vous

6. Je voudrais qu'on ... au cinema ou au theatre.

a) va; b) ira; c) aille; d) allons

7. Le médecin a ajouté que le patient ... une rare maladie.

a) avait; b) a; c) a eu; d) est

8. Si j'avais assez d'argent, j'... vivre tout seul.

a) irai; b) irais; c) vais; d) aller

9. Elle a annoncé qu'elle ... une lettre de son fils.

a) vient de recevoir; b) viendrait de recevoir;
c) venait de recevoir; d) est venu de recevoir

10. Le bruit ... elle ... me donnait sur les nerfs.





a) dont, produisait; b) ce qu', a fait; c) qu', faisait; d) lequel, fait

Partie B

1. Déterminez une correspondance. Associez les titres de romans adaptés au cinéma à leurs auteurs (Соотнесите произведение и автора).

	ROMANS		AUTEURS
1	« Les Misérables »	A	Gustave Flaubert
2	« La Reine Margot »	B	Victor Hugo
3	« Madame Bovary »	C	Alexandre Dumas
4	« Le Petit Nicolas »	D	Sempé-Gosciny

2. Étudiez les panneaux A – D. dans le tableau, indiquez ensuite pour chaque phrase (1 – 4) la lettre correspondante (Соотнесите фразу с табличкой).

1. On ne peut pas venir nager en famille tôt le matin. 2. Il faut acheter aujourd'hui. C'est moins cher/ les soldes. 3. On peut faire du sport ici le soir. 4. On ne doit pas conduire vite ici.			
A 	B 	C 	D 

3. Remettez les mots dans l'ordre (Восстановите порядок слов в предложении).

- Travaille, ne, pas, Jacques.
- Ne, travaille, Jacques, pas.
- Jacques, ne, pas, travaille.
- Jacques, ne, travaille, pas.

4. Remettez les mots dans l'ordre (Восстановите порядок слов в предложении).

- Ecoute, Jean, pas, disques, de, ne.
- Jean ne, écoute, pas, de, disques.
- Jean, de, disques, ne, écoute, pas.
- Jean, ne, écoute, de, disques, pas.

5. Remettez les mots dans l'ordre (Восстановите порядок слов в предложении).

- a) Jimmy, ne, comprend, pas, bien.
- b) Bien, pas, Jimmy, comprend, ne.
- c) Jimmy, ne, bien, comprend, pas.
- d) Jimmy, ne, comprend, bien, pas.

6 - 10. Mettez les phrases au discours direct (Найдите соответствие фразы в косвенной и в прямой речи).

6	Jean m'a dit qu'il ne voulait pas aller à la montagne.	a) Jean m'a dit : « Je ne voulais pas aller à la montagne. » b) Jean m'a dit : « Je ne pas veux aller à la montagne. » c) Jean m'a dit : « Je ne veux pas irais à la montagne. » d) Jean m'a dit : « Je ne veux pas aller à la montagne. »
7	Monique m'a dit qu'elle avait invité Nathalie pour ce soir-là.	a) Monique m'a dit : « J'avais invité Nathalie pour ce soir-là. » b) Monique m'a dit : « J'ai invité Nathalie pour ce soir. » c) Monique m'a dit : « J'avais invité Nathalie pour ce soir. » d) Monique m'a dit : « J'ai invité Nathalie pour ce soir-là. »
8	J'ai demandé qui gardait la maison ce jour-là.	a) J'ai demandé : « Qui garde la maison aujourd'hui ? » b) J'ai demandé : « Qui garde la maison ce jour-là ? » c) J'ai demandé : « Qui gardait la maison aujourd'hui ? » d) J'ai demandé : « Qui gardait la maison ce jour-là ? »
9	Les touristes ont demandé s'ils pouvaient prendre une photo là.	a) Les touristes ont demandé : « Est-ce qu'on pouvait prendre une photo là ». b) Les touristes ont demandé : « Est-ce qu'on peut prendre une photo ici ». c) Les touristes ont demandé : « Est-ce qu'on peut prendre une photo là ». d) Les touristes ont demandé : « Est-ce qu'on pouvait prendre une photo ici ».
10	Le locataire a dit qu'il	a) Le locataire a dit : « Je paierai le loyer le

paierait le loyer le lundi suivant.	<p>lundi suivant».</p> <p>b) Le locataire a dit : «Je paierais le loyer le lundi prochain».</p> <p>c) Le locataire a dit : «Je paierai le loyer le lundi prochain».</p> <p>d) Le locataire a dit : «Je paierais le loyer le lundi suivant».</p>
-------------------------------------	---

Partie C

Traduire la deuxième partie de la phrase en français en utilisant le conditionnel présent (Переведите вторую часть предложения, используя le conditionnel présent).

1. Si l'eau était moins froide, я бы искупался (je me (baigner)).
2. Почтальон разнёс бы почту (Le facteur (distribuer) le courrier) s'il ne neigeait pas autant.
3. Si vous aviez mal à la dent, что бы Вы сделали (que (faire)-vous) ?
4. Si vous étiez libre ce soir, куда бы Вы пошли (où (aller)-vous) ?
5. Что бы произошло (Qu'est-ce qui (se passer)) si je ne savais pas lire ?

Б1.О.01.04 Правовые и этические основы профессиональной деятельности КИМЫ

Часть А

А1. Нравственный нигилизм – это

- А) признание общих для всех моральных норм, принципов и ценностей;
- Б) высказывание, обязывающее, разрешающее или запрещающее что-то сделать и не являющееся истинным или ложным;
- В) высказывание, являющееся ложным;
- Г) перемена в сознании;
- Д) отрицание общих для всех моральных норм, принципов и ценностей.

А2. Что изучает наука этика

- А) мораль, нравственность
- Б) традиции, обычаи, народное творчество
- В) поведение каждого конкретного человека в обществе
- Г) социальные проблемы общества
- Д) политическое устройство общества

А3. Впервые термин «этика» был введен

- А) Платоном
- Б) Л.Н.Толстым
- В) С.Н.Булгаковым
- Г) Аристотелем

Д) Гиппократом

А4. С какой нравственной категорией связано понятие чести

- А) счастье
- Б) долг
- В) совесть
- Г) достоинство
- Д) ответственность

А5. Категория этики, характеризующая личность с точки зрения выполнения ею нравственных требований, соответствия ее моральной деятельности нравственному долгу, рассматриваемого с позиций возможностей личности

- А) ответственность
- Б) справедливость
- В) совесть
- Г) долг
- Д) счастье

А6. Мнение о нравственном облике человека, сложившееся у окружающих, основанное на его предшествующем поведении

- А) престиж
- Б) совесть
- В) достоинство
- Г) репутация
- Д) статус

А7. Совокупность профессиональных моральных норм, которая определяет отношение человека к своему профессиональному долгу

- А) ситуативная этика
- Б) этика межличностного общения
- В) профессиональная этика
- Г) нормативная этика
- Д) прикладная этика

А8. В отличие от правовых норм, моральные нормы носят

- А) только рекомендательный характер
- Б) только обязательный характер
- В) только предписывающий характер
- Г) частично рекомендательный, частично предписывающий характер
- Д) ни к чему не обязывающий характер

А9. Волевой компонент - это

- А) готовность действовать в определенном направлении
- Б) желание действовать в определенном направлении

- В) способность действовать
 Г) побуждение к действию
 Д) неготовность действовать в определенном направлении

А10. Совокупность необходимых профессиональных знаний, умений, навыков и профессионально-важных качеств личности называется

- А) профессиональной мобильностью
 Б) профессиональной направленностью
 В) профессиональной компетентностью
 Г) профессиональной деформацией
 Д) профессиональной ориентацией

Часть В

В1. Запишите словосочетание, пропущенное в таблице.

РАЗВИТИЕ ЭТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ЭТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ	ЗАДАЧИ УРОВНЯ
Описательный	описывать мораль: нравы, обычаи в обществе
...	предписывать, ориентировать, как быть нравственным, какие нормы следует соблюдать

В2. Соотнесите подходы морали с их характеристиками.

Подходы	Характеристики
1. Натуралистический	А) мораль дарована человеку Богом
2. Теологический	Б) мораль является одним из элементов культуры, регулирующих социальное поведение человека
3. Социологический	В) мораль присуща человеку от природы и является результатом биологического развития
4. Культурологический	Г) мораль появляется в процессе развития общества и отражает различные социально-экономические интересы людей

В3. Установите соответствие между Кодексами этики и обязательствами перед профессией, которые они закрепляют: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Кодекс	Обязательства перед профессией
А) Кодекс этики Международного консорциума по сертифика-	1) Поддерживать общепринятые в настоящее время лучшие практики и стандарты информаци-

ции в области безопасности информационных систем (ISC)2	онной безопасности. Выполнять профессиональные обязанности честно и старательно.
Б) Кодекс этики Ассоциации аудита и контроля информационных систем (ISACA)	2) Способствовать развитию профессии и защищать ее. Избегать профессиональных объединений с теми, чья практика или репутация могут дискредитировать профессию. Поддерживать свою компетентность, сохранять актуальность своих навыков и знаний. Поступать искренне, честно, ответственно и законно. Говорить правду.
В) Кодекс этики Ассоциации безопасности информационных систем (ISSA)	3) Не участвовать в деятельности, дискредитирующей профессию. Поддерживать компетентность в соответствующих областях и соглашаться брать на себя только те действия, которые, как разумно ожидать, способны выполнить с профессиональной компетентностью.

В4. Установите соответствие между Кодексами этики и обязательствами перед обществом, которые они закрепляют: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Кодекс	Обязательства перед обществом
А) Кодекс этики Международного консорциума по сертификации в области безопасности информационных систем (ISC)2	1) Продвигать практики, которые будут поддерживать конфиденциальность, целостность и доступность информационных ресурсов организаций. Выполнять все профессиональные действия и обязанности в соответствии с законами и высочайшими этическими принципами.
Б) Кодекс этики Ассоциации аудита и контроля информационных систем (ISACA)	2) Поддерживать реализацию и поощрять согласованность с соответствующими стандартами, процедурами и средствами контроля информационных систем. Выполнять свои обязанности с объективностью, усердием и профессиональной тщательностью в соответствии с профессиональными стандартами и лучшими практиками.
В) Кодекс этики Ассоциации безопасности информационных систем (ISSA)	3) Защищать общество и всеобщее благополучие. Способствовать и поддерживать доверие общества к информации и системам. Способствовать пониманию и принятию профилактических мер информационной безопасности. Сохранять и усиливать целостность открытой инфраструктуры.

В5. Установите соответствие между Кодексами этики и обязательствами перед работодателем, которые они закрепляют: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Кодекс	Обязательства перед работодателем
А) Кодекс этики Международного консорциума по сертификации в области безопасности информационных систем (ISC)2	1) Поддерживать приватность и конфиденциальность информации, полученной в ходе выполнения своих обязанностей. Информировать работодателя о результатах выполненной работы, раскрывая все известные или значительные факты.
Б) Кодекс этики Ассоциации аудита и контроля информационных систем (ISACA)	2) Воздерживаться от любых видов деятельности, которые способны привести к конфликту интересов или причинить ущерб репутации работодателя. Намеренно не причинять вреда и не ставить под сомнение профессиональную репутацию или практическую деятельность работодателя.
В) Кодекс этики Ассоциации безопасности информационных систем (ISSA)	3) Старательно и компетентно служить руководителям. Сохранять ценность их систем, приложений и информации. Уважать их доверие и полномочия, которыми они наделяют. Избегать конфликта интересов. Оказывать услуги в рамках своей компетентности и квалификации.

В6. Лица, занимающиеся предпринимательской деятельностью, могут устанавливать режим коммерческой тайны в отношении сведений...

Запишите номера правильных ответов:

- 1) которые составляют финансово-экономическую информацию и позволяют избежать
- 2) неоправданных расходов
- 3) безопасности пищевых продуктов
- 4) о показателях производственного травматизма, профессиональной заболеваемости
- 5) о системе оплаты и условиях труда

В7. Найдите в списке гражданско-правовые проступки и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) гражданин Н. превысил скорость движения при въезде во двор дома
- 2) граждане Р. производили ремонт своей квартиры в ночное время
- 3) гражданин М. не смог вернуть взятые в долг у гражданина Н. деньги в установленный срок
- 4) магазин отказался принять у покупательницы приобретённое ею бракованное платье

- 5) Гражданин Ш. вновь опоздал на работу, ссылаясь на автомобильные пробки на трассе
- 6) издательство выпустило дополнительный тираж книги, не уведомив автора и не выплатив ему гонорар

В8. 16-летняя Кристина заключила трудовой договор с работодателем. Что (в соответствии с Трудовым кодексом РФ) отличает её правовой статус от правового статуса совершеннолетнего работника? Запишите цифры, под которыми указаны соответствующие отличия.

- 1) обязанность соблюдать дисциплину труда
- 2) обязательное прохождение предварительного медицинского осмотра
- 3) выполнение работы в соответствии с трудовым договором
- 4) запрет на привлечение к сверхурочной работе
- 5) ежегодный основной оплачиваемый отпуск продолжительностью 31 календарный день в удобное для работника время
- 6) необходимость получения согласия родителей (опекунов) на заключение трудового договора

В9. Найдите в приведенном списке положения, характеризующие основы конституционного строя Российской Федерации, и запишите цифры, под которыми они указаны:

- 1) государственная власть в РФ осуществляется на основе разделения на законодательную, исполнительную и судебную
- 2) для заключения брака необходимы взаимное добровольное согласие мужчины и женщины, вступающих в брак, и достижение ими брачного возраста
- 3) суверенитет РФ распространяется на всю её территорию
- 4) земля и другие природные ресурсы могут находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности
- 5) ребенок имеет право на общение с обоими родителями, дедушкой, бабушкой, братьями, сестрами и другими родственниками

В10. Установите соответствие между примерами и мерами юридической ответственности в Российской Федерации: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ	МЕРЫ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В РФ
А) возмещение убытков	1) способы защиты гражданских прав в Гражданском кодексе РФ
Б) предупреждение	2) наказания в Уголовном кодексе РФ
В) дисквалификация	3) наказания в Кодексе РФ об административных правонарушениях
Г) взыскание неустойки	
Д) лишение свободы	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:
АБВГД

Часть С

С1. Используя знания, полученные при изучении дисциплины Правовые и этические основы профессиональной деятельности

1) раскройте смысл понятия «мораль»;

2) составьте два предложения:

– одно предложение, содержащее информацию о двух аспектах морали

– одно предложение, содержащую информацию о сущности термина «этика»

С2. На основе анализа ситуации примите решение: К вам обратился сотрудник с просьбой помочь решить одну щекотливую проблему. Он стал свидетелем, как его коллега унес с фирмы канцелярские принадлежности, являющиеся собственностью фирмы пачку бумаги для ксерокса, пачку чистых дискет и моток скотча. Как вы поступите в этой ситуации?

С3. На основе анализа ситуации примите решение: Во время проведения проверки по итогам года аудитор узнал о том, что его клиент собирается купить конкурирующее предприятие. Если данный факт станет известным, поднимется курс акций предприятия конкурента.

Аудитор не отказывается от возможности при помощи посредника купить акции этого предприятия, и таким образом обеспечить себе высокую прибыль. Определите, нарушает ли он при этом профессиональные обязанности?

С4. Усманова А.И. работает в бухгалтерии ОАО «Парус». Она обратилась к администрации с просьбой установить ей сокращенный рабочий день, так как у нее ребенок-инвалид одиннадцати лет. Рассмотрев ее заявление, ей ответили, что неполное время установят, но заработная плата будет меньше и отпуск, соответственно, сократится. Прокомментируйте ответ администрации ОАО «Парус»

С5. Муниципальная информационная служба «Северный округ» и муниципальная газета «Свиблово» сами подыскивали партнеров в Бельгии и, подготовив с ними проект договора о международном информационном сотрудничестве, официально обратились к своему куратору в Правительстве Москвы, руководителю департамента информации и печати Шарову с просьбой разрешить им самостоятельно участвовать в указанных международных контактах. Шаров долго размышлял, советовался и в итоге - запретил информационной службе и газете выходить на бельгийских коллег, подчеркнув: «Участие муниципальных информационных структур и органов печати в международном обмене запрещено». Руководитель информационной службы «Северный округ» и редактор газеты «Свиблово» не отступили и с аналогичным прошением обратились к мэру Москвы. Может ли быть удовлетворена эта просьба?

