

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: 01.04.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информационное обеспечение экономической деятельности
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:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: <ul style="list-style-type: none">- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;- основные принципы критического анализа.
	Уметь: <ul style="list-style-type: none">- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;- осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;- определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке.

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>УК-2</p> <p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы представления и описания результатов проектной деятельности; - методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; - принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; - организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками представления публично результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях.

<p>УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила командной работы; - необходимые условия для эффективной командной работы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Знать:</p> <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. <p>Уметь:</p> <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. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интегративными умениями, необходимыми для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях; - использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий.

<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знать:</p> <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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; - соблюдать этические нормы и права человека; - 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.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1 Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	Знать: — основы естественных наук, имеет углубленные знания в области математики и информатики; — факты, концепции, принципы теорий, связанные с прикладной математикой и информатикой;
	Уметь: — разрабатывать алгоритмы, вычислительные модели и модели данных для решения научно-исследовательских задач;
	Владеть: — способностью применять математический аппарат для решения научно-исследовательских задач;
ОПК-2 Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	Знать: — основы математического моделирования; — основы системного программирования;
	Уметь: — применять существующие и разрабатывать новые математические методы для решения прикладных задач;
	Владеть: — приемами разработки и реализации нового математического обеспечения процессов решения прикладных задач в сфере управления предприятием, в сфере сетевых технологий, баз данных;
ОПК-3 Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	Знать: — основы дискретной математики, численных методов, теории вероятностей и математической статистики; — методы оптимизации и оптимального управления;
	Уметь: — разрабатывать новые математические модели для анализа и решения конкретных научно-исследовательских задач;
	Владеть: — методами математического, информационного и имитационного моделирования по тематике выполняемых научных исследований;
ОПК-4 Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований	Знать: — языки программирования, языки баз данных, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ;
	Уметь: — применять в профессиональной деятельности современные информационно-

информационной безопасности	коммуникационные технологии, современные системы программирования, операционные системы, продукты системного и прикладного программного обеспечения, сетевые технологии с учетом требований информационной безопасности;
	Владеть: — способностью реализовывать решения научно-исследовательских задач с применением современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.

Профессиональные компетенции выпускников, установленные университетом, и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПКС-1 Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС в области профессиональной деятельности	Знать: — методы и приемы организации процесса разработки баз данных ИС в области профессиональной деятельности; — методологии разработки баз данных ИС и технологии программирования; — языки формализации функциональных спецификаций; — методы и приемы формализации задач; — методы и средства проектирования программного обеспечения, программных интерфейсов и баз данных ИС;
	Уметь: — использовать существующие типовые решения проектирования баз данных ИС в области профессиональной деятельности; — применять методы и средства проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов; — осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами; — выбирать средства реализации требований к базам данных ИС; — вырабатывать варианты реализации баз данных ИС и требований к нему; — проводить анализ исполнения требований;
	Владеть: — методологией организации процесса разработки баз данных ИС в области профессиональной деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> – методологией и технологиями проектирования программных интерфейсов, структур и баз данных ИС в соответствии с установленными требованиями; – действиями по разработке и согласованию технических спецификаций на программные компоненты; – действиями по согласованию требований к базам данных ИС с заинтересованными сторонами, распределению заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями, осуществлению контроля выполнения заданий, формированию отчетности в соответствии с установленными регламентами.
--	---

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 междисциплинарных 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, неструктурированные знания	В целом успешное, но, возможно, не систематически осуществляемое умение	В целом успешное, но, возможно, не систематическое применение
Неудовлетворительно	Недостаточный	Фрагментарные знания	Частично освоенное умение	Фрагментарное применение
Удовлетворительно	Достаточный	Общие, но не структурированные знания	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение	В целом успешное, но не систематическое применение
Хорошо	Средний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков
Отлично	Высокий	Сформированные систематические знания	Сформированное умение	Успешное и систематическое применение навыков

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
		+			Правовые и этические основы профессиональной деятельности
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	+				Современные проблемы науки
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	+				Методология и методы научного исследования
			+		Технологическая (проектно-технологическая) практика
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		+			Инновационные процессы в профессиональной сфере
				+	Преддипломная практика
	+	+	+	+	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
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	+	+			Специальный перевод и деловая коммуникация
			+		Технологическая (проектно-технологическая) практика
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки			+		Технологическая (проектно-технологическая) практика
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1 Способен решать актуальные задачи фундаментальной и при-		+			Интегральные уравнения

кладной математики		+			Дифференциальные и разностные уравнения
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2 Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач			+	+	Оптимизация и численные методы
				+	Математическая теория устойчивости
		+			Математические методы анализа экономических процессов
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3 Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности			+		Дискретные и математические модели
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4 Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности		+			Современные компьютерные технологии
	+	+			Современные операционные системы
	+				Объектно-ориентированные языки и системы программирования
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-1 Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС в области профессиональной деятельности			+	+	Верификация и качество программного обеспечения
			+	+	Высокопроизводительные вычисления и распределенные вычислительные системы
		+			Сетевые технологии
	+				Использование языка запросов при программировании
			+		Автоматизация управленческого учета средствами прикладного программирования
			+		Разработка прикладных решений для автоматизации экономической деятельности организации
		+			Информационные технологии в управлении предприятием
		+			Реализация бизнес-процессов в прикладных решениях
	+	+	+	+	Научно-исследовательская работа
	+	+	+	+	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		+			Информационная безопасность экономических систем

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 формулировке 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;

соответствие 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 авторитетных

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 ПОДИСЦИПЛИНАМ / 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

(1 вариант, 25 заданий)

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 компаний.

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

В1. Дополните предложение: «Инновационный подход – это _____».

В2. _____ 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.

В3. 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.

В4. Установите правильное соответствие:

<i>Класс инноваций</i>	25	<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

(1 вариант, 25 заданий)

A1. 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.

A2. 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

A3. 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 _____

B7. Методами математического моделирования являются _____

B8. Дополните определение

Аксиоматический метод – это _____

B9. 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 экономической системы к ее 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:

- А) синтез
- В) анализ
- С) сравнение
- Д) индукция

С4. Определить цель и одну из задач исследования на тему «Проектирование и разработка системы мониторинга и тестирования средств вычислительной техники».

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

С5. Какой метод использует студент в магистерской работе для проверки выдвигаемой гипотезы:

- А) аналогия
- В) абстрагирование
- С) описание
- Д) эксперимент

Б1.О.01.03 Специальный перевод и деловая коммуникация

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

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.

Ключи:

A1. c) A2. d) A3. a) A4. b) A5. b) A6. b) A7. c) A8. a) A9. b) A10. a)

B1. c) B2. c) B3. b) B4. c) B5. b) B6. a) B7. c) B8. a) B9. a) B10. c)

C1. Преимущества этого метода уже были обсуждены. Преимущества этого метода уже обсуждались. Преимущества этого метода уже обсудили. C2. What. C3. ... if you don't know who sent them. C4. ... when you buy something from online shops. C5. ... and protect them from other eyes / from prying eyes.

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) studiertest

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.

a) 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.

- a) 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
Compakta GmbH
Raschendorfer Str. 30
- d)** Compakta 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...

- a) einer Reklamation
- b) einer Anfrage
- c) einem Angebot
- d) 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

Ключи:

A1. a) A2. a) A3. b) A4. b) A5. b) A6. b) A7. a) A8. b) A9. a) A10. b)
B1. a) B2. c) B3 a) B4 b) B5.a) B6 b) B7. b) B8 d) B9. c) B10. d)
C1. c) C2. b) C3. a) C4. a) C5. c)

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




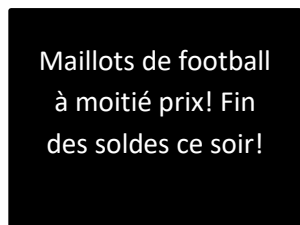
Partie B

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-Goscinnny

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).

- Jimmy, ne, comprend, pas, bien.
- Bien, pas, Jimmy, comprend, ne.
- Jimmy, ne, bien, comprend, pas.
- 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 paierait le loyer le lundi suivant.	a) Le locataire a dit : « Je paierai le loyer le lundi suivant ». b) Le locataire a dit : « Je paierais le loyer le lundi prochain ». c) Le locataire a dit : « Je paierai le loyer le lundi prochain ». d) Le locataire a dit : « Je paierais le loyer le lundi suivant ».

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

(1 вариант, 25 заданий)

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 сертификации в области безопасности информационных систем (ISC)2	1) Поддерживать общепринятые в настоящее время лучшие практики и стандарты информационной 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	3) Старательно и компетентно служить ру-

безопасности информационных систем (ISSA)	ководителям. 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 кон-

ституционного 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 ИНТЕГРАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А.

А1. В записи $y(t) = \int_a^b K(t, \tau) y(\tau) d\tau + f(t)$ выражение $K(t, \tau)$ называется

- 1) решением
- 2) ядром

- 3) неизвестной функцией
- 4) свободным членом

А2. Какое из представленных интегральных уравнений имеет симметричное ядро?