Б1.О.02 Модуль 2 «Предметно-содержательный»
Б1.О.02.01 ОПЕРАТИВНЫЙ АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИИ
КИМЫ

- A1.** Аспектом проблемы аналитической подготовки принятия решений не является:
- А) сбор и хранение необходимой для принятия решений информации;
 - В) оперативный и интеллектуальный анализ;
 - С) рассмотрение методов принятия решения.
- A2.** Подготовка результатов оперативного и интеллектуального анализа для эффективного их восприятия потребителями и принятия на её основе адекватных решений является аспектом
- А) проблемы аналитической подготовки принятия решений;
 - В) проблемы подготовки системы принятия решений;
 - С) проблемы принятия правильного решения;
 - Д) проблемы анализа действий.
- A3.** Аббревиатура OLAP означает:
- А) интеллектуальный анализ;
 - В) оперативный анализ;
 - С) системы принятия решений;
 - Д) технологии добычи данных.
- A4.** Data Mining – это
- А) интеллектуальный анализ;
 - В) оперативный анализ;
 - С) анализ текстовой информации;
 - Д) технологии систем принятия решений.
- A5.** DSS – это
- А) интеллектуальный анализ;
 - В) оперативный анализ;
 - С) деловые интеллектуальные технологии;
 - Д) технологии систем поддержки принятия решений.
- A6.** BIS – это
- А) интеллектуальный анализ;
 - В) оперативный анализ;
 - С) деловые интеллектуальные технологии;
 - Д) технологии систем поддержки принятия решений.
- A7.** Поддержка принятия управленческих решений не осуществляется
- А) В сфере детализированных данных;
 - В) В сфере агрегированных показателей;
 - С) В сфере закономерностей;
 - Д) В сфере оперативности данных.
- A8.** Термин OLAP был предложен
- А) Э. Коддом;
 - В) А. Лавлейс;

С) Дж. фон Нейманом.

A9. К принципам аналитической обработки не относятся

- А) прозрачность;
- В) доступность;
- С) равноправность всех измерений;
- Д) ясность.

A10. Data Warehouse – это

- А) структурные аналитические технологии;
- В) интеллектуальные деловые технологии;
- С) хранилище данных;

B1. Дополните определение

OLTP-системы – это _____

B2. Дополните предложение

Системы OLAP не обеспечивают _____

B3. Не существуют следующие архитектурные направления построения хранилищ данных _____

B4. В многомерной модели основным понятием является _____

B5. Дополните предложение

_____ не является многомерным типом OLAP-систем

B6. В многомерных OLAP-системах данные организованы в виде _____

B7. В реляционных OLAP-системах данные организованы в виде _____

B8. Установите соответствие между аббревиатурой систем и их определениями

Системы:

- 1) MOLAP;
- 2) ROLAP;
- 3) HOLAP.

Определения систем:

- А) Системы, представляющие сочетание инструментов, реализующих реляционную и многомерную модели данных
- В) Множественные системы, состоящие из нескольких независимых измерений, вдоль которых могут быть проанализированы определенные совокупности данных
- С) Системы, которые имеют прямой доступ к существующим базам данных или используют данные, выгруженные в собственные локальные таблицы

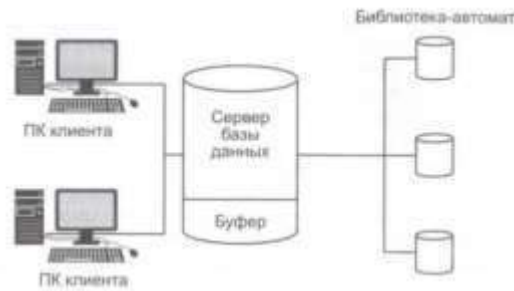
B9. Дополните определение

Системы, основанные на информационных хранилищах и «витринах данных», называются _____

B10. Дополните предложение

_____ не используется для извлечения информации для построения отчетов в OLAP-системах

C1. На рисунке приведен пример размещения данных в информационном хранилище.



Что обеспечивает информационное хранилище управленческому персоналу?

- А) конфиденциальность данных;
- В) средства для преобразования больших объемов данных;
- С) доступность данных.

С2. В компании используется OLAP-система, построенная на трёхзвенной архитектуре. Назовите преимущества и недостатки такой системы.

- А) Преимущество: Сетевой трафик. Недостаток: объем обрабатываемых данных.
- В) Преимущество: объем обрабатываемых данных. Недостаток: Производительность системы.
- С) Преимущество: Производительность системы. Недостаток: Затраты на внедрение и сопровождение.

С3. Какая архитектура информационного хранилища представлена на рисунке:



- А) схема одноуровневой архитектуры информационного хранилища;
- В) схема двухуровневой архитектуры информационного хранилища;
- С) схема трехуровневой архитектуры информационного хранилища.

С4. При использовании многомерного куба посредством запроса «Какова суммарная стоимость заказов, сделанных клиентами <страны> в <году> и доставленных <компанией>» будет получен следующий вид куба.

- А) трехмерный куб;
- В) четырехмерный куб;
- С) пятимерный куб.

С5. В компании используются OLAP-система, построенная на двухзвенной архитектуре. Назовите преимущества и недостатки такой системы.

- А) Преимущество: объем обрабатываемых данных. Недостаток: Производительность системы.
- В) Преимущество: Сетевой трафик. Недостаток: объем обрабатываемых данных.
- С) Преимущество: Затраты на внедрение и сопровождение. Недостаток: Сетевой трафик.

Часть А

A1. Когда была создана первая супер ЭВМ?

- Е) в середине 70-х
- Ф) **в середине 60-х**
- Г) в начале 80-х
- Н) в конце 70-х

A2. Кем была разработана первая супер-ЭВМ?

- Д) Джоном фон Нейманом
- Е) **Сеймуром Крэем**
- Ф) Томасом Стерлингом
- Г) Доном Беккером

A3. Укажите неправильное утверждение.

- 1. SISD - это обычные последовательные компьютеры
- 2. **SIMD - большинство современных ЭВМ относятся к этой категории**
- 3. MISD - вычислительных машин такого класса мало
- 4. MIMD -это реализация нескольких потоков команд и потоков данных

A4. Для конвейерной обработки присуще:

- 5. загрузка операндов в векторные регистры
- 6. операций с матрицами
- 7. **выделение отдельных этапов выполнения общей операции**
- 8. сложение 2-х операндов одновременным сложением всех их двоичных разрядов

A5. Приоритет - это...

- 1. описание алгоритма на некотором формализованном языке
- 2. **число, приписанное ОС каждому процессу или задаче**
- 3. отдельный этап выполнения общей операции
- 4. оповещение со стороны ОС о той или иной форме взаимодействия

A6. Стек - это...

- Е) "память", в адресном пространстве которой работает процесс
- Ф) тот или иной способ передачи инструкции из одного процесса в другой
- Г) **область памяти для локальных переменных, аргументов и возвращаемых функциями значений**
- Н) организация доступа 2х (или более) процессов к одному и тому же блоку памяти

A7. Кластер (в контексте параллельного программирования)- это...

- 2. область оперативной памяти
- 3. управляющее устройство, выполненное на одном или более кристаллах
- 4. **2 или более узлов, соединенных при помощи локальной сети**
- 5. раздел жесткого диска

A8. Выберите шаг(и), не присущий(е) для цикла выполнения команды:

- 1. запись результата в память

2. выборка команды
3. **кэширование следующей команды**
4. выполнение команды

A9. Конвейерная технология предполагает ...

1. последовательную обработку команд
2. обработку команд, удовлетворяющих определенным критериям
3. **обработку несколько команд одновременно**
4. общий доступ команд к памяти

A10. Система, главной особенностью является наличие общей физической памяти, разделяемой всеми процессорами называется ...

- 1) NUMA
- 2) **SMP**
- 3) MPP
- 4) PVP

Часть В

B1. Установите соответствие

Тип архитектуры	Название
A. SIMD	1. одиночный поток инструкций, множественный поток данных
Б. MIMD	2. множественный поток данных, множественный поток инструкций
В. SISD	3. одиночный поток инструкций, одиночный поток данных
Г. VLIW	4. архитектура со сверхдлинным машинным словом

B2. Установите соответствие

Технология	Целевая платформа
A. OpenCL	1. CPU, GPU, FPGA
Б. CUDA	2. CPU, NVIDIA GPU
В. OpenMP	3. CPU
Г. LLVM	4. универсальный

B3. Установить соответствие между учеными и созданными ими машинами:

Ученый	Машина
A. Роберт Биссакар	1. Логарифмическая линейка
Б. Филипп-Малтус Хан	2. Механический калькулятор
В. Блез Паскаль	3. Паскалина
Г. Чарльз Беббидж	4. Аналитическая машина

В4. Установите соответствие

описание	операция
А. проверка на принадлежность к определенным типу	1. идентификация
Б. проверка на однозначное соответствие уникальному паттерну	2. классификация
В. выделение общих признаков	3. кластеризация
Г. отсеивание объектов, не обладающих нужными признаками	4. фильтрация

В5. Установите соответствие:

Тип сети	Поддерживаемая скорость
А. 2.5GBASE-T	1. 100 Мбит/с
Б. Fast Ethernet	2. 10 Мбит/с
В. Giga Ethernet	3. 1 Гбит/с
Г. 10BASE-T	4. 2.5 Гбит/с

В6. Укажите соответствие:

Тип системы	Система
А. информационно-поисковая система	1. Информационная библиотечная система
Б. управляющая информационная система	2. Система бухгалтерского учета
В. интеллектуальная информационная система	3. Медицинские информационные системы

В7. Установите соответствие между описанием и типом памяти

описание	Тип памяти
А. обеспечивает длительное хранение информации	1. ОЗУ
Б. при выключении ее содержимое теряется	2. ВЗУ
В. читается только процессором	3. ПЗУ

В8. Установите соответствие

разрешение	название
А. 320x240	1. qHD
Б. 1024x768	2. XGA
В. 2560x1440	3. QHD
Г. 960x540	4. QVGA

В9. Установите соответствие

Назначение устройства	Тип устройств
-----------------------	---------------

А. четырёхцветная автотипия	1. HSV
Б. красный, синий, зеленый	2. CMYK
В. тон, насыщенность, значение	3. RGB
Г. трихроматическая цветовая схема	4. XYZ

В10. Установите соответствие описания технологии вывода изображения с ее названием

описание	название
А. массив органических светодиодов	1. LCD
Б. массив газонаполненных ячеек	2. OLED
В. массив жидкокристаллических ячеек	3. PDP
Г. электронная лучевая трубка	4. CRT

Часть С

С.1. Назовите основные задачи, решаемые с помощью параллельных вычислительных систем?

С.2. Поясните понятие специализированного вычислителя?

С.3. В чем заключаются основные проблемы работы коллектива вычислителей?

С.4. Какие API для параллельных вычислений вы знаете?

С.5. Какое основное ограничение распределенных вычислительных систем?

Б1.О.02.03 Современные технологии программирования

КИМы

Часть А

А1. Класс - это:

А) любой тип данных, определяемый пользователем

Б) * тип данных, определяемый пользователем и сочетающий в себе данные и функции их обработки

В) структура, для которой в программе имеются функции работы с ней

А2. Членами класса могут быть

А)* как переменные, так и функции, могут быть объявлены как private и как public

Б) только переменные, объявленные как private

В) только функции, объявленные как private

Д) только переменные и функции, объявленные как private

Е) только переменные и функции, объявленные как public

А3. Что называется конструктором?

- А) * метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при создании объекта класса
- Б) метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при объявлении класса (до создания объекта класса)
- В) метод, имя которого необязательно совпадает с именем класса и который вызывается при создании объекта класса
- Г) метод, имя которого совпадает с именем класса и который необходимо явно вызывать из головной программы при объявлении объекта класса

A4. Объект - это

- А) переменная, содержащая указатель на класс
- Б) * экземпляр класса
- В) класс, который содержит в себе данные и методы их обработки

A5. Отметьте правильные утверждения

- А) * конструкторы класса не наследуются
- Б) конструкторов класса может быть несколько, их синтаксис определяется программистом
- В) * конструкторов класса может быть несколько, но их синтаксис должен подчиняться правилам перегрузки функций
- Г) конструктор возвращает указатель на объект
- Д) * конструктор не возвращает значение

A6. Что называется деструктором?

- А) метод, который уничтожает объект
- Б) метод, который удаляет объект
- В) * метод, который освобождает память, занимаемую объектом
- Г) системная функция, которая освобождает память, занимаемую объектом

A7. Выберите правильные утверждения

- А) * у конструктора могут быть параметры
- Б) конструктор наследуется, но должен быть перегружен
- В) конструктор должен явно вызываться всегда перед объявлением объекта
- Г) * конструктор вызывается автоматически при объявлении объекта
- Д) объявление каждого класса должно содержать свой конструктор
- Е) * если конструктор не создан, компилятор создаст его автоматически

A8. Выберите правильные утверждения

- А) деструктор - это метод класса, применяемый для удаления объекта
- Б) * деструктор - это метод класса, применяемый для освобождения памяти, занимаемой объектом
- В) деструктор - это отдельная функция головной программы, применяемая для освобождения памяти, занимаемой объектом
- Г) * деструктор не наследуется
- Д) деструктор наследуется, но должен быть перегружен

A9. Что называется наследованием?

- А) * это механизм, посредством которого производный класс получает элементы родительского и может дополнять либо изменять их свойства и методы
- Б) это механизм переопределения методов базового класса

В) это механизм, посредством которого производный класс получает все поля базового класса

Г) это механизм, посредством которого производный класс получает элементы родительского, может их дополнить, но не может переопределить

A10. Выберите правильное объявление производного класса

A) `class MoreDetails:: Details;`

Б) `class MoreDetails: public class Details;`

В) `* class MoreDetails: public Details;`

Г) `class MoreDetails: class(Details);`

Часть В

В1. Найдите соответствие:

- | | |
|----------------------------|------------|
| 1. Имя переменной | А. 10 |
| 2. Символьная константа | Б. myff |
| 3. Целочисленная константа | В. "aR" |
| 4. Директива препроцессора | Г. #define |

В2. Вставьте пропущенное слово.

Операторы, выполняющие назначение функции, составляют ... функции.

В3. Что напечатает следующий код:

```
#include "stdio.h"
int main()
{
    int *param1 = new int(2);
    int param2 = 2;
    int *reference = &param2;
    printf("%d", *reference == *param1);
    return 0;
}
```

В4. Вставьте пропущенное слово.

Переменная, хранящая значение адреса какого-либо объекта, называется ...

В5. Что выведет следующая программа:

```
#include "stdio.h"
int main()
{
    int *var = new int(2);
    *var *= 2;
    printf("%d", *var);
}
```

```

        return 0;
    }

```

B6. Что будет выведено на экран в результате выполнения программы:

```

#include <iostream>
void func (int num);
int main(void)
{
    func(5);
    return 0;
}
void func(int num)
{
    if (num)
        func(num-1);
    std::cout << num;
}

```

B7. Что выведется на экран после выполнения данной программы?

```

void function (int *);
int main()
{
    int a = 1;
    function(&a);
    printf("%d", a);
}

```

```

void function (int *b)
{
    *b=*b+3;
}

```

B8. Какая фигура будет нарисована в результате выполнения программы:

```

struct base
{
    virtual void draw(Color Col = Red)
    {
        //Рисует квадрат цвета Col
    }
};

```

```

struct Derived: base
{

```

```

    virtual void draw(Color Col = Green)
    {
        //Рисует круг цвета Col
    }
};
base *b = new Derived;
b -> draw();

```

В9. Вставьте пропущенное слово.

Процесс, посредством которого проверяется правильность программы называется ...

В10. Вставьте пропущенное слово.

Метод класса называется ... , если существует несколько реализаций этого метода.

Часть С

С1. Написать программу, которая в одномерном массиве, состоящем из 14 целых элементов, вычисляет произведение элементов массива, расположенных между первым и вторым отрицательными элементами.

С2. Написать программу, которая в заданной матрицы размером 8 на 6 определяет количество столбцов, содержащих хотя бы один отрицательный элемент.

С3. Напишите программу, описывающую класс DATE (дата), который содержит функции позволяющие установить год, месяц и день (SET функции), а также функции возвращающие значения года, месяца и дня (GET функции). Объекты этого класса должны выводить дату.

С4. Напишите программу, которая описывает класс PhoneNumber (телефонный номер), закрытые элементы которого есть код города и номер. Также создайте дружественные функции, которые перегружают операции передачи и извлечения из потока и позволяющие обрабатывать данные класса телефонного номера.

С5. Напишите программу, которая описывает класс Point (точка), содержащий координаты точки. Опишите класс Circle (окружность) производный от класса Point, содержащий элемент данных радиус. Программа должна выводить объект класса Circle в виде - Центр = [x; y]; Радиус = r.

Б1.О.02.04 Методы оптимизации КИМы

Часть А.

А1. Задача линейного программирования решается симплексным методом, если в каноническом виде матрица коэффициентов системы ограничений

- 1) содержит единичную подматрицу;
- 2) не содержит единичной подматрицы;
- 3) содержит нулевую подматрицу;
- 4) не содержит нулевой подматрицы.

A2. Значения базисных переменных оптимального плана задачи линейного программирования находятся в

- 1) строке оценок;
- 2) последнем столбце;
- 3) столбце b ;
- 4) первой строке.

A3. Оптимальность плана в симплексной таблице определяется

- 1) по столбцу b ;
- 2) по строке $Z_j - C_j$;
- 3) по разрешающей строке;
- 4) по разрешающему столбцу;

A4. Каноническая форма задачи линейного программирования может быть сведена к

- 1) стандартной форме;
- 2) задаче выпуклого программирования;
- 3) задаче нелинейного программирования;
- 4) задаче целочисленного программирования.

A5. Как выбирают целевую функцию при математической формулировке задачи оптимизации?

- 1) целевую функцию выбирают с таким знаком, чтобы решение задачи соответствовало поиску максимума этой функции;
- 2) целевую функцию выбирают так, чтобы она была равна нулю;
- 3) целевую функцию выбирают с таким знаком, чтобы решение задачи соответствовало поиску минимума этой функции.