1) $\varphi(x) = 1 + \frac{4}{3}x + \int_{-1}^1 (xt^2 - x)\varphi(t)dt.$

2) $\int_{-1}^1 \frac{\varphi(t)dt}{\sqrt{1+x^2-2xt}} = x^2 - 2x.$

$$3) f(x) = \sin x + \frac{1}{2} \int_0^x (x-t)^2 f(t) dt.$$

$$4) \int_0^x (2 + x^2 - t^2) \varphi(t) dt = x^2.$$

A3. Какое из представленных ядер не является вырожденным?

$$1) K(x, t) = e^{x+t}$$

$$2) K(x, t) = xe^t;$$

$$3) K(x, t) = x^2 t^2;$$

$$4) K(x, t) = x^{2+t} t^{2+x}.$$

A4. Какая из формул даёт правильное представление второго итерированного ядра через основное ядро?

$$1) K_2(x, t) = \int_a^b K(x, t_1) K(t_1, t) dt_1;$$

$$3) K_2(x, t) = \int_a^b K(x, t_1) K(t_1, t) dt;$$

$$2) K_2(x, t) = \int_a^b K(x, t) K(t_1, t) dt_1;$$

$$4) K_2(x, t) = \int_a^b K(x, t) K(t, t_1) dt_1.$$

A5. Какое из представленных уравнений является интегро-дифференциальным?

$$1) \varphi(x) = \lambda \int_0^{2\pi} \sin x \sin t \varphi(t) dt.$$

$$2) \varphi(x) = \lambda \int_{-\pi}^{\pi} \cos^2(x-t) \varphi(t) dt.$$

$$3) \frac{1}{\sqrt{\pi x}} \int e^{-\frac{t^2}{4x}} f(t) dt = \ln x.$$

$$4) y'' + 3\beta^2 \int_0^x \cos \beta(x-t) y'(t) dt = \beta \sin \beta x, y(0) = 0, y'(0) = -1.$$

A6. Какое из интегральных уравнений имеет ядро типа свёртки?

$$1) \varphi(x) = 1 + \frac{4}{3}x + \int_{-1}^1 (xt^2 - x) \varphi(t) dt.$$

$$3) \int_{-1}^1 \frac{\varphi(t) dt}{\sqrt{1+x^2-2xt}} = x^2 - 2x.$$

$$2) f(x) = \sin x + \frac{1}{2} \int_0^x (x-t)^2 f(t) dt.$$

$$4) \int_0^x (2 + x^2 - t^2) \varphi(t) dt = x^2.$$

A7. Укажите решение интегрального уравнения

$$u(x) = 1 - 2x - 4x^2 + \int_0^x (3 + 6(x-t) - 4(x-t)^2) u(t) dt.$$

$$1) u(x) = e^{2x} + 1;$$

$$3) u(x) = e^x;$$

$$2) u(x) = e^x + 1;$$

$$4) u(x) = 1.$$

A8. Какое из представленных уравнений является интегральным уравнением Абеля?

$$1) \varphi(x) = 1 + \frac{4}{3}x + \int_{-1}^1 (xt^2 - x)\varphi(t)dt.$$

$$3) \int_0^x \frac{\varphi(t)dt}{\sqrt{x-t}} = e^x.$$

$$2) f(x) = \sin x + \frac{1}{2} \int_0^x (x-t)^2 f(t)dt.$$

$$4) \int_0^x (2 + x^2 - t^2)\varphi(t)dt = x^2.$$

A9. Определите тип интегрального уравнения

$$\varphi(x) = \frac{1}{2} \int_{-1}^1 (x - 0,5(3t^2 - 1) + 0,5(3x^2 - 1))\varphi(t)dt.$$

- 1) интегральное уравнение Вольтерра 2-го рода;
- 2) интегральное уравнение Фредгольма 1-го рода;
- 3) интегральное уравнение Вольтерра 1-го рода;
- 4) интегральное уравнение Фредгольма 2-го рода.

A10. Ядро уравнения Вольтерра в общем виде записывается

$$1) K(t, \tau) = \begin{cases} k(t, \tau), a \leq \tau \leq t \\ 0, t < \tau \leq b \end{cases}$$

$$3) \frac{1}{\sqrt{x-t}}$$

$$2) \frac{1}{\sqrt{t-x}}$$

$$4) K(t, \tau) = \begin{cases} k(t, \tau), b \leq \tau \leq t \\ 0, t < \tau \leq a \end{cases}$$

Часть В.

B1. Установите соответствие между интегральным уравнением и его названием

$$A) \int_0^x (2 + x^2 - t^2)\varphi(t)dt = x^2.$$

$$B) \varphi(x) = 1 + \frac{4}{3}x + \int_{-1}^1 (xt^2 - x)\varphi(t)dt.$$

$$C) 1 = \int_0^1 (t-x)^3 \varphi(t)dt.$$

$$D) \int_0^x (x-t)\varphi(t)dt = \varphi(x).$$

- 1) интегральное уравнение Вольтерра 2-го рода;
- 2) интегральное уравнение Фредгольма 1-го рода;
- 3) интегральное уравнение Вольтерра 1-го рода;
- 4) интегральное уравнение Фредгольма 2-го рода.

A	B	C	D

B2. Сопоставьте элемент формулы $\varphi(x) = f(x) + \lambda \int_a^b R(x, t, \lambda) f(t)dt$ и его наименование

- A. резольвента;
- B. параметр;
- C. свободный член

- 1) $\varphi(x)$ 2) $f(x)$
 3) $R(x, t, \lambda)$ 4) λ

A	B	C

B3. Установите соответствие между компонентом формулы $R(x, t, \lambda) = \frac{D(x, t; \lambda)}{D(\lambda)}$ и его наименованием

- A) резольвента;
 B) знаменатель Фредгольма.

- 1) $D(x, t; \lambda)$ 3) $R(x, t, \lambda)$
 2) $D(\lambda)$

A	B

B4. Сопоставьте формулу и её описание

A. $Ay = \lambda y$.

B. $\|A\|$.

C. $K_n(x, t) = \int K_{n-1}(x, t_1) K(t_1, t) dt_1$.

- 1) норма оператора;
 2) собственный вектор;
 3) рекуррентная формула для итерированных ядер.

A	B	C

B5. Вставьте пропущенное слово определение: «Интегральным уравнением называется уравнение, которое содержит искомую функцию под знаком _____».

- 1) интеграла;
 2) дифференциала;
 3) производной;
 4) функционала.

B6. Сопоставьте интегральное уравнение и его решение

A. $\int_0^x e^{2(x-t)} \cdot \varphi(t) dt = \sin x$.

B. $\int_0^x e^{(x-t)} \cdot \varphi(t) dt = x^2$.

1) $\cos x - 2 \sin x$

2) $2x - x^2$

3) 1

A	B

--	--

B7. Установите соответствие между ядром интегрального уравнения и его изображением по Лапласу

- A. $e^{2(x-t)}$.
 B. $\cos(x-t)$.
 C. $e^{(x-t)}$.
 D. $\sin(x-t)$.

- 1) $\frac{1}{p-2}$; 2) $\frac{1}{p^2+1}$;
 3) $\frac{p}{p^2+1}$; 4) $\frac{1}{p-1}$

A	B	C	D

B8. Установите соответствие задач Коши и соответствующим ей интегральным уравнением

- A. $y'' + xy' + y = 0, \quad y(0) = 1, y'(0) = 0$ B. $y'' + y = 0, \quad y(0) = 0, y'(0) = 1$

- 1) $\varphi(x) = -1 - \int_0^x (2x-t) \cdot \varphi(t) dt$;
 2) $\varphi(x) = -1 + \int_0^x (2x-t) \cdot \varphi(t) dt$;
 3) $\varphi(x) = -x - \int_0^x (x-t) \cdot \varphi(t) dt$
 4) $\varphi(x) = -1 - \int_0^x (x-t) \cdot \varphi(t) dt$.

A	B

B9. Установите ядром интегрального уравнения и его резольвентой

- A. $x-t$;
 B. $e^{(x-t)}$;
 C. $e^{x^2-t^2}$.

1) $R(x, t, \lambda) = e^{(x-t)(1+\lambda)}$

2) $R(x, t, \lambda) = e^{x^2-t^2+(\lambda x-t)}$

$$3) R(x, t, \lambda) = \frac{1}{\sqrt{\lambda}} sh(\sqrt{\lambda}(x-t))$$

A	B	C

B10. Установите соответствие между фото учёного и его фамилией

A)



B)



C)



- 1) Эйлер Л.;
- 2) Фредгольм Э.;
- 3) Вольтерра В.;
- 4) Ляпунов А.М..

A	B	C

Часть С.

C1. Найдите решение интегрального уравнения Абеля $\int_0^x \frac{\varphi(t)dt}{\sqrt{x-t}} = 1$.

C2. Найдите решение интегрального уравнения Вольтерра 1 рода $\int_0^x (x-t)^2 \varphi(t)dt = x^3$.