A6. Число переменных в двойственной задаче равно

- 1) числу ограничений в системе ограничений исходной задачи умноженному на 2;
- 2) 0;
- 3) числу коэффициентов в целевой функции;
- 4) числу ограничений в системе ограничений исходной задачи.

A7. Если переменная x_j исходной задачи может принимать только лишь положительные значения, то j -е условие в системе ограничений двойственной задачи является

- 1) отсутствует;
- 2) равенством;
- 3) неравенством вида " \geq ";
- 4) неравенством вида " \leq ".

A8. Целевая функция в задаче линейного программирования в двумерном пространстве представляет собой

- 1) прямую линию;
- 2) выпуклый многоугольник;

- 3) параболу;
- 4) окружность.

A9. Задачи об оптимальном распределении ресурсов и «о рационе питания» относятся к задачам

- 1) нелинейного программирования;
- 2) целочисленного программирования;
- 3) динамического программирования;
- 4) линейного программирования.

A10. Неравенство вида $a_{i1} + a_{i2} \leq b_i$ описывает

- 1) прямую;
- 2) полуплоскость;
- 3) окружность;
- 4) плоскость.

Часть В.

B1. Для приведения задачи линейного программирования к каноническому виду вводятся

- 1) фиктивные переменные;
- 2) отрицательные переменные;
- 3) искусственные переменные;
- 4) нулевые переменные.

B2. При графическом решении двумерной задачи линейного программирования граница области допустимых решений состоит из

- 1) дуг произвольных кривых;
- 2) отрезков или лучей прямых;
- 3) дуг гипербол;
- 4) дуг парабол.

B3. При решении задачи целочисленного программирования используется

- 1) метод Данцига;
- 2) метод Лагранжа;
- 3) метод Гомори;
- 4) метод Фогеля.

B4. Дана задача линейного программирования: $Z_{\max} = 3X_1 + X_2 + 4X_3$

$$\begin{cases} 3X_1 + 4X_2 + 2X_3 \leq 10, \\ 5X_1 + X_2 \geq 15, & X_j \geq 0, j=1-3. \\ 7X_1 + 2X_3 = 50, \end{cases}$$

Количество искусственных переменных для этой задачи равно

- | | |
|------|------|
| 1) 0 | 3) 2 |
| 2) 1 | 4) 3 |

B5. Модель транспортной задачи закрытая, если

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1) $\sum a_i > \sum b_j$ | 3) $\sum a_i \neq \sum b_j$ |
| 2) $\sum a_i = \sum b_j$ | 4) $\sum a_i < \sum b_j$ |

В6. Установите соответствие между началом утверждения и его заключением:

- А. При переходе в задаче линейного программирования от ограничений-неравенств к ограничениям-равенствам количество переменных;
 В. Значение целевой функции канонической задачи линейного программирования при улучшении плана

- 1) увеличивается;
- 2) не меняется;
- 3) уменьшается.

A	B

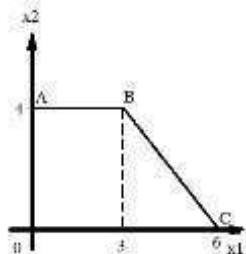
В7. Сопоставить оптимизационную задачу и метод её решения

- А. Транспортная задача;
 В. Задача о назначениях;
 С. Задача о коммивояжере;

- 1) метод ветвей и границ;
- 2) венгерский алгоритм;
- 3) метод потенциалов.

A	B	C

В8. Область допустимых решений имеет вид, изображенный на рисунке.



Установите соответствие между её характеристиками и их математической записью (числовыми значениями):

- А. А. наибольшее значение целевой функции $z_{\max} = 3x_1 + 5x_2$, равно;
 В. В. система ограничений содержит неравенства.

1. 0
2. 29
3. $x_1 \geq 0; x_2 \geq 0; x_2 \leq 4; 4x_1 + 3x_2 \leq 24.$
4. $x_1 \geq 0; x_2 \geq 0; x_2 \geq 4; 4x_1 + 3x_2 \geq 24.$

A	B

В9. Сопоставьте утверждение и пропущенное в нем слово (словосочетание):

- А. Для поиска опорного плана транспортной задачи подходит _____
- В. Пересчету симплекс-таблицы при решении задачи линейного программирования соответствует _____
- С. Если число свободных переменных системы уравнений не превосходит двух, то подходит _____

- 1) переход от одной грани многогранника к другой грани;
- 2) графический метод;
- 3) метод северо-западного угла.

А	В	С

В10. Установите соответствие между задачей и методом её решения

- А. транспортная задача;
- В. задача целочисленного программирования;
- С. поиск условного экстремума функции нескольких переменных;
- Д. поиск экстремума функционала.

- 1) метод множителей Лагранжа;
- 2) уравнение Эйлера;
- 3) метод потенциалов;
- 4) метод Гомори.

А	В	С	Д

Часть С.

С1. Дана симплекс таблица решения задачи линейного программирования на максимум. Выберите истинное утверждение:

i	Базис	С базиса	A_0	$C_1 = 2$	$C_2 = 4$	$C_3 = 0$	$C_4 = 0$
				x_1	x_2	x_3	x_4
1	x_1	2	5	1	5	0	-2
2	x_3	0	3	0	4	1	0
m+1	Δ_j		10	0	6	0	-4

- 1) необходимо выполнить итерацию Жордана для дальнейшего решения задачи;
- 2) задача не имеет решения;
- 3) оптимальное решение задачи $x_1^* = 5$; $x_2^* = 0$; $x_3^* = 3$; $x_4^* = 0$;
- 4) оптимальное решение задачи $x_1^* = 0$; $x_2^* = 6$; $x_3^* = 0$; $x_4^* = -4$.

С2. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) $\min(-f(\bar{x})) = \max f(\bar{x})$
- 2) $\max f(\bar{x}) = \min f(-\bar{x})$
- 3) $\min f(\bar{x}) = -\max f(-\bar{x})$
- 4) $\max (-f(\bar{x})) = \min f(\bar{x})$

С3. Найти оптимальное решение задачи линейного программирования

$$\begin{aligned} f(\mathbf{x}) &= x_1 - 2x_2 \rightarrow \min, \\ -x_1 + x_2 &\leq 0, \\ 2x_1 + x_2 &\leq 3, \\ x_1 - x_2 &\leq 1, \\ x_1, x_2 &\geq 0. \end{aligned}$$

С4. Какую область определяют ограничения двухмерной задачи линейного программирования: $x_1 \geq 0$, $x_2 \geq 0$, $x_1 + x_2 \geq 1$, $x_1 + x_2 \leq 2$?

С5. Решите задачу целочисленного программирования

$$\begin{aligned} f(\mathbf{x}) &= x_1 - 20x_2 \rightarrow \min, \\ -x_1 + 10x_2 &\leq 40, \\ 4x_1 + 2x_2 &\leq 29, \\ x_j &\geq 0, x_j \in \mathbb{Z}, j = 1, 2. \end{aligned}$$

Б1.О.02.05 МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ ИНТЕЛЛЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

КИМы

Часть А

А1. Интеллектуальное управление является пограничной областью

- А) теории управления и искусственного интеллекта;
- В) теории управления, искусственного интеллекта и исследования операций;
- С) искусственного интеллекта и исследования операций.

А2. Системы интеллектуального управления относятся к

- А) системам, основанным на правилах;
- В) системам, основанным на автоматическом доказательстве теорем;
- С) системам, основанным на автоматическом гипотезировании;
- Д) системам, основанным на рассуждениях по аналогии.

А3. Достоинством интеллектуального управления является следующее свойство:

- А) исходный набор постулируемых правил формулируется экспертом;
- В) вид и параметры функций принадлежности выбираются субъективно;
- С) естественность требований в том смысле, что описание условий и метода решения задачи осуществляется на языке, близком к естественному.

А4. Действие логического регулятора состоит из следующих этапов:

- А) Логический вывод --> Нечеткость --> Композиция--> Дефаззификация
- В) Дефаззификация --> Логический вывод--> Композиция--> Нечеткость
- С) Нечеткость --> Логический вывод--> Композиция--> Дефаззификация

А5. В каком случае исходные правила задаются в виде:

Π_1 : если x есть A_1 и y есть B_1 , то $z_1 = c_1$,

P_2 : если x есть A_2 и y есть B_2 , то $z_2 = c_2$,

где c_1 и c_2 – некоторые обычные (четкие) числа.

- А) Упрощенный алгоритм логического вывода;
- В) Алгоритм Ларсена;
- С) Алгоритм Мамдани ;
- Д) Алгоритм Такахи–Суджено.

А6. Какая процедура дефаззификации применяется наиболее часто:

- А) Процедура дефаззификации по среднему центру
- В) Процедура дефаззификации по сумме центров
- С) Процедура дефаззификации по центру тяжести
- Д) Процедура максимума функции принадлежности

А7. Если выполняются условия

- 1) $V_h(x) \geq a(\|x\|) \quad \forall x \in R_h$,
- 2) $\dot{V}_h(x) \leq 0 \quad \forall x \in R_h$,
- 3) $V_k(x) \leq V_h(x) \quad \forall x \in A_{hk}$, где a, b – функции Хана,

то состояние равновесия логического регулятора

- А) устойчиво по Ляпунову;
- В) неустойчиво по Ляпунову;
- С) асимптотически устойчиво по Ляпунову.

А8. Какой метод определяет расстояние изучаемой системы от состояния неустойчивости и анализирует условия потери устойчивости и способы стабилизации системы в окрестности точек неустойчивого равновесия

- А) Метод функций Ляпунова;
- В) Метод бифуркаций;
- С) Метод конусности.

А9. Общая задача многосвязного управления описывается следующей системой уравнений состояния:

- А) $f(x, \dot{x}, u) = 0, \quad y = g(x, u), \quad u = h(w, y),$
- В) $f(x, \dot{x}, u, z) = 0, \quad y = g(x, u), \quad u = h(w, y),$
- С) $f(\dot{x}, u, z) = 0, \quad y = g(x, u), \quad u = h(w, y),$

А10. Одномерная управляемая система описывается уравнением

- А) $\frac{dx}{dt} = f(x) + u, \quad f(0) = 0, \quad u = F(x), \quad F(0) = 0,$
- В) $\frac{dx}{dt} = f(x) + u, \quad f(0) = 0, \quad u = F(x),$
- С) $\frac{dx}{dt} = f(x) + u, \quad u = F(x), \quad F(0) = 0,$

В1. Дополните предложение

Если справедливо неравенство $f'(0) + F'(0) < 0$, то состояние равновесия $x = 0$ одномерной системы управления является _____

В2. Дополните предложение

Функция $g(x, h)$ удовлетворяет условию Липшица относительно $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ для каждого $h \in H \subset R^k$, т.е. _____

В3. Решение $x = 0$ называется равномерно устойчивым относительно множества $H \subset R^k$, если _____

В4. Дополните предложение

Пусть $\operatorname{div} G(x) \leq 0$ в окрестности состояния равновесия $x = (x_1, \dots, x_n) = 0$ системы и существует дивергентная функция Ляпунова в силу указанной системы. Тогда состояние равновесия $x = (x_1, \dots, x_n) = 0$ _____

В5. Дискретная система интеллектуального управления описывается с помощью правил вида _____

В6. Дополните предложение

Если в каждой области $R_{\sigma\tau}$ системы определены постоянные матрицы $K(\sigma, \cdot)$, $K(\sigma + 1, \cdot)$ и вектор $\zeta_{\sigma\tau}$, то нечеткое управление с обратной связью имеет вид _____

В7. Дополните предложение

Непрерывная система интеллектуального управления описывается с помощью правил вида _____

В8. Установите соответствие между фамилиями ученых и классификацией систем управления

Классификация систем управления:

1) системы программного управления (разомкнутые системы); системы с обратной связью (замкнутые системы); системы идентификационного управления; системы адаптивного управления; системы интеллектуального управления; интеллектуальные системы управления.

2) простые системы управления; системы с адаптацией; модельные системы управления; семиотические системы управления.

3) верхний уровень управления; средний уровень управления; нижний уровень управления.

Фамилии ученых:

А) Д.А. Пospelов;

В) С.Н. Васильев;

С) Н.Н. Моисеев.

В9. Дополните определение.

Решение $x = \varphi(t)$ уравнения (2) с начальным условием $x(t_0) = x_0$ называется _____, если для любого $\varepsilon > 0$ найдется такое $\delta > 0$, что для каждого такого \tilde{x}_0 , что $|\tilde{x}_0 - x_0| < \delta$, решение $\tilde{x}(t)$ с начальным условием $\tilde{x}(t_0) = \tilde{x}_0$ при $t_0 \leq t < \infty$ существует и $|\tilde{x}(t) - \varphi(t)| < \varepsilon$ ($t_0 \leq t < \infty$).

В10. Дополните определение.

Решение $x = \varphi(t)$ уравнения (2) называется _____, если 1) оно устойчиво по Ляпунову, 2) все решения $\tilde{x}(t)$ с начальными условиями $\tilde{x}(t_0)$ из некоторой δ_0 -

окрестности точки x_0 неограниченно сближаются с решением $x = \varphi(t)$ при $t \rightarrow \infty$, то есть $\tilde{x}(t) - \varphi(t) \rightarrow 0$ ($t \rightarrow +\infty$).

С1. Исследована устойчивость нулевого решения уравнения $x' = \sin x - x$ с помощью программного продукта. Какой ответ правильный?

- D) Нулевое решение устойчиво.
- E) Нулевое решение асимптотически устойчиво.
- F) Нулевое решение неустойчиво.
- A) доступность данных.

С2. Исследована устойчивость нулевого решения системы $x' = y, y' = -x^3 - ay$ с помощью программного продукта. Какой ответ правильный?

- A) Нулевое решение устойчиво.
- B) Нулевое решение асимптотически устойчиво.
- C) Нулевое решение неустойчиво.

С3. Исследована устойчивость нулевого решения системы $\begin{cases} \frac{dx}{dt} = x^2 + y, \\ \frac{dy}{dt} = y^2 + x. \end{cases}$ с помо-

щью программного продукта. Какой ответ правильный?

- A) Нулевое решение устойчиво.
- B) Нулевое решение асимптотически устойчиво.
- C) Нулевое решение неустойчиво.

С4. С помощью критерия Гурвица исследована устойчивость систем уравнения, у которых характеристическое уравнение имеет следующий вид:

$\lambda^4 + 3\lambda^3 + 5\lambda^2 + 7\lambda + 4 = 0$. Исследование проведено с помощью программного продукта. Какой ответ правильный?

- A) Система устойчива.
- B) Система асимптотически устойчива.
- C) Система неустойчива.

С5. Исследована на устойчивость система управления, которая описывается следующим уравнением (y – выход, u – вход): $\frac{d^4 y}{dt^4} + \frac{3d^3 y}{dt^3} + \frac{3d^2 y}{dt^2} + \frac{3dy}{dt} + 2y = \frac{du}{dt} + 3u$. Исследование проведено с помощью программного продукта. Какой ответ правильный?

- А) Система устойчива.
- В) Система асимптотически устойчива.
- С) Система неустойчива.

Б1.О.02.06 МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ КИМы Часть А

- А1.** Впервые проблема оптимизации векторного критерия была сформулирована
- 5) Парето;
 - 6) Уилксом;
 - 7) Джерри;
 - 8) Савиджем.
- А2.** Многокритериальная задача отличается от однокритериальной задачи оптимизации
- А) наличием большего числа ограничений;
 - В) наличием нескольких целевых функций;
 - С) наличием большего числа ограничений и нескольких целевых функций.
- А3.** Запись вида

$$z(x) = \begin{pmatrix} z_1(x) \\ z_2(x) \\ \vdots \\ z_m(x) \end{pmatrix} \rightarrow \max, \\ x \in Q,$$

где $z_i(x)$ – i -й частный критерий, Q – область допустимых решений, описывает:

- А) задачу однокритериальной оптимизации в векторной форме;
 - В) задачу многокритериальной оптимизации в векторной форме;
 - С) задачу исследования операций в векторной форме.
- А4.** Переговорным множеством называется
- А) множество допустимых решений;
 - В) множество допустимых решений, оптимальных по Парето;
 - С) множество допустимых решений, не оптимальных по Парето.
- А5.** По признаку непрерывности задачи принятия решения делятся на
- А) дискретные и непрерывные;
 - В) дискретные, непрерывные и смешанные;
 - С) дискретные, непрерывные и дискретно-непрерывные.
- А6.** Решение называется оптимальным по Парето, если
- А) существуют решения, которые бы его доминировали;
 - В) не существует решений, которые бы его доминировали;
 - С) существуют решения, которые бы его не доминировали;
 - Д) не существует решений, которые бы его не доминировали.

A7. Методом решения задач многокритериальной оптимизации не является

- А) метод последовательных уступок;
- В) метод идеальной точки;
- С) метод свертывания;
- Д) метод субоптимизации;
- Е) метод последовательных приближений.

A8. Подход, использующий множество Парето, называется

- А) методом анализа иерархий;
- В) методом идеальной точки;
- С) методом свертывания;
- Д) методом последовательных уступок.

A9. Может ли для двух оптимальных по Парето исходов один доминировать другой по Парето?

- А) нет, никогда
- В) да, всегда
- С) иногда может

A10. Предположим, что по каждому критерию нижняя граница не достигла своего максимума. Может ли в таком случае Паретовский оптимум сокращенного множества стать пустым?

- А) нет, никогда
- В) да, всегда
- С) иногда может

Часть В

B1. Дополните предложение

Метод, связанный с ранжированием критериев, называется _____

B2. К методам, основанным на свертывании критериев, относятся методы _____

B3. Дополните предложение

При увеличении нижних границ критериев Паретовский оптимум _____

B4. Дополните определение:

Исход a_1 доминирует по Парето исход a_2 , если _____

B5. Установите соответствие между описаниями методов многокритериальной оптимизации и их названиями.

Описания методов многокритериальной оптимизации:

1. метод, применяемый в случае, когда частные критерии могут быть упорядочены в порядке убывающей важности
2. Метод, при котором выделяется один максимизируемый критерий, а для остальных критериев задаются нижние границы
3. метод, сущность которого состоит в следующем: предполагается, что критерии упорядочены по относительной важности и на первом шаге из множества Парето выделяются решения, имеющие максимальную оценку по важнейшему критерию. Если такое решение единственно, оно считается оптимальным, а если же таких решений много, то среди них отбирают те, которые имеют максимальную оценку по следующему критерию, и т. д.

Методы многокритериальной оптимизации:

- А) метод субоптимизации;
- В) метод лексикографической субоптимизации;
- С) метод последовательных уступок.

В6. Дополните предложение:

Исход a^* называется оптимальным по Парето в области D , если _____.

В7. Дополните предложение:

Каждый исход $a \in D$ доминируется по Парето некоторым оптимальным по Парето исходом, если _____

В8. Дополните предложение:

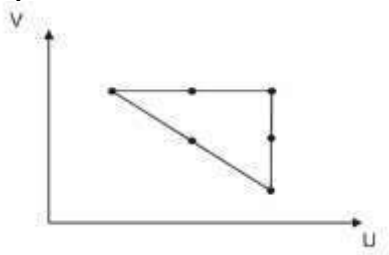
Единственный оптимальный по Парето в множестве D исход a^* доминирует по Парето любой другой исход $a \in D$, если _____

В9. Дополните предложение:

Пусть множество исходов D конечно. Процедура _____ всегда приводит к единственному оптимальному исходу.

В10. Дополните предложение:

Представленное множество исходов имеет _____



Часть С.

С1. Математическая модель задачи многокритериальной оптимизации с двумя критериями имеет вид: $z_1 = 2x_1 + x_2 \rightarrow \max$, $z_2 = 2x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$ при ограничениях:

$\begin{cases} x_1^2 + x_2^2 \leq 100 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$. Определить множество точек, оптимальных по Парето.

- А) $A(4\sqrt{3}; 2\sqrt{3})$; $B\left(\frac{11}{\sqrt{17}}; \frac{13}{17}\right)$;
- В) $A(4\sqrt{5}; 2\sqrt{5})$; $B\left(\frac{20}{\sqrt{13}}; \frac{30}{\sqrt{13}}\right)$;
- С) $A(7\sqrt{23}; 2\sqrt{23})$; $B\left(\frac{3}{\sqrt{23}}; \frac{12}{\sqrt{23}}\right)$.

С2. Дана задача многокритериальной оптимизации:

$z_1 = -x_1 + x_2 \rightarrow \max$, $z_2 = 2x_1 - x_2 \rightarrow \max$, при ограничениях: $-x_1 + x_2 \leq 3$, $x_1 - 2x_2 \leq 2$, $x_1 + 2x_2 \leq 12$, $x_1 \leq 6$, $x_1 \geq 0$, $x_2 \geq 0$. Решить задачу методом лексикографической оптимизации:

- А) $x^{\text{лекс.}} = (2; 0)$;
- В) $x^{\text{лекс.}} = (0; 3)$;
- С) $x^{\text{лекс.}} = (3; 4)$;

D) $x^{\text{лекс.}}=(2; 5)$.

С3. Дана задача многокритериальной оптимизации:

$z_1 = -x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$, $z_2 = 4x_1 - x_2 \rightarrow \max$, при ограничениях: $-x_1 + x_2 \leq 1$, $x_1 + x_2 \geq 3$, $x_1 - 2x_2 \leq 0$, $x_1 \leq 4$, $x_2 \leq 3$. Решить задачу методом идеальной точки:

A) $x^{\text{ид.}}=(3,77; 1,08)$;

B) $x^{\text{ид.}}=(3,41; 4,23)$;

C) $x^{\text{ид.}}=(1,24; 2,65)$;

D) $x^{\text{ид.}}=(2,98; 3,56)$.

С4. Дана задача многокритериальной оптимизации:

$z_1 = x_1 \rightarrow \max$, $z_2 = -x_1 + x_2 \rightarrow \max$, $z_3 = x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$, при ограничениях: $x_1 + x_2 \leq 6$, $x_2 \leq 3$, $x_1 \geq 0$, $x_2 \geq 0$. Решить задачу методом субоптимизации, приняв первый критерий за основной, а для второго и третьего критериев задав нижние границы $\gamma_2 = -4$, $\gamma_3 = 2$:

A) $x^{\text{суб.}}=(3; 5)$;

B) $x^{\text{суб.}}=(6; 2)$;

C) $x^{\text{суб.}}=(5; 1)$;

D) $x^{\text{суб.}}=(4; 3)$.

С5. Дана задача многокритериальной оптимизации:

$z_1 = 3x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$, $z_2 = -x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$, при ограничениях: $-3x_1 + 2x_2 \leq 6$, $x_1 + 2x_2 \leq 14$, $2x_1 - x_2 \leq 8$, $x_1 \geq 0$, $x_2 \geq 0$. Определить множество точек, оптимальных по Парето:

A) $A(3; 2)$, $B(7; 6)$;

B) $A(2; 6)$, $B(6; 4)$;

C) $A(4; 0)$, $B(2; 5)$;

D) $A(8; 3)$, $B(3; 6)$.

Б1.О.02.07 Интеллектуальные системы

КИМы

Часть А

A1. Аналоговая модель —

а. не выглядит как реальная система, но повторяет ее поведение.

б. воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.

в. используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.

г. наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе

A2. Фактически инженерия знаний:

а. обеспечить создание единых инструментальных (языковых) средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается.

б. методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.

в. обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ

г. совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний.

A3. Системы интерпретации:

а. включают прогнозирование погоды, демографические предсказания, экономическое прогнозирование, оценки урожайности, а также военное, маркетинговое и финансовое прогнозирование

б. выявляют описания ситуации из наблюдений.

в. специализируются на задачах планирования, например, такой как автоматическое программирование.

г. сравнивают наблюдения поведения системы со стандартами, которые представляются определяющими для достижения цели.

A4. Динамическая математическая модель:

а. упрощенное представление или абстракция действительности.

б. используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.

в. наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе

г. воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.

A5. Системы предсказания:

а. сравнивают наблюдения поведения системы со стандартами, которые представляются определяющими для достижения цели

б. включают прогнозирование погоды, демографические предсказания, экономическое прогнозирование, оценки урожайности, а также военное, маркетинговое и финансовое прогнозирование.

в. специализируются на задачах планирования, например, такой как автоматическое программирование.

г. выявляют описания ситуации из наблюдений.

A6. Основные категории моделей для различных ситуаций принятия решений:

а. Имитационное моделирование

б. Визуальное моделирование и имитация

в. Оптимизация с использованием математического программирования

г. все перечисленное

A7. Интеллектуальный анализ данных или Data Mining:

а. информация, которая организована и проанализирована с целью сделать ее понятной и применимой для решения задачи или принятия решений.

б. оперативная обработка транзакций

в. термин, используемый для описания открытия знаний в базах данных, выделения знаний, изыскания данных, исследования данных, обработки образцов данных, очистки и сбора данных; здесь же подразумевается сопутствующее ПО.

г. оперативная обработка транзакций

A8. Статическая математическая модель:

а. упрощенное представление или абстракция действительности.

б. используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.

в. наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе.

г. воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.

A9. Модельный процессор обычно реализует следующие действия:

а. подтверждение и интерпретация инструкций моделирования, поступающих от диалогового компонента системы и проведение их в систему управления моделями

б. интеграция модели, т.е. совмещение операций нескольких моделей, когда это необходимо

в. все перечисленные

г. исполнение модели, т.е. процесс управления текущим прогоном или реализацией модели

A10. Инженерия знаний представляет собой:

а. совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний.

б. обеспечить создание единых инструментальных (языковых) средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается.

в. обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ

г. методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.

Часть В

В1. Установите порядок выполнения процессов в замкнутой информационной системе.

Процесс	Номер п/п
А. вывод информации для отправки потребителю или в другую систему	1
Б. вывод информации для отправки потребителю или в другую систему	2
В. хранение как входной информации, так и результатов ее обработки	3
Г. ввод информации из внешних или внутренних источников	4
Д. ввод информации от потребителя через обратную связь	5

В2. Установите последовательность этапов развития информационной технологии:

Информационная технология	Номер п/п
А. "электрическая" технология	1
Б. "механическая" технология	2
В. "электронная" технология	3
Г. "компьютерная" технология	4
Д. "ручная" технология	5

В3. Расставьте системы в порядке их развития

Тип системы	Номер п/п
А. системы баз данных	2
Б. системы обработки данных	1
В. системы, основанные на моделях	4
Г. системы, основанные на знаниях	3

В4. Установите соответствие

описание	операция
А. проверка на принадлежность к определенным типу	1. идентификация
Б. проверка на однозначное соответствие уникальному паттерну	2. классификация
В. выделение общих признаков	3. кластеризация
Г. отсеивание объектов, не обладающих нужными признаками	4. фильтрация

В5. Установите соответствие:

Тип	Программное средство
А. библиотека для распознавания образов	1. OpenCV
Б. программа для OCR	2. FineReader
В. универсальная библиотека машинного обучения	3. SciKit-learn
Г. библиотека для работы с изображениями	4. Pillow

В6. Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа

Тип графики	расширение
А. информационно-поисковая система	1. Информационная библиотечная система
Б. управляющая информационная система	2. Система бухгалтерского учета
В. интеллектуальная информационная система	3. Медицинские информационные системы

В7. Установите соответствие между форматом и описанием

Тип контейнера	расширение
А. сжатие с потерями	1. png
Б. сжатие без потерь	2. gif
В. без сжатия	3. tiff
Г. анимация	4. jpeg

В8. Установите соответствие

разрешение	название
А. 320x240	1. qHD
Б. 1024x768	2. XGA
В. 2560x1440	3. QHD
Г. 960x540	4. QVGA

В9. Установите соответствие

Назначение устройства	Тип устройств
А. четырёхцветная автотипия	1. HSV
Б. красный, синий, зеленый	2. CMYK
В. тон, насыщенность, значение	3. RGB
Г. трихроматическая цветовая схема	4. XYZ

В10. Установите соответствие описания технологии вывода изображения с ее названием

описание	название
А. массив органических светодиодов	1. LCD
Б. массив газонаполненных ячеек	2. OLED
В. массив жидкокристаллических ячеек	3. PDP
Г. электронная лучевая трубка	4. CRT

Часть С

С.1. Назовите основные задачи машинного обучения.

С.2. За что отвечает слой свертки в сверточных нейронных сетях?

С.3. В чем сходство нечеткой логики и булевой алгебры?

С.4. Что такое «эвристических алгоритм»?

С.5. Назовите задачи, для которых важно распознавание изображений?

**Б1.О.02.08 ТЕОРИЯ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
КИМы**

Часть А

А1. Компьютерная модель «очередь» не может быть применена для оптимизации в следующих задачах:

- А) обслуживание в магазине;
- В) телефонная станция;
- С) компьютерная сеть с выделенным сервером;
- Д) спортивные соревнования.

А2. Пусть автобусы двигаются с интервалом 10 минут. Каково среднее время ожидания транспорта на остановке при наличии двух маршрутов:

- А) 5 мин;
- В) менее 5 мин;
- С) более 5 мин;
- Д) 10 мин.

А3. Важным фактором при анализе систем обслуживания является...

- А) принцип построения очереди;
- В) заявка на обслуживание;
- С) интервал между последовательными поступлениями;
- Д) источник конечной мощности.

А4. Термин теория массового обслуживания ввел

- А) Х.Я.Хинчин
- В) Д.М.Даррелл
- С) Ш. Фурье
- Д) Г.А.Крестов

А5. Система массового обслуживания с ограниченной длиной очереди является такой системой, в которой требование, поступающее на обслуживание, покидает систему, если

- А) заняты все каналы обслуживания, но в накопителе заняты не все места
- В) заняты не все каналы обслуживания, но в накопителе заняты все места
- С) заняты не все каналы обслуживания, и в накопителе заняты не все места
- Д) заняты все каналы обслуживания, и в накопителе заняты все места

А6. Марковская непрерывная цепь называется неоднородной, если плотность вероятностей

- А) не зависит от времени
- В) не зависит от потока
- С) зависит от очереди
- Д) зависит от времени

А7. Системы, представляемые в виде непрерывной цепи Маркова, обычно исследуют с помощью уравнения для вероятностей состояний

- А) Пуассона
- В) Колмогорова
- С) Пальма
- Д) Кендалла

А8. По месту нахождения источника требований системы массового обслуживания делятся на

- А) разомкнутые и замкнутые
- В) функциональные и надёжные
- С) малоканальные и надёжные
- Д) одноканальные и многоканальные

A9. По числу каналов системы массового обслуживания делятся на

- А) малоканальные и многоканальные
- В) малоканальные и надёжные
- С) функциональные и надёжные
- Д) одноканальные и многоканальные

A10. Системами массового обслуживания с ограниченной длиной очереди называются системы,

- А) у которых требования, поступающие в момент, когда все приборы обслуживания заняты, получают отказ и теряются
- В) допускающие очередь, но с ограниченным числом мест в ней
- С) допускающие очередь, но с ограниченным сроком пребывания каждого требования в ней
- Д) у которых возможно появление как угодно длинной очереди требований к обслуживающему устройству

B1. Дополните определение

Системами массового обслуживания с потерями (отказами) называются системы, у которых _____

B2. Дополните определение

Системы массового обслуживания, допускающие очередь, но с ограниченным числом мест в ней, называются _____

B3. Дополните предложение

Системы массового обслуживания, у которых требования, поступающие в момент, когда все приборы обслуживания заняты, получают отказ и теряются, называются _____

B4. Дополните определение

Пространством состояний называется _____

B5. Дополните предложение

В систему массового обслуживания не входит элемент _____

B6. Время обслуживания характеризует _____ потока.

B7. Простейший поток является частным случаем _____

B8. Поток, обладающий свойствами ординарности, отсутствием последствия и имеющий в каждый момент времени t конечное мгновенное значение, называется простейшим поток с возможной _____

B9. Среднее число (математическое ожидание числа) событий, приходящееся на единицу времени, называется _____

B10. Установите соответствие между названиями свойств потоков и их определениями

Названия свойств потоков

1. Свойство отсутствия последствия
2. Свойство стационарности

3. Свойство ординарности

Определения свойств

- А) что с течением времени вероятностные характеристики потока не меняются
- В) практическую невозможность группового поступления требований
- С) независимость вероятностных характеристик потока от предыдущих событий

С1. Магазин посещают в среднем 20 покупателей за час. Определить вероятность того, что за 5 минут будет 2 покупателя.

- А) 0,35
- В) 0,26
- С) 0,74
- Д) 0,81

С2. Автоматизированная сборочная линия предприятия в среднем 1 раз в месяц выходит из строя и ремонтируется в среднем

3 дня. Кроме того в среднем 2 раза в месяц она проходит техническое обслуживание, которое длится в среднем 1 день. В

среднем в одном случае из трех при техническом обслуживании обнаруживается неполадка и линия ремонтируется. Определить,

какую среднюю прибыль приносит линия за месяц, если за один день безотказной работы прибыль равна 15 тысяч рублей. Один день технической обработки обходится в 20 тысяч рублей, а один день ремонта – 30 тысяч рублей.

- А) 209,5 тыс.руб.
- В) 408,4 тыс.руб.
- С) 307,2 тыс.руб.
- Д) 503,1 тыс.руб.

С3. В туристическом агентстве работает продавец и менеджер. В среднем в агентство приходят 2 клиента за час. Если

продавец свободен, он обслуживает клиента, если – занят, то клиента обслуживает менеджер, если оба заняты – клиент уходит.

Среднее время обслуживания продавцом 20 минут, менеджером – 30 минут. Каждый клиент приносит среднюю прибыль 100 рублей.

Определить среднюю прибыль агентства за 1 час, и среднее число упущенных клиентов за час.

- А) Средняя прибыль за 1 час составит 256 рублей. Среднее число упущенных клиентов за час 0,5 клиента.
- В) Средняя прибыль за 1 час составит 357 рублей. Среднее число упущенных клиентов за час 0,4 клиента....
- С) Средняя прибыль за 1 час составит 172 рубля. Среднее число упущенных клиентов за час 0,3 клиента.