C3. Найдите решение интегрального уравнения Фредгольма 2 рода $x + 2 \int_0^l xt\varphi(t)dt = \varphi(x)$.

C4. Найдите нетривиальное неотрицательное решение нелинейного интегрального уравнения Гаммерштейна $\int_0^l x^2 t^2 \varphi^3(t)dt = \varphi(x)$.

C5. Найдите собственное значение интегрального уравнения $\lambda \int_0^{2\pi} \sin x \cdot \sin t \cdot \varphi(t)dt = \varphi(x)$

Б1.О.02.02 СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А

A1. Назовите протокол передачи данных в Internet.

- а) SMTP;
- б) FTP;
- в) **TCP/IP;**
- г) все выше перечисленные.

A2. Укажите правильную запись IP адреса.

- а) WWW.Microsoft.ru;
- б) **192.168.168.65;**
- в) admin@vilec.ru;
- г) все выше перечисленные.

A3. Что не является Интернет браузером .

- а) Internet Explorer;
- б) Opera;
- в) **The Bat;**
- г) Netscape Navigator.

A4. К какому виду графики относится формат JPEG.

- а) **растровая;**
- б) векторная;
- в) фрактальная ;
- г) JPEG это текстовый формат.

A5. Что не является графическим редактором .

- а) Adobe Photoshop;
- б) CorelDraw;
- в) Paint;
- г) **WinWord.**

A6. В чем создаются Web страницы.

- а) FrontPage Express;
- б) Microsoft Word;
- в) Блокнот ;
- г) **все выше перечисленное.**

A7. Назовите расширение которое имеют Web страницы.

- а) **HTML,HTM;**
- б) DOC;
- в) XML;
- г) THLM.

A8. Назовите теги стоящие в начале Web страницы.

- а) **<HTML><HEAD>;**

- б) <META HTTP ...>;
- в) <CENTER>.
- г) <DATA>

A9. Субъектами электронной коммерции являются:

- а) Финансовые организации;
- б) Организации предприниматели;
- в) Физические лица;
- г) **Все сразу.**

A10. Что включает в себя сфера деятельности электронной коммерции:

- а) Сектор финансовых услуг;
- б) Сектор электронной коммерции B2C;
- в) Сектор электронной коммерции B2B;
- г) **Все сразу.**

Часть В

B1. Для отправки форм в HTTP используются методы _____

B2. Установите соответствие тегов html описанию:

А. <blockquote>	1. Выделяет текст как цитату, применяется для описания больших цитат.
Б. <body>	2. Представляет тело документа (содержимое, не относящееся к метаданным документа).
В. 	3. Перенос текста на новую строку.
Г. <button>	4. Создает интерактивную кнопку. Внутри тега можно поместить содержимое — текст или изображение.

B3. Установите соответствие тегов html описанию:

А. <div>	1. Тег-контейнер для разделов HTML-документа. Используется для группировки блочных элементов с целью форматирования стилями.
Б. <dl>	2. Тег-контейнер, внутри которого находятся термин и его описание.
В. <dt>	3. Используется для задания термина.
Г. 	4. Выделяет важные фрагменты текста, отображая их курсивом.

B4. Установите соответствие тегов html описанию:

А. <hr>	1. Горизонтальная линия для тематического разделения параграфов.
Б. <html>	2. Корневой элемент HTML-документа. Сообщает браузеру, что это HTML-документ. Является контейнером для всех остальных html-элементов.

В. <i>	3. Выделяет отрывок текста курсивом, не придавая ему дополнительный акцент.
Г. <iframe>	4. Создает встроенный фрейм, загружая в текущий HTML-документ другой документ.

В5. Установите соответствие тегов html описанию:

А. <!--...-->	1. Используется для добавления комментариев.
Б. <!DOCTYPE>	2. Объявляет тип документа и предоставляет основную информацию для браузера — его язык и версия.
В. <a>	3. Создаёт гипертекстовые ссылки.
Г. <abbr>	4. Определяет текст как аббревиатуру или акроним. Поясняющий текст задаётся с помощью атрибута title.

В6. Установите соответствие тегов html описанию:

А. <sup>	1. Задаёт надстрочное написание символов.
Б. <table>	2. Тег для создания таблицы.
В. <tbody>	3. Определяет тело таблицы.
Г. <td>	4. Создает ячейку таблицы.

В7. Установите соответствие тегов html описанию:

А. 	1. Перенос текста на новую строку.
Б. <button>	2. Создает интерактивную кнопку. Внутри тега можно поместить содержимое — текст или изображение.
В. <canvas>	3. Холст-контейнер для динамического отображения изображений, таких как простые изображения, диаграммы, графики и т.п. Для рисования используется скриптовый язык JavaScript.
Г. <caption>	4. Добавляет подпись к таблице. Вставляется сразу после тега <table>.