С4. В автохозяйстве 5 автомобилей. Каждый из них в среднем 4 раза в год ломается и ремонт длится в среднем 1 месяц.

Определить, какую долю времени все автомобили исправны и среднее число исправных автомобилей в произвольный момент времени.

- А) Средняя доля времени, когда автомобили исправны – 0,24. Среднее число исправных автомобилей 3,77
- В) Средняя доля времени, когда автомобили исправны – 0,15. Среднее число исправных автомобилей 4,54
- С) Средняя доля времени, когда автомобили исправны – 0,36. Среднее число исправных автомобилей 2,61

С5. Организация принимает заявки от населения на проведение ремонтных работ. Заявки принимаются по телефону, по двум линиям и их обслуживают два диспетчера. Если одна линия занята, заявка автоматически переключается на вторую. Если обе линии заняты – заявка теряется. Среднее число обслуживания одной заявки – 6 минут. В среднем одна заявка приносит прибыль в 30 рублей. Какова прибыль за час?

- А) 676 рублей
- В) 414 рублей
- С) 515 рублей

Б1.О.02.09 ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ КИМы Часть А

А1. Пусть альтернатива i_1 является оптимальной по Гурвицу и i_2 доминирует i_1 . Будет ли альтернатива i_2 оптимальной по Гурвицу (с тем же коэффициентом пессимизма)

- А) Да, всегда;
- В) Нет, никогда;
- С) Иногда будет, но не всегда.

А2. Спрос на некоторое изделие является дискретной случайной величиной, информация о которой представлена в таблице

x_k	0	1	2	3	4	5
$P\{\xi(\omega)=x_k\}$	0,1	0,15	0,4	0,15	0,1	0,1

Определите уровень запасов, при котором вероятность их полного истощения не превышает 0,45.

- А) ≥ 2 ;
- В) ≥ 4 ;
- С) ≥ 6 ;
- Д) ≥ 8 .

А3. Пусть случайная величина ξ принимает значения 3, 5, 7. Какие значения может иметь ее математическое ожидание

- А) $M = 2$
- В) $M = 4$
- С) $M = 5, 5$
- Д) $M = 6$
- Е) $M = 8$

А4. Найдите оптимальную альтернативу по критерию Вальда в ЗПР, заданной таблицей:

X \ y	1	2	3	4
1	8	9	8	1 3
2	9	1 1	4	1 5
3	1 0	6	1 0	1 1
4	1 1	9	5	1 2
5	7	1 2	7	1 4

- А) 1;
- В) 2;
- С) 3;
- Д) 4;
- Е) 5.

А5. Дисперсия случайной величины характеризует

- А) ее среднее значение
- В) ее наибольшее значение
- С) ее наименьшее значение
- Д) разброс ее значений
- Е) длину интервала ее значений

А6. Ежедневный спрос на булочки в продовольственном магазине представляет собой дискретную случайную величину, принимающую значения 100, 120 и 130 с вероятностями 0,2, 0,3 и 0,5 соответственно. Владелец магазина ограничен в выборе величины запаса одним из указанных уровней. Если он закупает больше, чем может продать, то должен реализовать излишек со скидкой в 0,55 денежных единиц за каждую булочку. С помощью дерева решений найдите оптимальный уровень запаса, если булочка закупается по цене 0,6 денежных единиц, а продается за 1,05 денежных единиц.

- А) 120 булочек;
- В) 130 булочек;
- С) 100 булочек.

А7. Известна матрица доходов (выигрышей)

$$\begin{pmatrix} 15 & 10 & 0 & -6 & 17 \\ 3 & 14 & 8 & 9 & 2 \\ 1 & 5 & 14 & 20 & -3 \\ 7 & 19 & 10 & 2 & 0 \end{pmatrix}.$$

Найдите оптимальные решения, полученные с использованием критерия Гурвица при $\alpha = 0,5$.

- A) X_1
- B) X_2
- C) X_3
- D) X_4 .

A8. Пусть ξ случайная величина, отличная от константы. Какие значения не может принять ее дисперсия

- A) 0
- B) -1
- C) -5
- D) 5

A9. Пусть случайная величина ξ принимает значения 1, 2, 3, 4, 5. Какие значения может принять ее дисперсия

- A) $1/2$
- B) 2
- C) 3
- D) 5
- E) 6

A10. Производитель выпускает партии изделий, содержащие 8, 10, 12 и 14% брака с вероятностями 0,4, 0,3, 0,25 и 0,05 соответственно. Он связан контрактами с потребителями А, В и С, и в этих контрактах оговорено следующее:

- 1) процент брака для потребителей А, В и С не должен превышать 8, 12 и 14% соответственно;
- 2) если процент брака превышает обусловленный, то штраф составляет 100 денежных единиц за 1% превышения.

Кто из потребителей будет иметь наибольший приоритет при выполнении заказа, если партия не проверяется до отправки, а производство партий изделий более высокого качества, чем требуется, приводит к дополнительным затратам производителя в 50 денежных единиц за 1%.

- A) потребитель А;
- потребитель В.

Часть В

B1. Дополните предложение

В задаче принятия решения в условиях риска исходом при выборе альтернативы является _____

B2. Сумма произведений значений случайной величины на соответствующие им вероятности называется _____

B3. Дополните предложение

Оптимальной по критерию Лапласа является та альтернатива i^* , которая максимизирует _____

B4. Дополните определение:

Оценкой альтернативы i по Гурвицу является _____

B5. Известна матрица доходов (выигрышей)

$$\begin{pmatrix} 5 & 10 & 18 & 25 \\ 8 & 7 & 8 & 23 \\ 21 & 18 & 12 & 21 \\ 30 & 22 & 19 & 15 \end{pmatrix}.$$

Установите соответствие между оптимальными решениями и критериями, с помощью которых они получены.

Оптимальные решения:

4. X1
5. X2
6. X3.

Критерии:

- А) критерий Лапласа;
- В) критерий Сэвиджа;
- С) критерий Вальда.

В6. Дополните предложение:

Пусть альтернатива i_1 является оптимальной по Вальду и i_2 доминирует i_1 . Альтернатива i_2 является _____

В7. Дополните предложение:

Оптимальной по критерию Вальда является та альтернатива i^* , которая минимизирует _____

В8. Дополните предложение:

Оптимальной по критерию Сэвиджа является та альтернатива i^* , которая _____

В9. Дополните предложение:

Дисперсия случайной величины характеризует _____

В10. Дополните предложение:

Пусть альтернатива i_1 является оптимальной по Сэвиджу и i_2 доминирует i_1 . Альтернатива i_2 является _____

Часть С

С1. Найти оптимальную альтернативу в ЗПР в условиях риска по критерию ожидаемого выигрыша

	Вероятности		
	0,6	0,1	0,3
Альтернативы			
1	90	60	40
2	25	100	90
3	70	50	60
4	80	70	50

- А) 1
- В) 2
- С) 3

D) 4.

C2. Спрос на некоторое изделие является дискретной случайной величиной, информация о которой представлена в таблице

x_k	0	1	2	3	4	5
$P\{\xi(\omega)=x_k\}$	0,1	0,15	0,4	0,15	0,1	0,1

Определите уровень запасов, при котором ожидаемый уровень дефицита меньше уровня превышения хотя бы на 1.

A) ≥ 2 ;

B) ≥ 4 ;

C) ≥ 6 ;

D) ≥ 8 .

C3. Найдите оптимальные альтернативы по критерию Лапласа в ЗПР, заданной таблицей:

X \ y	1	2	3	4
1	2	3	4	5
2	5	4	1	2
3	7	2	5	1
4	3	0	6	4
5	1	5	4	5

A) 1;

B) 2;

C) 3;

D) 4;

E) 5;

C4. Фермер может засеять поле любой из трех культур: А, В, С. Урожайность каждой из этих культур в зависимости от состояния лета приведена в таблице. Каждая культура даем ему наибольший ожидаемый урожай, если вероятности дождливого(Д), жаркого(Ж) и умеренного(У) лета равны, соответственно: $P(Д)=0,6$; $P(Ж)=0,1$; $P(У)=0,3$

	Д	Ж	У
А	80	60	40
В	25	100	90
С	70	50	60

A) А

B) В

C) С

C5. Найдите оптимальную альтернативу по критерию Гурвица, взяв "коэффициент пессимизма $\alpha = 0.7$:"

X \ y	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

1	20	3 0	4 0	6 0
2	80	2 0	1 0	5 0
3	40	3 0	4 0	3 0
4	10 0	0	2 0	4 0

- А) 1;
- В) 2;
- С) 3;
- 4.

**Б1.О.02.10 Программно-аппаратные комплексы автоматизированного управления
КИМы
Часть А**

А1. Стадия ... включает комплекс научно-исследовательских работ и организационных мероприятий, цель которых – определить целесообразность создания АСУ и, в случае положительного заключения, разработать ТЗ.

- а) Предпроектная
- б) Разработки проектов
- в) Ввода в эксплуатацию
- г) Проектная

А2. Назначение предпроектной стадии

- а) Проведение обследования предприятия.
- б) Согласование решений
- в) Утверждение технического задания
- г) Подбор соответствующих специалистов

А3. На основе согласованного и утвержденного технического задания разрабатывается ...

- а) Рабочий проект
- б) Технический проект
- в) Техническое решение
- г) Проект решения

А4. При наличии проверенных и показавших хорошую эффективность проектных решений, которые по своим характеристикам пригодны для применения в разрабатываемой системе, рекомендуется разработка единого

- а) Рабочего проекта
- б) Технического проекта
- в) Технического решения
- г) Технорабочего проекта

А5. На этапе разработки технического проекта заказчик обязан провести подготовку к ..., что включает в себя подготовку информационного и технического

обеспечения разрабатываемой АСУ, проведение организационных мероприятий и обучение персонала.

- а) Разработке рабочего проекта
- б) Вводу АСУ в эксплуатацию
- в) Вводу технического решения
- г) Внедрению проекта

А6. ... обуславливает максимальную и среднюю продолжительность нерабочего состояния системы и распределение перерывов в работе по времени.

- а) Время функционирования
- б) Время восстановления
- в) Время прохождения
- г) Время реакции

А7. Ввод в эксплуатацию той или иной задачи или комплекса задач определяется только ... и может быть осуществлен сразу после утверждения технического задания, независимо от степени готовности технического или рабочего проекта.

- а) Внешним проектированием
- б) Внутренним проектированием
- в) Степенью их готовности
- г) Техническим заданием

А8. Поэтому наряду с официальными стадиями разработки АСУ, рассмотренными выше, выделяют ... или соответственно проектирование на макро- и микроуровнях.

- а) Логические этапы
- б) Методологические этапы
- в) Наладочные этапы
- г) Монтажные этапы

А9. ... определяет содержание самой системы, оно отвечает на остальные системные вопросы: как, какими методами, способами и средствами будет выполнять система свои функции, кто, где и когда будет выполнять необходимые для этого операции и процедуры.

- а) Рабочее проектирование
- б) Техническое проектирование
- в) Внешнее проектирование
- г) Внутреннее проектирование

А10. ... в максимальной степени использует методологию системного анализа. Локализуется сама система, определяются ее границы; выявляются факторы.

- а) Рабочее проектирование
- б) Техническое проектирование
- в) Внешнее проектирование
- г) Внутреннее проектирование

Часть В

В1. Установите порядок выполнения процессов в замкнутой информационной системе.

Процесс	Номер п/п
А. вывод информации для отправки потребителю или в другую систему	1
Б. вывод информации для отправки потребителю или в другую систему	2
В. хранение как входной информации, так и результатов ее обработки	3
Г. ввод информации из внешних или внутренних источников	4
Д. ввод информации от потребителя через обратную связь	5

В2. Установите последовательность этапов развития информационной технологии:

Информационная технология	Номер п/п
А. "электрическая" технология	1
Б. "механическая" технология	2
В. "электронная" технология	3
Г. "компьютерная" технология	4
Д. "ручная" технология	5

В3. Расставьте системы в порядке их развития

Тип системы	Номер п/п
А. системы баз данных	2
Б. системы обработки данных	1
В. системы, основанные на моделях	4
Г. системы, основанные на знаниях	3

В4. _____ формирует управляющий сигнал, являющийся суммой трёх слагаемых, первое из которых пропорционально разности входного сигнала и сигнала обратной связи (сигнал рассогласования), второе — интеграл сигнала рассогласования, третье — производная сигнала рассогласования.

В5. _____ - это система управления с участием человека.

В6. _____ - это система управления без участия человека.

В7. _____ система управления – это система, изменяющая свою структуру с целью сохранения оптимального управления при изменении внешних условий.

В8. _____ САУ – это системы управления, основанные на использовании обратной связи.

В9. _____ САУ – это системы, использующие заранее predetermined программу для управления объектом.

В10. _____ - это количественная оценка оптимальности управления в САУ.

Часть С

С.1. Приведите классификацию систем управления.

С.2. В чем заключается сложность задачи управления в условиях неопределенности?

С.3. В чем заключается различие между дискретными системами и непрерывными системами?

С.4. Что такое «нестационарный режим» в управлении?

С.5. В каком случае система управления светофором может быть замкнутой?

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01 Модуль 3 «Профильно-ориентированный»

Б1.В.01.01 Прикладные IT-системы

КИМы

Часть А

A1. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:

- а) управление аппаратурой передачи данных и каналов связи
- б) сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети
- в) интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня
- г) доставку информации от компьютера - отправителя к компьютеру получателю

A2. Транспортный протокол (ТСР) обеспечивает:

- а) прием, передачу и выдачу одного сеанса связи
- б) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения
- в) доступ пользователя к переработанной информации
- г) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру получателю

A3. Пропускная способность канала передачи информации измеряется в:

- а) бит/с
- б) Мбит/с
- в) Мбит
- г) Кбайт/с

A4. Конфигурация (топология) локальной сети, в которой все рабочие станции соединены с сервером (файл-сервером), называется

- а) звезда
- б) кольцевой
- в) шинной
- г) древовидной

A5. Совокупность компьютеров, соединенных каналами обмена информации и находящихся в пределах одного (или нескольких) помещений, здания, называется:

- а) глобальной компьютерной сетью
- б) локальной компьютерной сетью
- в) информационной системой с гиперсвязями
- г) электронной почтой

А6. Локальные компьютерные сети как средство общения используются

- а) для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам ввода - принтерам, графопостроителям и общим информационным ресурсам местного значения
- б) только для осуществления обмена данными между несколькими пользователями
- в) для общения людей непосредственно
- г) для осуществления обмена данными между несколькими пользователями, для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам вывода (принтерам), а также к общим информационным ресурсам местного значения

А7. Сетевой протокол - это:

- а) последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети
- б) набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети
- в) правила интерпретации данных, передаваемых по сети
- г) правила установления связи между двумя компьютерами сети

А8. Глобальная компьютерная сеть - это:

- а) информационная система с гиперсвязями
- б) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания
- в) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему
- г) система обмена информацией на определенную тему

А9. Глобальные компьютерные сети как средство коммуникации появились

- а) когда созрела общественная потребность общения между людьми, проживающими в разных точках планеты и появились соответствующие технические возможности (системы и сети компьютерной коммуникации)
- б) когда появились компьютеры
- в) когда совершилась научно-техническая революция
- г) когда созрела общественная потребность общения между людьми, проживающими на разных точках планеты

А10. Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:

- а) хост-компьютер
- б) клиент-сервер
- в) файл-сервер
- г) коммутатор

Часть В**В1. Установите порядок выполнения процессов в замкнутой информационной системе.**

Процесс	Номер п/п
А. вывод информации для отправки потребителю или в другую систему	1
Б. вывод информации для отправки потребителю или в другую систему	2
В. хранение как входной информации, так и результатов ее обработки	3
Г. ввод информации из внешних или внутренних источников	4
Д. ввод информации от потребителя через обратную связь	5

В2. Установите соответствие:

Информационная технология	Тип технологии
A. Docker	1. Контейнерная виртуализация
Б. KVM	2. Виртуализация уровня ядра
В. Kubernetes	3. Средство оркестровки контейнеров
Г. cgroups	4. Средство изоляции процессов в Linux

В3. Установите соответствие

Тип связи	Несущая частота
A. Ethernet	1. 100 MHz
Б. Wi-Fi	2. 2.4 GHz
В. GSM	3. 900 MHz
Г. DVB-S	4. 11/12 GHz

В4. Установите соответствие

Технология	Назначение
A. HTML	1. Технология динамического формирования веб-страниц
Б. CSS	2. Язык программирования общего назначения
В. php	3. Каскадный язык стилей веб-страниц
Г. CGI	4. Язык создания гипертекстовых страниц

В5. _____ - это программная или аппаратная схема, обеспечивающая одновременное функционирование нескольких операционных систем на одном компьютере.

В6. _____ - это язык, который отвечает за стили оформления веб-страницы.

В7. _____ - это часть программного обеспечения информационной системы, которая выполняется на сервере.

В8. _____ - это часть программного обеспечения информационной системы, которая выполняется на стороне клиента.

В9. _____ - это язык программирования, сценарии на котором выполняются в изолированной «песочнице» внутри браузера.

В10. _____ - это технология выполнения приложений на компилируемых языках программирования внутри низкоуровневой виртуальной браузеры.

Часть С

С.1. Дайте определение информационной технологии.

С.2. В чем отличие информационной технологии от информационной системы?

С.3. Назовите три основных этапа работы с информацией внутри информационной системы.

С.4. Дайте определение автоматизированного рабочего места.

С.5. Перечислите основные модели баз данных.

Б1.В.01.02 Производственные информационные системы

КИМы

Часть А

Часть А

А1. Прикладные приложения представляют собой:

- А) - выпуск продукции, удовлетворяющей потребности человека или системы
- Б) - совокупность данных, представляющих ценность для организации (предприятий и выступающих в качестве материальных ресурсов)
- В) - процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала.
- Г) (+) функциональные информационные технологии и относятся к информационным технологиям общего назначения, поскольку имеют общий, универсальный характер. Они применимы практически во всех сферах экономической и управленческой деятельности

А2. Коммуникационная функция информационной системы — это:

- А) - своевременная и качественная обработка данных во всех интересующих аспектах
- Б) - выполнение непрерывного накопления, систематизации, хранения и обновления всей необходимой информации
- В) - обеспечение быстрого доступа, поиска и выдачи необходимой информации
- Г) (+) оперативная передача информации в заданные пункты

А3. Синтаксический подход — это:

Варианты ответа:

- А) - количество информации рассматривается с точки зрения достижения получателем поставленной цели (количество информации как приращение вероятности достижения цели).
- Б) (+) количество информации измеряется величиной уменьшения неопределенности состояния системы после получения информации.
- В) - количественно выраженная неопределенность состояния.
- Г) - часто для измерения смыслового содержания информации используется тезаурусная мера.

А4. Схема работы системы:

- А) (+) графически отображает путь данных при решении задач от момента их возникновения до передачи потребителю и определяет этапы обработки, а также применяемые носители данных
- Б) - отображает последовательность операций в программе, то есть ее алгоритм
- В) - отображает управление операциями и потоками данных и представляет технологический процесс обработки данных в экономических информационных системах
- Г) - это горизонтальный список объектов на экране, представляющих группу действий, доступных пользователю для выбора

А5. Вычислительная функция информационной системы — это:

- А) - выполнение непрерывного накопления, систематизации, хранения и обновления всей необходимой информации
- Б) (+) своевременная и качественная обработка данных во всех интересующих аспектах
- В) - оперативная передача информации в заданные пункты
- Г) - обеспечение быстрого доступа, поиска и выдачи необходимой информации

А6. Схема программы:

- А) - графически отображает путь данных при решении задач от момента их возникновения до передачи потребителю и определяет этапы обработки, а также применяемые носители данных

- Б) - это горизонтальный список объектов на экране, представляющих группу действий, доступных пользователю для выбора
- В) - показывает путь активации программ и взаимодействий с соответствующими данными
- Г) (+) отображает последовательность операций в программе, то есть ее алгоритм

А7. Информация — это:

- А) - организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов.
- Б) - накопленная информация об окружающей действительности, зафиксированная на материальных носителях, обеспечивающих передачу информации во времени и пространстве между потребителями для решения конкретных задач.
- В) - совокупность данных, сформированная производителем для распространения в вещественной или невещественной форме.
- Г) (+) сведения об окружающем мире (объектах, явлениях, событиях, процессах и т.д.), уменьшающие имеющуюся степень неопределенности, отчужденные от их создателя и ставшие сообщениями, которые можно воспроизводить путем передачи людьми устным, письменным или другим способом.

А8. Меню действий:

- А) - графически отображает путь данных при решении задач от момента их возникновения до передачи потребителю и определяет этапы обработки, а также применяемые носители данных
- Б) - отображает последовательность операций в программе, то есть ее алгоритм
- В) (+) это горизонтальный список объектов на экране, представляющих группу действий, доступных пользователю для выбора
- Г) - показывает путь активации программ и взаимодействий с соответствующими данными

А9. Достоверность информации — это:

- А) - сис экономических, правовых и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе.
- Б) - получение и предоставление в распоряжение пользователя информационных продуктов.
- В) - совокупность секторов, каждый из которых объединяет группу людей или организаций, предлагающих однородные информационные продукты и услуги.
- Г)(+) соответствие объективной реальности (как текущей, так и прошедшее окружающего мира.

А10. Информационные технологии можно классифицировать по ряду признаков. По способу реализации информационных технологий в автоматизированной информационной системе различают:

- А) - обработку числовых данных
- Б) - электронную обработку данных
- В) - новые информационные технологии
- Г)(+) автоматизацию управленческой деятельности

Часть В

В1. Установите отношение:

Технология	Определение
------------	-------------

А. ERP	1. планирование ресурсов предприятия
Б. BPI	2. непрерывное совершенствование процессов
В. PLM	3. жизненный цикл изделия
Г. MES	4. система управления производственными процессами

В2. Установите соответствие:

Продукт	Тип технологии
А. 1C	1. ERP
Б. SAP	2. CRM
В. Microsoft Dynamics	
Г. Bitrix24	

В3. Технология ведения бизнеса на современном этапе характеризуется признаком _____

В4. Традиционная отечественная технология процессов делопроизводства имеет четко выраженный _____ характер движения документов внутри организации

В5. Хранилище данных в аддитивных ERP построено по принципу _____ баз данных:

В6. Хранилище данных представляет собой, как правило, _____ систему

В7. Элементарная функция – это часть _____, отражающая действие, которое происходит в течение определенного промежутка времени; имеет начало и окончание

В8. Язык описания бизнес-процессов UML относится к _____ языкам

В9. Языки описания бизнес-процессов SADT, DFD относятся к _____ языкам

В10. Вопрос: Существуют два основных вида ERP: имитационная и _____

Часть С

С1. Дайте определение ERP.

С2. В чем заключается назначение ERP?

С3. Дайте определение CRM.

С4. В чем разница между ERP и CRM?

С5. Перечислите основные модели баз данных.

Б1.В.01.03 Технологии разработки программного обеспечения

КИМы

Часть А

А1. Алгоритм - это ...

- 1) разбиение процесса обработки информации на более простые этапы
- 2) задача, подлежащая реализации с использованием средств информационных технологий
- 3) точная формулировка решения задачи на компьютере с описанием входных и выходных данных

- 4) система точно сформулированных правил, определяющая процесс преобразования допустимых исходных данных в желаемый результат за конечное число шагов
- 5) нет верного ответа

A2. Какими последовательными действиями можно представить процесс создания программ?

- 1) Программирование, постановка задачи, построение алгоритма
- 2) Построение алгоритма, решение задачи
- 3) Построение алгоритма, программирование
- 4) Программирование, построение алгоритма, постановка задачи
- 5) Постановка задачи, построение алгоритма решения, программирование

A3 С позиции специфики разработки и вида программного обеспечения, на какие два класса делятся задачи?

- 1) Позиционные и функциональные
- 2) Технологические и функциональные
- 3) Позиционные и непозиционные
- 4) Технологические и параметрические
- 5) Нет верного ответа

A4. Укажите правильную последовательность создания программы

- 1) формулирование задачи, анализ требований, проектирование, программирование
- 2) анализ требований, проектирование, программирование, тестирование, отладка
- 3) анализ требований, программирование, проектирование, тестирование
- 4) анализ требований, проектирование, программирование, модификация, трассировка
- 5) формулирование задачи, анализ требований, программирование, проектирование, отладка

A5. Три "кита" объектно-ориентированного метода программирования

- 1) предки, родители, потомки
- 2) полиморфизм, инкапсуляция, наследование
- 3) свойства, события, методы
- 4) визуальные, не визуальные компоненты и запросы
- 5) все ответы верны

A6. Что такое объект, в объектно-ориентированном программировании

- 1) тип данных
- 2) структура данных
- 3) событие
- 4) обработка событий
- 5) использование стандартных процедур

A7. Оптимизация циклов заключается в

- 1) уменьшении количества повторений тела цикла
- 2) просмотре задачи с другой стороны
- 3) упрощение задачи за счет включения логических операций
- 4) увеличении количества повторений тела цикла
- 5) упрощение задачи за счет отключения логических операций

A8 Что такое оптимизация программ

- 1) улучшение работы существующей программы
- 2) создание удобного интерфейса пользователя
- 3) разработка модульной конструкции программы
- 4) применение методов объектно-ориентированного программирования
- 5) все ответы верны

A9. Создание исполняемого кода программы без написания исходного кода называется

- 1) составлением спецификаций
- 2) отладкой
- 3) проектированием
- 4) автоматизацией программирования
- 5) анализ данных

A10. Доступ, при котором записи файла обрабатываются в произвольной последовательности, называется

- 1) прямым
- 2) последовательным
- 3) простым
- 4) основным
- 5) вторичным

B1. Дополните предложение:

Достоинство структурного программирования: _____.

В2. Дополните предложение:

Что такое оптимизация программ: _____.

В3. Дополните определение

Отладка – это...

В4. Дополните определение

Жизненный цикл программного обеспечения это...

В5. Дополните предложение

С точки зрения процессов разработки программного обеспечения незрелой называют компанию, где _____.

В6. Дополните предложение

Методология управления жизненным циклом приложений представляет собой _____.

В7. Дополните предложение

Проектирование сверху вниз это...

В8. Дополните предложение

Кому принадлежит право собственности на ПО: _____.

В9. Дополните предложение

Основные процессы жизненного цикла ПО делятся на _____.

В10. Дополните определение

Устойчивость – это ...

С1. Свойство системы сохранять во времени в установленных пределах значения всех характеристик, определяющих способность системы выполнять требуемые функции в условиях заданных режимов эксплуатации

- 1) Дискретность
- 2) Экономичность
- 3) Готовность
- 4) Работоспособность
- 5) Надежность

С2. Участвует в процессе создания программ на начальной стадии работ

- 1) Администратор БД
- 2) Прикладной программист

- 3) Постановщик задач
- 4) Системный программист
- 5) все ответы верны

С3. Занимается разработкой, эксплуатацией и сопровождением системного программного обеспечения, поддерживающего работоспособность компьютера и создающего среду для выполнения программ

- 1) Прикладной программист
- 2) Программист-аналитик
- 3) Системный программист
- 4) Администратор БД
- 5) нет верного ответа

С4. Осуществляет разработку и отладку программ для решения функциональных задач

- 1) Системный программист
- 2) Программист-аналитик
- 3) Прикладной программист
- 4) Администратор
- 5) Постановщик задач

С5. Разбиение процесса обработки информации на более простые этапы (шаги выполнения), выполнение которых компьютером или человеком не вызывает затруднений

- 1) Массивы
- 2) Безопасность
- 3) Программное обеспечение
- 4) Алгоритм
- 5) Все ответы неверны

Б1.В.01.04 Программная инженерия КИМы Часть А

А1. Какие возвраты невозможны при разработке по водопадной модели:

- а) возврат от кодированию к тестированию;
- б) возврат от тестирования к анализу;
- в) возврат от тестирования к кодированию;
- г) возврат от анализа к кодированию.

А2. В чем заключается согласованность ПО:

- а) в том, что ПО должно быть согласовано с большим количеством интерфейсов;

- б) в согласованности заказчика и исполнителя;
- в) в том, что ПО основывается на объективных посылках;
- г) все варианты верны.

A3. Для чего используется рабочий продукт:

- а) для контроля проекта;
- б) для устранения накладных расходов;
- в) для контроля разработки;
- г) все варианты верны.

A4. Какой вопрос решается в сфере программной инженерии:

- а) вопросы создания компьютерных программ и/или программного обеспечения;
- б) бизнес-реинжиниринг;
- в) вопрос поддержки жизненного цикла разработки ПО;
- г) инжиниринг.

A5. Какая стратегия нацелена на решение конкретных проблем компании:

- а) technology push;
- б) organization pull;
- в) обе стратегии;
- г) нет верных ответов.

A6. Какая область объединяет различные инженерные дисциплины по разработке всевозможных искусственных систем:

- а) информатика;
- б) инжиниринг;
- в) бизнес-реинжиниринг;
- г) системотехника.

A7. Какое свойство определяет процедуры внесения изменений в требования:

- а) модифицируемость;
- б) прослеживаемость;
- в) тестируемость и проверяемость;
- г) все свойства.

A8. Целью какого вида деятельности является обнаружение и устранение противоречий и неоднозначностей в требованиях, их уточнение и систематизация:

- а) описание требований;
- б) анализ требований;
- в) валидация требований;
- г) аттестация требований.

A9. Что такое управление версиями:

- а) одна из задач конфигурационного управления;
- б) автоматизированный процесс трансформации исходных текстов ПО в пакет исполняемых модулей;
- в) ручной процесс трансформации исходных текстов ПО в пакет исполняемых модулей;
- г) тестирование всей системы в целом, как правило, через ее пользовательский интерфейс.

A10. С какой ролью можно совмещать разработку:

- а) архитектура;
- б) управление продуктом;
- в) тестирование;
- г) все варианты верны.

Часть В

V1. обеспечение соответствия разработки требованиям ее заказчиков

V2. Установите соответствие:

А. Программный проект (project) – это	1. система инженерных принципов для создания экономичного ПО, которое надёжно и эффективно работает в реальных компьютерах.
Б. Программная инженерия (инженерия программного обеспечения) – это	2. самый крупный элемент, который ориентирован на достижение весомой цели (например, обеспечение взаимодействия с заинтересованными в проекте лицами) и применяется независимо от прикладной области, размера проекта, сложности затрат или степени строгости использования «арсенала» программной инженерии.
В. Деятельность –	3. средний элемент, охватывает набор задач, которые производят этапный рабочий продукт (например, модель результатов проектирования).
Г. Действие –	4. временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов.

V3. _____ — систематическое применение научных и технологических знаний, методов и практического опыта к проектированию, реализации, тестированию и документированию программного обеспечения в целях оптимизации его производства, поддержки и качества.

V4. Установите соответствие:

А. Обеспечение качества ПО –	1. позволяют команде проекта оценивать степень выполнения плана проекта и предоставляют необходимую
------------------------------	---

	информацию для модификации расписания.
Б. Отслеживание (трассировка) и контроль программного проекта –	2. определяет и проводит действия, требуемые для поддержания качества ПО.
В. Управление риском –	3. выполняет и накапливает измерения процесса, проекта и продукта, обеспечивающие создание таких характеристик ПО, которые соответствуют нуждам заинтересованных лиц.
Г. Измерение –	4. оценка риска, которая может влиять на результат проекта, или качество продукта; выполнение действий, компенсирующих недопустимую степень риска.

В5. _____ – это самый мелкий элемент.

В6. Установите соответствие:

А. Технические проверки –	1. включает действия, требуемые для создания рабочих продуктов (таких, как модели, документы, формы и листинги).
Б. Управление конфигурацией ПО –	2. определяет критерии для повторного использования рабочего продукта (включая программные компоненты) и задает механизмы для получения повторно используемых компонентов.
В. Управление повторной используемостью –	3. управляет воздействием изменений на ход разработки в течение всего программного процесса.
Г. Подготовка и производство рабочего продукта –	4. оценивают рабочие продукты программного проекта; цель — обнаружить и удалить ошибки до того, как они распространятся на следующую деятельность.

В7. _____ — это множество значимых решений относительно принципов построения программой системы.

В8. _____ это проверка правильности трансформации проекта в программу.

В9. определение определенных действий, которые сопровождают изменения состояний объектов это _____.

В10 _____ тесты представляют собой последовательность действий тестировщика или разработчика, приводящую к воспроизведению ошибки.

Часть С

С.1. Представьте (постройте) модель «классический жизненный цикл»

С.2. Представьте последовательность действий при макетировании.

С.3. Представьте алгоритм последовательности действий при макетировании.

С.4. Заполните таблицу

Стратегия разработки	Вначале процесса определены все требования?	Множество циклов разработки?	Промежуточное ПО распространяется?
Однократный подход			
Инкрементная			
Эволюционная			

С.5 Перечислите пять уровней модели СММ.

Б1.В.01.05 Проектирование информационных систем

КИМы

Часть А

А1. Деление информационных систем на одиночные, групповые, корпоративные, называется классификацией...

- а) по сфере применения;
- б) по масштабу;
- в) по способу организации;
- г) нет правильного ответа.

А2. Классификация информационных систем по способу организации не включает в себя один из перечисленных пунктов.

- а) Системы на основе архитектуры файл-сервер.
- б) Системы на основе архитектуры клиент-сервер.
- в) Системы на основе интернет/интранет-технологий.
- г) Корпоративные информационные системы.

А3. Какую модель жизненного цикла следует использовать при создании простых ИС?

- а) Каскадную модель.
- б) Спиральную модель.
- в) Поэтапную модель с промежуточным контролем.
- г) Все модели следует использовать.

A4. Какие из перечисленных процессов не относятся к группе основных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207?

- а) приобретение;
- б) поставка;
- в) документирование;
- г) разработка.

A5. Укажите, какое свойство не является свойством спиральной модели ЖЦ.

- а) На каждом витке спирали выполняется создание очередной версии продукта, уточняются требования проекта.
- б) На каждом витке спирали планируются работы следующего витка.
- в) Переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе.
- г) Требования проекта постоянно уточняются.

A6. Какая из ниже перечисленных информационных систем по сложности занимает последнее место в их типологии?