В8. На JavaScript выражение «var a = 120;» определяет _____ тип переменной.

В9. На JavaScript выражение «var day = "Sunday";» определяет _____ тип переменной.

В10. HTML элемент _____ определяет блок с содержимым JavaScript.

Часть С

С.1. Чем клиентское выполнение кода отличается от серверного? Какие преимущества и недостатки имеют данные методы построения приложений?

С.2. В чем заключается принцип работы технологии CGI?

С.3. Какие преимущества и недостатки имеет технология CGI?

С.4. Какие основные нововведения в пятой версии стандарта HTML?

С.5. Какая область применения технологии Web-Assembly?

Б1.О.02.03 ДИСКРЕТНЫЕ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

A1. Какое высказывание наиболее точно определяет понятие «модель»:

- A) точная копия оригинала;
- B) оригинал в миниатюре;
- C) образ оригинала с наиболее присущими ему свойствами;
- D) начальный замысел будущего объекта.

A2. Информационной моделью является:

- A) модель автомобиля;
- B) сборник правил дорожного движения;
- C) формула закона всемирного тяготения;
- D) номенклатура списка товаров на складе.

A3. К детерминированным моделям относится:

- A) модель случайного блуждания частицы;
- B) модель формирования очереди;
- C) модель свободного падения тела в среде с сопротивлением;
- D) модель игры «орел — решка».

A4. К стохастическим моделям относится:

- A) модель движения тела, брошенного под углом к горизонту;
- B) модель броуновского движения;
- C) модель таяния кусочка льда в стакане;
- D) модель обтекания газом крыла самолета.

A5. Последовательность этапов моделирования:

- A) цель, объект, модель, метод, алгоритм, программа, эксперимент, анализ, уточнение;
- B) цель, модель, объект, алгоритм, программа, эксперимент, уточнение выбора объекта;
- C) объект, цель, модель, эксперимент, программа, анализ, тестирование;
- D) объект, модель, цель, алгоритм, метод, программа, эксперимент.

A6. Индуктивное моделирование предполагает:

- A) гипотетическое описание модели;
- B) решение задачи методом индукции;
- C) решение задачи дедуктивным методом;
- D) построение модели как частного случая глобальных законов природы.

A7. К сетевым моделям не относится:

- A) поиск кратчайшего пути;
- B) определение максимального потока;

- С) планирование рабочей силы;
- Д) минимизация стоимости потока.

A8. 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.

A9. 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.

A10. Важным фактором при анализе систем обслуживания является...

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

B1. Граф задается _____

B2. Дополните предложение

Ребра будут параллельными, если _____

B3. Дополните определение

Граф без петель и параллельных ребер называется _____

B4. Дополните предложение

Уравнение вида $y = a x^b$ определяет _____

B5. Дополните предложение

Среди методов планирования эксперимента различают _____

B6. Уравнение вида $y = a + b x$ определяет _____

B7. Дополните предложение

Планирование эксперимента не применяется _____

B8. Дополните определение

Компьютерный эксперимент — это _____

B9. Дополните предложение

Типичной математической моделью исследования операций является _____

B10. Установите соответствие

1. Цепь графа	А) начала и концы ребер графа совпадают
2. Ориентированный граф	В) Ребра графа определяются упорядоченными парами вершин
3. Петля в графе	С) маршрут, в котором все определяемые им ребра различны

C1. На двух складах A и B находится по 90 т горючего. Перевозка одной тонны горючего со склада A в пункты 1, 2, 3 соответственно стоит 1, 3 и 5 ден. ед., а перевозка одной тонны со склада B в те же пункты – соответственно 2, 5 и 4 ден. ед. В каждый пункт надо доставить по одинаковому количеству тонн горючего. Составить такой план перевозки горючего, при котором транспортные расходы будут наименьшими.

- А) $L_{min} = 605$ ден. ед., $x_{11} = 20$, $x_{12} = 50$, $x_{21} = 40$, $x_{23} = 30$;
- В) $L_{min} = 510$ ден. ед., $x_{11} = 30$, $x_{12} = 60$, $x_{21} = 30$, $x_{23} = 60$;
- С) $L_{min} = 730$ ден. ед., $x_{11} = 10$, $x_{12} = 30$, $x_{21} = 50$, $x_{23} = 20$;
- Д) $L_{min} = 820$ ден. ед., $x_{11} = 20$, $x_{12} = 10$, $x_{21} = 20$, $x_{23} = 70$;

С2. Дано дискретное распределение со значениями 1,2,3,4,10,2,3,1,3,3,5. Найти 90%-ную p-квантиль.

- A) 7
- B) 8
- C) 5
- D) 4

С3. Найти оптимальные неотрицательные решения, максимизирующие линейную форму:

$$x_1 - 2x_2 + 3x_3 \geq -1, 2x_1 - x_2 - x_3 \leq -1, L = -x_1 - 2x_2 - 3x_3.$$

- A) $x_1 = 0, x_2 = 4/5, x_3 = 1/5, L = -11/5$;
- B) $x_1 = 3/5, x_2 = 0, x_3 = 2/5, L = 1/5$;
- C) $L = \infty$;
- D) $x_1 = 2/5, x_2 = 1/5, x_3 = 0, L = -3/5$.

С4. Найти математическое ожидание и стандартное отклонение дискретного распределения 0,2; 0,5; 2; 3; 5,1; 8; 2; 3.

- A) мат.ожидание 3,89; станд.отклонение 7,34
- B) мат.ожидание 5,65; станд.отклонение 3,51
- C) мат.ожидание 8,91; станд.отклонение 5,14
- D) мат.ожидание 2,74; станд.отклонение 2,32

С5. В ресторане готовятся фирменные блюда трех видов (блюдо А, блюдо В и блюдо С) с использованием при приготовлении ингредиентов трех видов (ингредиент 1, ингредиент 2 и ингредиент 3). Расход ингредиентов в граммах на блюдо задается следующей таблицей:

Вид ингредиента	Блюдо А	Блюдо В	Блюдо С
Ингредиент 1	20	50	10
Ингредиент 2	20	0	40
Ингредиент 3	20	10	10

Стоимость приготовления блюд одинакова (100 руб).

Ежедневно в ресторан поступает 5 кг ингредиента 1 и по 4 кг ингредиентов видов 2 и 3. Каково оптимальное соотношение дневного производства блюд различного вида, если производственные мощности ресторана позволяют использовать весь запас поступивших продуктов?

- A) 56700 руб.
- B) 21600 руб.
- C) 34500 руб.
- D) 93200 руб.

Б1.О.02.04 ОПТИМИЗАЦИЯ И ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А.

А1. Какая задача вариационного исчисления была решена И. Бернулли в 1696 г. и считается истоком этого раздела математики?

- 1) задача о таутохроне;
- 2) задача о циклоидальных часах;
- 3) задача о брахистохроне;
- 4) изопериметрическая задача.

А2. Как называется точка, если функция достигает в этой точке своего наибольшего значения?

- 1) точкой локального максимума функции $f(x)$ на множестве X ;
- 2) точкой глобального максимума функции $f(x)$ на множестве X ;
- 3) точкой условного экстремума;
- 4) точкой безусловного экстремума

A3. Какая из представленных матриц является матрицей Гессе?

1.

$$\begin{pmatrix} \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} & \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} \\ \frac{\partial^2 f}{\partial y \partial x} & \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} \end{pmatrix}$$

2.

$$\begin{pmatrix} \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} & \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} \\ \frac{\partial^2 f}{\partial y \partial x} & \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} \end{pmatrix}$$

3.

$$\begin{pmatrix} \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} & \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} \\ \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} & \frac{\partial^2 f}{\partial y \partial x} \end{pmatrix}$$

4.

$$\begin{pmatrix} \frac{\partial^2 f}{\partial y \partial x} & \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} \\ \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} & \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} \end{pmatrix}$$

A4. Что, согласно критерию проверки достаточных условий экстремума (критерию Сильвестра), необходимо и достаточно для того чтобы матрица Гессе была отрицательно определенной и точка являлась точкой локального максимума?

- 1) чтобы знаки угловых миноров чередовались, начиная с отрицательного;
- 2) чтобы все угловые миноры имели знак минус;
- 3) чтобы все угловые миноры имели знак плюс;
- 4) чтобы знаки угловых миноров чередовались, начиная с положительного.

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. Первый общий метод решения вариационных задач был создан

- 1) И. Бернулли;
- 2) Л. Эйлером;
- 3) Г.В. Лейбницем.

A7. Экстремали – это

- 1) гладкие решения уравнения Лагранжа;
- 2) гладкие решения уравнения Дюбуа-Реймона;
- 3) гладкие решения уравнения Эйлера;
- 4) гладкие решения уравнения Пуассона.