- а) информационно-справочная система;
- б) система поддержки принятия решения;
- в) экспертная система;
- г) информационно-расчетная система.

A7. Какое из перечисленных ниже CASE-средств позволяет поддерживать стандарт IDEF3 при проектировании информационных систем?

- а) BPwin;
- б) Visio-2002;
- в) Rational Rose;
- г) ERwin.

A8. Что означает компонента «имя» в нотации Йодана на диаграмме потоков данных?

- а) поток данных;
- б) процесс;
- в) внешняя сущность;
- г) хранилище.

A9. Какие виды связей не поддерживаются средством концептуального моделирования баз данных ERwin?

- а) многие-ко-многим;
- б) многие-к-одному;
- в) один-к-одному;
- г) один-ко-многим.

A10. Каким абстрактным механизмом отличаются модель «Сущность-связь» (ER-модель) и расширенная модель «Сущность-связь» (EER-модель)?

- а) сущность;
- б) простая связь;
- в) атрибут;
- г) иерархия подмножества.

Часть В

B1. Под информационной системой понимается прикладная программная подсистема, ориентированная на сбор, хранение, поиск и _____ текстовой и/или фактографической информации.

B2. Установите соответствие:

А. База знаний	1. необходима, для того чтобы дать пользователю возможность контролировать ход рассуждений.
Б. База данных	2. совокупность знаний предметной области, записанная на машинный носитель в форме, понятной эксперту и пользователю.
В. Подсистема общения	3. служит для ведения диалога с пользователем, в ходе которого запрашиваются необходимые факты для процесса рассуждений.
Г. Подсистема объяснений	4. предназначена для временного хранения фактов и гипотез, содержит промежуточные данные или результаты общения систем с пользователем.

B3. _____ — совокупность объектов реального или предполагаемого мира, рассматриваемых в пределах данного контекста, который понимается как отдельное рассуждение, фрагмент научной теории или теория в целом и ограничивается рамками информационных технологий избранной области.

B4. Установите соответствие:

А. Интерпретация данных	1. вывод вероятных следствий из заданных ситуаций.
Б. Диагностика	2. непрерывная интерпретация данных в реальном масштабе времени и сигнализация о выходе тех или иных параметров за допустимые пределы.
В. Мониторинг	3. определение смысла данных, результаты которого должны быть согласованными и корректными.
Г. Прогнозирование	4. обнаружение неисправности в некоторой системе.

B5. _____ — множество взаимосвязанных элементов, каждый из которых связан прямо или косвенно с каждым другим элементом, а два любые под-

множества этого множества не могут быть независимыми, не нарушая целостность, единство системы.

В6. Установите соответствие:

А. Диагностика	1. оценка будущего урожая.
Б. Мониторинг	2. синтез электрических цепей.
В. Прогнозирование	3. обнаружение ошибок в аппаратуре и математическом обеспечении ЭВМ.
С. Проектирование	4. контроль аварийных датчиков на химическом заводе.

В7. _____ — формализованная система сведений о некоторой предметной области, содержащая данные о свойствах объектов, закономерностях процессов и правила использования в задаваемых ситуациях этих данных для принятия новых решений.

В8. _____ это ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с изначально четко определенными целями, достижение которых означает завершение ..., а также с установленными требованиями к срокам, результатам, риску, рамкам расходования средств и ресурсов, организационной структуре.

В9. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации это _____.

В10 _____ модель данных представляет данные в виде древовидной структуры и является реализацией логических отношений «один ко многим» (или «целое – часть»).

Часть С

С.1. Представьте (постройте) Спиральную модель жизненного цикла ИС.

С.2. Представьте (постройте) Каскадную модель жизненного цикла ИС.

С.3. Представьте (постройте) Поэтапную модель с промежуточным контролем жизненного цикла ИС.

С.4. Перечислите принципы проектирования ИС (представьте в виде схемы).

С.5 Перечислите основные этапы разработки проекта (представьте в виде схемы).

Б1.В.02 Элективные дисциплины
Б1.В.02.ДВ.01 Элективная дисциплина (модуль)
Б1.В.02.ДВ.01.01 Технологии высокоскоростных сетей
КИМы
Часть А

А1. В технологии АТМ данные передаются:

- 1) в ячейках;
- 2) в кадрах;
- 3) в виртуальных контейнерах;
- 4) все варианты верны.

А2. Регенератор предназначен:

- 1) для восстановления формы сигнала;
- 2) для восстановления мощности и формы сигнала;
- 3) для объединения входящих потоков;
- 4) для всего вышеперечисленного.

А3. Сеть SDH состоит

- 1) из семи уровней;
- 2) из пяти уровней;
- 3) из трех уровней;
- 4) в зависимости от условий.

А4. Т-каналы определены;

- 1) в технологии SDH;
- 2) в технологии PDH;
- 3) в технологии Ethernet;
- 4) в технологии АТМ.

А5. Кадр DLCI определен в технологии:

- 1) X.25;
- 2) Frame Relay;
- 3) АТМ;
- 4) PDH.

А6. Протокол PLP определен на уровне:

- 1) сетевом;
- 2) канальном;
- 3) физическом;
- 4) сеансовом.

А7. DCE в технологии X.25 это:

- 1) сборщики пакетов;
- 2) центр коммутации пакетов;
- 3) аппаратура передачи данных;
- 4) аппаратура окончания канала данных

А8. Дистанционно-векторная маршрутизация относится к:

- 1) распределенной;
- 2) локальной;
- 3) централизованной;

4) гибридной.

A9. Граф сети строится при маршрутизации:

- 1) локальной;
- 2) дистанционно-векторной;
- 3) централизованной;
- 4) на основе состояния связей.

A10. Маршрутизация с выделенным центром маршрутизации, собирающим информацию о состоянии узлов и каналов и рассылающей ее всем узлам называется:

- 1) распределенной;
- 2) локальной;
- 3) централизованной;
- 4) гибридной.

Часть В

B1. Дополните предложение:

Сеть, рассматриваемая как совокупность нескольких сетей называется _____.

B2. Дополните предложение:

Передача пакета на любой порт, кроме исходного называется _____

B3. Дополните определение

Протокол – это _____

B4. Дополните определение

Инкапсуляция (Encapsulation) – это _____

B5. Дополните определение

Топология сети передачи данных – это _____

B6. Дополните предложение

Дуплексная связь обычно осуществляется с использованием _____.

B7. Дополните предложение

Главный отличительный признак локальной сети заключается в том, что _____.

B8. Дополните предложение

Сеть, связь между узлами которой устанавливается только по запросу называется _____

B9. Дополните предложение

В режиме терминала компьютер является _____.

B10. Дополните предложение

Совокупность правил, в соответствии с которыми осуществляется взаимодействие с объектом данного уровня - определяет понятие _____.

Часть С

C1. Чему равен минимальный размер поля данных в сети Ethernet?

- 1) 1500 байтов;
- 2) 1522 байта;
- 3) 64 байта;
- 4) 46 байтов.

C2. Чему равна минимальная длина кадра Ethernet

- 1) 64 байта;
- 2) 1024 байта;

- 3) 46 байтов;
- 4) 1500 байтов.

С3. Какую длину имеет MAC-адрес

- 1) 48 битов;
- 2) 32 бита;
- 3) 48 байтов;
- 4) 32 байта.

С4. Выберите наиболее отказоустойчивую технологию локальных сетей?

- 1) Ethernet;
- 2) Fast Ethernet;
- 3) Token Ring;
- 4) FDDI.

С5. Какой метод доступа к среде передачи данных поддерживает стандарт Ethernet?

- 1) Метод множественного доступа с определением несущей и предотвращения коллизий CSMA/CA;
- 2) Метод множественного доступа с определением несущей и обнаружением коллизий CSMA/CD;
- 3) Маркерное кольцо;
- 4) Приоритетный доступ к кольцу.

Б1.В.02.ДВ.01.02 Построение коммутируемых компьютерных сетей

КИМы

Часть А

А1. Протокол PLP определен на уровне:

- 1) сетевом;
- 2) канальном;
- 3) физическом;
- 4) сеансовом.

А2. Кадр DLCI определен в технологии:

- 1) X.25
- 2) Frame Relay
- 3) ATM
- 4) PDH

А3 В режиме терминала компьютер является:

- 1) монитором удаленного компьютера;
- 2) выполняет команды удаленного компьютера;
- 3) компьютеры равноправны;
- 4) нет правильного ответа.

А4. Регенератор предназначен:

- 1) для восстановления формы сигнала;
- 2) для восстановления мощности и формы сигнала;
- 3) для объединения входящих потоков;
- 4) для всего вышеперечисленного.

A5. Сеть, связь между узлами которой устанавливается только по запросу называется:

- 1) арендуемой;
- 2) коммутируемой;
- 3) выделенной;
- 4) нет правильного ответа.

A6. В технологии ATM данные передаются:

- 1) в ячейках;
- 2) в кадрах;
- 3) в виртуальных контейнерах;
- 4) все варианты верны.

A7. На каком уровне OSI определяется физический адрес объекта?

- 1) сетевой;
- 2) физический;
- 3) транспортный;
- 4) канальный.

A8 Сеть SDH состоит

- 1) из семи уровней;
- 2) из пяти уровней;
- 3) из трех уровней;
- 4) в зависимости от условий.

A9. Дистанционно-векторная маршрутизация относится к:

- 1) распределенной;
- 2) локальной;
- 3) централизованной;
- 4) гибридной.

A10. Т-каналы определены;

- 1) в технологии SDH;
- 2) в технологии PDH;
- 3) в технологии Ethernet;
- 4) в технологии ATM

Часть В

B1. Дополните предложение:

DCE в технологии X.25 это _____.

B2. Дополните предложение:

Режим передачи, устанавливающий единый маршрут для всех пакетов в рамках одного соединения называется _____.

B3. Дополните определение

Одноранговые сети - это: _____

B4. Дополните определение

Сети кампусов – это _____

B5. Дополните предложение

Принцип архитектуры "клиент-сервер" означает, что _____.

В6. Дополните предложение

Существует множество сетевых устройств, которые можно использовать для создания, сегментирования и усовершенствования сети. Основные их них это _____.

В7. Дополните предложение

Устройство, через которое подключается тонкий коаксиальный кабель называется _____.


В8. Дополните предложение

Сетевые кабели, обладающие наибольшей скоростью и качеством передачи данных называют _____.

В9. Дополните предложение

Топология, которая не относится к смешанным называется _____.

В10. Установите соответствие между нужными проводниками и соответствующими контактами, чтобы получить кабель в стандарте T568A.

1.		a) белый с коричневыми полосками
2.		b) белый с оранжевыми полосками
3.		c) белый с зелеными полосками
4.		d) синий
5.		e) оранжевый
6.		f) коричневый
7.		g) белый с синими полосками
8.		h) зеленый

1. __, 2. __, 3. __, 4. __, 5. __, 6. __, 7. __, 8. __.

Часть С

С1. Технология, которую предпочтительнее использовать, если необходимо создать сеть офиса (100 Мбит/с.). Стоимость ее должна быть по возможности уменьшена:

- a) Ethernet на «витой паре»;
- b) Ethernet на оптоволокне;
- c) Wi-Fi;
- d) инфракрасная связь.

С2. Обрыв одного из проводников в кабеле сети построенной на UTP и работающей на скорости 10 Мбит/с приведет к:

- a) нарушению работы сети;
- b) нарушению работы сети, если передается очень много информации;
- c) зависит от того, какой именно проводник пострадает;
- d) не повлияет на работу сети, если объем передаваемой информации мал.

С3. Тип среды передачи данных используется в технологии 10Base2:

- a) толстый коаксиальный кабель;
- b) волоконно-оптический кабель;
- c) тонкий коаксиальный кабель;
- d) витая пара.

С4. Максимальная скорость взаимодействия, предусмотренная в стандарте 802.11g, составляет:

- a) 5,4 Мбит/с;
- b) 100 Мбит/с;
- c) 10 Мбит/с;
- d) 54 Мбит/с.

С5. Заполните сравнительную таблицу, характеризующую технологии FDDI, Ethernet, Token Ring:

Характеристика	FDDI	Ethernet	Token Ring
Битовая скорость			
Топология			
Среда передачи Данных			
Максимальная длина сети (без мостов)			

Б1.В.02.ДВ.02 Элективная дисциплина (модуль)

Б1.В.02.ДВ.02.01 Информационные технологии в управлении предприятием

КИМЫ

Часть А

А1. В какое значение можно установить свойство «Серии кодов» объекта конфигурации «Справочник»?

- 1. Во всем справочнике;
- 2. В пределах подчинения;
- 3. В пределах подчинения владельцу;
- 4. Верны все указанные ответы;
- 5. Верны ответы 1 и 2;

А2. В каком объекте содержится редактируемая пользователем информация?

- 1. Объект конфигурации;
- 2. Объект встроенного языка;
- 3. Объект информационной базы;
- 4. Верны ответы 1 и 3;
- 5. Верны все варианты;

А3. При каких условиях необходима установка свойства «Оперативное проведение» документа в значение «Разрешить»?

- 1. Когда документ ориентируется на проведение в реальном (настоящем) времени;
- 2. Когда проведение документа не зависит от времени его регистрации;
- 3. Когда документ ориентируется на проведение прошлым временем («задним числом»);
- 4. Когда документ ориентируется на проведение будущим временем;

А4. Какие объекты используются при описании алгоритма?

1. Объекты конфигурации;
2. Объекты встроенного языка;
3. Объекты информационной базы;
4. Верны ответы 1 и 3;
5. Верны все варианты;

A5. С какими СУБД работает система 1С:Предприятие 8?

1. Microsoft SQL Server;
2. Microsoft SQL Server, PostgreSQL;
3. Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2;
4. Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database;
5. Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database, файловая база данных;

A6. Назовите основную функцию нумератора документов.

1. Сквозная нумерация документов разного вида;
2. Чтобы при конфигурировании легче было определять свойства нумерации доку-
ку
3. ментов;
4. Только для обеспечения уникальности номеров документов в пределах года;
5. Он используется только для нумерации тех документов, у которых снят фла-
жок свойства «Автонумерация»;

**A7. Какое максимальное количество видов документов позволяет создать си-
стема 1С:Предприятие 8 в процессе конфигурирования?**

1. Неограниченное;
2. Ограничивается свойством конфигурации «Количество видов документов»;
3. 256, т.к. система не позволяет обрабатывать более 256 таблиц объектов одного
тип;
4. 50, т.к. максимальная длина номера документа равна 50 символов;

**A8. Что содержится в объекте информационной базы при редактировании су-
ществующего в базе элемента справочника с табличными частями?**

1. Данные реквизитов;
2. Ссылку на элемент справочника;
3. Строки табличных частей;
4. Верны ответы 1 и 3;
5. Верны все варианты;

**A9. При формировании структуры регистра накопления обязательно должен
быть назначен регистратор, а также созданы:**

1. Хотя бы одно измерение;
2. Хотя бы один ресурс;
3. Хотя бы один реквизит;
4. Обязательно одно измерение и один ресурс;

**A10. Какое максимальное количество измерений можно определять для реги-
стра накопления с видом Остатки?**

1. Количество измерений платформой не ограничивается;
2. Количество измерений при использовании таблицы итогов до 30;

3. Количество измерений при использовании агрегатов до 30;
4. Верны все варианты;

Часть В

В1. Дополните предложение. Для создания объекта, с использованием которого из одной базы 1С:Предприятие 8 будет производиться обращение через OLE к другой информационной базе 1С:Предприятие 8, используется конструктор ... (укажите имя конструктора).

В2. Дополните предложение. При использовании механизма распределенных информационных баз в соответствующем объекте «План обмена» отдельно взятой информационной базы (входящей в распределенную) определяются...(укажите базы).

В3. Дополните предложение. С точки зрения XML сериализации, значение типа «КонстантаМенеджерЗначения.Имя константы» относится к ... типам.

В4. Дополните предложение. При обращении к базе данных 1С:Предприятие 8 через COMConnector выполняется процедура — обработчик события «ПриНачалеРаботыСистемы» определенный...(укажите место).

В5. Дополните предложение. У плана обмена может быть ... (укажите количество) предопределенных узлов (которые нельзя удалить или пометить на удаление).

В6. Дополните предложение. Для активности кнопки «Конструктор ввода на основании» в окне редактирования объекта конфигурации необходимо заполнение поля ... (укажите поле).

В7. Дополните предложение. Количество одновременно выполняющихся регламентных заданий может быть... (укажите количество).

В8. Дополните предложение. Журнал регистрации можно выгрузить интерактивно в ... (укажите тип файла) файл.

В9. Дополните предложение. (Укажите конфигурацию) ... конфигурацию можно изменять интерактивно в конфигураторе.

В10. Дополните предложение. В объекте информационной базы при редактировании нового элемента справочника с табличными частями содержатся данные реквизитов и ... (указать что еще содержится).

Часть С

С1. Какие задачи решает менеджер web-сервиса?

С2. Для чего предназначена XDTO - сериализация?

С3. Опишите последовательность действий при обращении к WEB сервису по динамической ссылке и по статической ссылке.

С4. Какова последовательность действий создания новой информационной базы при файловом варианте работы системы?

С5. Какие базы отображаются в списке информационных баз окна запуска «1С:Предприятия»?

**Б1.В.02.ДВ.02.02 Реализация бизнес-процессов в прикладных решениях
КИМы
Часть А**

А1. В какое значение можно установить свойство «Серии кодов» объекта конфигурации «Справочник»?

- 6. Во всем справочнике;
- 7. В пределах подчинения;
- 8. В пределах подчинения владельцу;
- 9. Верны все указанные ответы;
- 10. Верны ответы 1 и 2;

А2. В каком объекте содержится редактируемая пользователем информация?

- 6. Объект конфигурации;
- 7. Объект встроенного языка;
- 8. Объект информационной базы;
- 9. Верны ответы 1 и 3;
- 10. Верны все варианты;

А3. При каких условиях необходима установка свойства «Оперативное проведение» документа в значение «Разрешить»?

- 5. Когда документ ориентируется на проведение в реальном (настоящем) времени;
- 6. Когда проведение документа не зависит от времени его регистрации;
- 7. Когда документ ориентируется на проведение прошлым временем («задним числом»);
- 8. Когда документ ориентируется на проведение будущим временем;

А4. Какие объекты используются при описании алгоритма?

- 6. Объекты конфигурации;
- 7. Объекты встроенного языка;
- 8. Объекты информационной базы;
- 9. Верны ответы 1 и 3;
- 10. Верны все варианты;

А5. С какими СУБД работает система 1С:Предприятие 8?

- 6. Microsoft SQL Server;
- 7. Microsoft SQL Server, PostgreSQL;
- 8. Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2;
- 9. Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database;
- 10. Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database, файловая база данных;

А6. Назовите основную функцию нумератора документов.

6. Сквозная нумерация документов разного вида;
7. Чтобы при конфигурировании легче было определять свойства нумерации документов;
8. Только для обеспечения уникальности номеров документов в пределах года;
10. Он используется только для нумерации тех документов, у которых снят флажок свойства «Автонумерация»;

A7. Какое максимальное количество видов документов позволяет создать система 1С:Предприятие 8 в процессе конфигурирования?

5. Неограниченное;
6. Ограничивается свойством конфигурации «Количество видов документов»;
7. 256, т.к. система не позволяет обрабатывать более 256 таблиц объектов одного тип;
8. 50, т.к. максимальная длина номера документа равна 50 символов;

A8. Что содержится в объекте информационной базы при редактировании существующего в базе элемента справочника с табличными частями?

6. Данные реквизитов;
7. Ссылку на элемент справочника;
8. Строки табличных частей;
9. Верны ответы 1 и 3;
10. Верны все варианты;

A9. При формировании структуры регистра накопления обязательно должен быть назначен регистратор, а также созданы:

5. Хотя бы одно измерение;
6. Хотя бы один ресурс;
7. Хотя бы один реквизит;
8. Обязательно одно измерение и один ресурс;

A10. Какое максимальное количество измерений можно определять для регистра накопления с видом Остатки?

5. Количество измерений платформой не ограничивается;
6. Количество измерений при использовании таблицы итогов до 30;
7. Количество измерений при использовании агрегатов до 30;
8. Верны все варианты;

Часть В

В1. Дополните предложение. Для создания объекта, с использованием которого из одной базы 1С:Предприятие 8 будет производиться обращение через OLE к другой информационной базе 1С:Предприятие 8, используется конструктор ... (укажите имя конструктора).

В2. Дополните предложение. При использовании механизма распределенных информационных баз в соответствующем объекте «План обмена» отдельно взятой информационной базы (входящей в распределенную) определяются...(укажите базы).

В3. Дополните предложение. С точки зрения XML сериализации, значение типа «КонстантаМенеджерЗначения.Имя константы» относится к ... типам.

В4. Дополните предложение. При обращении к базе данных 1С:Предприятие 8 через SOMConnector выполняется процедура — обработчик события «ПриНачалеРаботыСистемы» определенный...(укажите место).

В5. Дополните предложение. У плана обмена может быть ... (укажите количество) предопределенных узлов (которые нельзя удалить или пометить на удаление).

В6. Дополните предложение. Для активности кнопки «Конструктор ввода на основании» в окне редактирования объекта конфигурации необходимо заполнение поля ... (укажите поле).

В7. Дополните предложение. Количество одновременно выполняющихся регламентных заданий может быть... (укажите количество).

В8. Дополните предложение. Журнал регистрации можно выгрузить интерактивно в ... (укажите тип файла) файл.

В9. Дополните предложение. (Укажите конфигурацию) ... конфигурацию можно изменять интерактивно в конфигураторе.

В10. Дополните предложение. В объекте информационной базы при редактировании нового элемента справочника с табличными частями содержатся данные реквизитов и ... (указать что еще содержится).

Часть С

С1. Какие задачи решает менеджер web-сервиса?

С2. Для чего предназначена XDTO - сериализация?

С3. Опишите последовательность действий при обращении к WEB сервису по динамической ссылке и по статической ссылке.

С4. Какова последовательность действий создания новой информационной базы при файловом варианте работы системы?

С5. Какие базы отображаются в списке информационных баз окна запуска «1С:Предприятия»?

Блок 2.Практика

Б2.О.01 Учебная практика

Б2.О.01.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Оценочные средства по практикам являются структурным элементом рабочей программы практики.

Б2.О.02 Производственная практика
Б2.О.02.01(П) Преддипломная практика

Оценочные средства по практикам являются структурным элементом рабочей программы практики.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б2.В.01 Производственная практика
Б2.В.01.01(П) Научно-исследовательская работа

Оценочные средства по практикам являются структурным элементом рабочей программы практики.

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

Б3.О.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Оценочные средства по ГИА представлены ежегодно утверждаемой тематикой ВКР.

ФТД. Факультативные дисциплины

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

ФТД.В.01 Современные проблемы науки

Часть А

А1. Наука – область человеческой деятельности, направленная на выработку и систематизацию _____ знаний о действительности:

- А) Исследовательских.
- В) Теоретических.
- С) Объективных.
- Д) Диалектических.

А2. В каком веке возникла современная наука:

- А) в XIV веке.
- В) в XV веке.
- С) в XVI веке.
- Д) в XVII веке.

А3. Какие два подхода существуют в классификации наук Ф. Энгельса:

- А) Экономический.
- В) Исторический.
- С) Логический.
- Д) Психологический.

А4. Познавательная функция науки это:

- А) Расширение знания об окружающем мире, обществе и человеке.
- В) Создание новых технологий обучения.
- С) Развитие новых технологий в производительных силах общества.

D) Систематизация знаний об окружающем мире, обществе и самом человеке.

A5. Что является идеалом науки, по мнению большинства учёных:

A) Решение задач.

B) Закон.

C) Точка зрения.

D) Истина.

A6. Что играет важную роль в популяризации науки:

A) Научные факты.

B) Научное сообщество.

C) Научная литература.

D) Научная фантастика.

A7. Три основные концепции науки:

A) Наука как организация.

B) Наука как знание.

C) Наука как деятельность.

D) Наука как социальный институт.

A 8. Через что непосредственно наука воздействует на человека:

A) Через взаимоотношение людей.

B) Через современное общество.

C) Через управление культурными процессами.

D) Через образование. __

A9. Какое из ниже приведенных определений понятия «методология» не является истинным?

1) методология – это специальное учение о методах познания;

2) методология – это инструмент преобразования философского мировоззрения в познавательную и практическую деятельность;

3) методология – это то, что определяет способы практической и познавательной деятельности;

4) методология – это совокупность тех общих правил, принципов и методов, которые используются в научном исследовании в той или иной области науки.

A10. О каком структурном элементе содержания образования идет речь?

В нем отражается система мотивационно-ценностных и эмоционально волевых отношений.

а) когнитивный опыт личности;

б) опыт осуществления деятельности;

в) опыт творческой деятельности;

г) опыт отношений личности.

Часть В

В1. Перечислите основные виды научно-исследовательской работы.

В2. Используя владение предметным содержанием дисциплины, соответствующей направленности (профилю) образовательной программы, перечислите основные принципы научного исторического исследования.

В3. Установите правильное соответствие:

А) Практическая (объективная) технология	1) призвана не просто изучать и проектировать производственные системы, а реализовывать из них наиболее эффективные или обеспечить новые воздействия на предметы труда, которые бы значительно превосходили существующие по производительности, скорости, безопасности и экономичности.
Б) Научная технология	2) изучает диалектику технологии и возможность использования законов развития природы и общества для преобразования материального и духовного мира человека. Предмет ее исследования – процессы развития познающей и преобразующей деятельности человека.
В) Теоретическая (субъективная) технология	3) отработанная опытом совокупность процессов и операций по созданию определенного вида потребительной стоимости. Данная технология может быть представлена, изображена, описана и т.д.

В4. Процесс проникновения субъективных элементов (моральных, этических, эстетических представлений и др.) в совокупность объективного знания о природе, технических и социокультурных системах называется _____.

В5. Научное направление, в рамках которого изучается поведение подсистем разных типов и уровней, требующих выявления общих принципов управления, взаимосвязи различных наук, а также которая основана на представлении о самоорганизации, спонтанном образовании систем, механизмах их перехода от состояния хаоса к порядку, называется _____.

В6. Прочитайте текст и вставьте слова из списка :

Свои выводы наука формулирует в(1), законах и формулах, вынося за скобки эмоциональное отношение познающего.....(2) к изучаемым явлениям. Всё, что наука делает своим(3), она исследует со стороны закономерностей и(4). Научное познание опирается на систему.....(5) и вырабатывает свой собственный(6), отличный от обычного.

- а) вопрос
- б) предмет
- в) проблема

- г) метод
- д) схема
- е) теория
- ж) язык
- з) субъект и) причина

В7. Установите соответствие:

Метод научного познания	Уровень научного познания
А) эксперимент	1. Теоретический
Б) математическое моделирование	2. Эмпирический
В) наблюдение	
Г) анализ	

В8. В приведенном списке найдите методы теоретического уровня познания, запишите цифры в порядке возрастания: 1. наблюдение 2. аналогия 3. измерение 4. абстрагирование 5. эксперимент 6. фиксация опытных данных моделирование 7. выявление законов и создание научных теорий

В9. Соотнесите понятие и определение:

Понятие	Определение
1. Проблема	А) высшая, самая развитая форма организации научных знаний, систематизированное обобщенное знание
2. Гипотеза	Б) форма знания, содержанием которой является то, что еще не познано человеком, но что необходимо познать, вопрос, требующий ответа
3. Теория	В) предполагаемое решение проблемы, предположение, догадка

В10. Образовательная программа с элементами научно - исследовательской (проектной) деятельности должна включать:

- А) Подачу педагогом предметного содержания учебного материала в проблемном ключе, с фиксацией вопросов, которые могут стать темой индивидуальных проектных или исследовательских работ
- Б) Требования к квалификации педагога, реализующего программу
- В) Обучение детей общей методологии проектирования или исследования, изучение состава и последовательности этапов их выполнения
- Г) Модули, обеспечивающие подготовку учащихся к Единому государственному экзамену по профилю программы
- Д) Формирование базовых умений, обеспечивающих возможность дальнейшего изучения языков, с установкой на билингвизм__

Часть С

С1. Используя владение предметным содержанием дисциплины, соответствующей направленности (профилю) образовательной программы, дополните недостающие блоки в структуре критического анализа исследования:

- 1) цель
- 2) проблемы и основные вопросы
- 3) факты и информация
- 4) интерпретация и выводы
- 5) концепция, теория, идеи
- 6)
- 7)
- 8)

С2. Используя владение предметным содержанием дисциплины, соответствующей направленности (профилю) образовательной программы, перечислите основные группы информационно-поисковых систем, интернет-ресурсов исторической и социально-политической тематики.

С3. Поставьте в соответствие системообразующему принципу современного образования (1. принцип опережающего образования, 2. принцип полноты образования, 3. Принцип вариативности, 4. принцип фундаментализации) его содержание:

- а) единство общего, специального и дополнительного образования во всех видах образовательных институтов
- б) приоритетное развитие сферы образования на фоне других социально-экономических структур
- в) единство многообразия, позволяющее каждому человеку выбирать и вырабатывать свою собственную позицию, собственную образовательную траекторию
- г) формирование целостной картины мира, адекватной идее междисциплинарности систем знания

С4. Дополните основные уровни новшеств в образовании, выделенных д.п.н., современным исследователем и реализатором инновационных концепций и технологий, А.В. Хуторским в системе уровней педагогических инноваций в образовании.

1. Усовершенствование
2. Рационализация
3. Модернизация
4. Эвристическое решение
- 5.....
- 6.....
- 7.....

С5. Перечислите недостающие основные формы организации профессионального саморазвития педагога

1. Повышение квалификации;
2. Получение второго высшего образования;
3. Дистанционные курсы повышения квалификации, конференции, семинары, олимпиады и конкурсы;
- 4.....
- 5.....

**ФТД.В.02 Безопасность информационных систем и технологий
КИМы
Часть А**

А1. Для чего предназначены физические средства защиты информации?

- a. для защиты носителей информации;
- b. для защиты программных библиотек;
- c. для внешней охраны территории объектов и защиты компонентов автоматизированной информационной системы;
- d. для пожаротушения

А2. Для чего предназначены организационные средства защиты информации?

- a. для обеспечения техники безопасности на объекте информационной инфраструктуры;
- b. для разграничения доступа к компонентам информационной инфраструктуры;
- c. для организации ликвидации последствий аварий на объекте информационной инфраструктуры;
- d. для организационно-технических и организационноправовых мероприятий по регламентации поведения персонала

А3. Укажите виды информационной безопасности:

- a. персональная, корпоративная, государственная;
- b. клиентская, серверная, сетевая;
- c. локальная, глобальная, смешанная;
- d. программная, аппаратная, программно-аппаратная

А4. Укажите основные объекты информационной безопасности:

- a. информационные системы, психологическое состояние пользователей;
- b. компьютерные сети, базы данных;
- c. бизнес-ориентированные, коммерческие системы;
- d. дата-центры, серверные

А5. Основными рисками информационной безопасности являются:

- a. программные и аппаратные сбои информационной системы;
- b. искажение, уменьшение объема, перекодировка информации;
- c. техническое вмешательство, выведение из строя оборудования сети;
- d. потеря, искажение, утечка информации

А6. К основным принципам обеспечения информационной безопасности относится:

- a. экономической эффективности системы безопасности;
- b. многоплатформенной реализации информационной системы;
- c. усиления защищенности всех звеньев системы;
- d. сетевой доступности

A7. Основными субъектами информационной безопасности являются:

- a. сетевые базы данных, фаерволлы;
- b. руководители, менеджеры, администраторы компаний;
- c. органы права, государства, бизнеса;
- d. персонал, обслуживающий информационную систему

A8. К основным функциям системы безопасности можно отнести все перечисленное:

- a. разграничение доступа к объектам информационной инфраструктуры;
- b. внедрение аутентификации, проверки контактных данных пользователей;
- c. установка новых офисных приложений, смена хостинг-компании;
- d. установление регламента, аудит системы, выявление рисков

A9. Принцип Кирхгофа заключается в том, что:

- a. секретность информации определена скоростью передачи данных;
- b. секретность закрытого сообщения определяется секретностью ключа;
- c. секретность ключа определена секретностью открытого сообщения;
- d. секретность ключа определена секретностью закрытого сообщения

A10. Наиболее важным при реализации защитных мер политики безопасности является:

- a. аудит, анализ уязвимостей, риск-ситуаций;
- b. аудит, анализ безопасности;
- c. аудит, анализ затрат на проведение защитных мер;
- d. аудит, анализ устойчивости информационной системы к программно-аппаратным сбоям

Продолжите определение:

B1. Безопасность данных достигается защитой данных от

B2. Политика безопасности включает в себя анализ возможных угроз и выбор соответствующих мер противодействия, являющихся совокупностью тех норм, правил поведения, которыми

B3. Система защиты информации представляет организованную совокупность специальных органов, средств, методов и мероприятий, обеспечивающих

B4. Утечка конфиденциальной информации – это бесконтрольный выход конфиденциальной информации за пределы ИС или круга лиц, которым

B5. Блокирование компьютерной информации – это искусственное затруднение доступа пользователей к компьютерной информации, не связанное с

B6. Компрометация информации – это внесение несанкционированных изменений в базы данных, в результате чего ее потребитель вынужден либо отказаться от нее, либо

B7. Принцип неопределенности относительно информационной безопасности возникает вследствие

В8. Принцип комплексности и индивидуальности подразумевает невозможность обеспечения безопасности объекта защиты каким-либо одним мероприятием, а лишь

В9. Управление доступом – это метод защиты информации регулированием использования всех

В10. Активные угрозы информационной безопасности имеют целью нарушение нормального процесса функционирования системы посредством целенаправленного воздействия на

С1. Какие особенности предприятия следует учитывать при организации информационной безопасности его экономической системы?

С2. Каковы основные этапы разработки системы информационной безопасности предприятия?

С3. Какие группы сведений должен включать план организации защиты автоматизированной информационной системы предприятия?

С4. Каким образом осуществляется гарантированная идентификация пользователя, осуществляющего доступ к данным (аутентификация пользователя) в автоматизированной банковской системе?

С5. Каким угрозам необходимо противодействовать при организации информационной безопасности компании, ведущую электронную коммерцию?