A8. Формулировка теоремы о функционалах звучит следующим образом:

- 1) линейный функционал непрерывен тогда и только тогда, когда он неограничен;
- 2) линейный функционал непрерывен тогда и только тогда, когда он ограничен;
- 3) линейный функционал непрерывен тогда и только тогда, когда он входит в диапазон от 1 до -1;

4) линейный функционал непрерывен тогда и только тогда, когда он стремится к нулю.

A9. Эффективность поиска при методе дихотомии с ростом числа опытов N

- 1) растет линейно затем падает;
- 2) падает;
- 3) растет экспоненциально;
- 4) растет линейно.

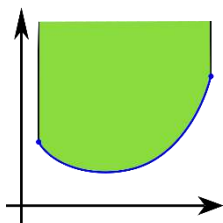
A10. В вариационной задаче на условный экстремум на допустимые функции накладываются дополнительные условия, которые называются условиями

- 1) естественные краевые
- 2) связи
- 3) трансверсальности
- 4) искусственные краевые

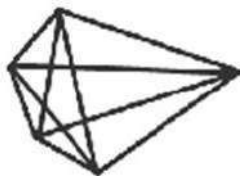
Часть В.

B1. Установите соответствие между рис. и его описанием

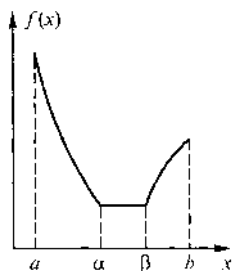
A



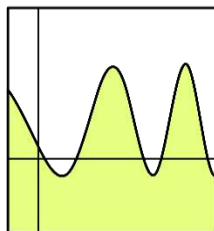
B



C



D



1. надграфик (эпиграф);
2. подграфик (гипограф);
3. симплекс;
4. унимодальная функция.

A	B	C	D

B2. Для функции установить соответствие между её характеристиками и их описанием

$$f(x) = 2x_1^2 + x_1x_2 + x_2^2$$

- D. количество переменных
- E. матрица Гессе имеет вид
- F. значение определителя Гессе равно

5) 3

6) 2

7) 7

8) 9

5)

6)

$$\begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

A	B	C

В3. Гладкая функция, заданная на отрезке $[a, b]$, имеет на этом отрезке две точки экстремума: локальный минимум А и глобальный минимум В. Можно утверждать, что

- 1) $B=|A|$;
- 2) $B>A$;
- 3) $A\geq B$;
- 4) $B\geq A$.

В4. Сопоставьте метод оптимизации и область его применимости

А. Метод квадратичной интерполяции.

В. Метод золотого сечения (метод Фибоначчи).

С. Метод конфигураций.

- 4) для поиска безусловного минимума функции одной переменной;
- 5) для поиска безусловного экстремума функции одной переменной;
- 6) для поиска безусловного экстремума функции многих переменных.

A	B	C

В5. Вставьте пропущенное слово определение: «Вариационными задачами называются задачи о поиске экстремума _____».

- 5) операторов;
- 6) функций;
- 7) интегралов;
- 8) функционалов.

В6. Сопоставьте функционал и его вариацию

А. $J(y(x)) = \int_0^1 (y^2 + y'^2) dx$.

В. $J(y(x)) = \int_0^1 (y'^2 - y^2) dx$.

4) $\delta J = \int_0^1 (-2y - 2y'') dx$ 5) $\delta J = \int_0^1 (-2y + 2y'') dx$ 6) $\delta J = \int_0^1 (2y - 2y'') dx$

A	B

В7. Установите соответствие между типом оптимизации и термином, относящимся к ней

А. Выпуклая оптимизация.

В. Нелинейная оптимизация.

С. Условная оптимизация.

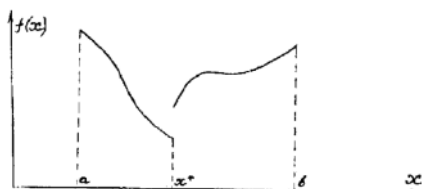
- 5) условие Сейтера;

- 6) функция Лагранжа;
7) дихотомия.

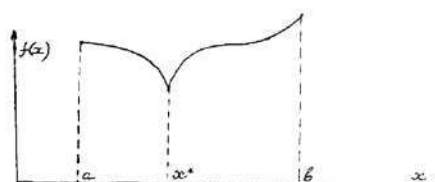
A	B	C

B8. Установите соответствие между рис. и описанием точки x^* (локального минимума)

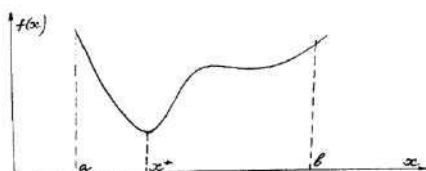
A.



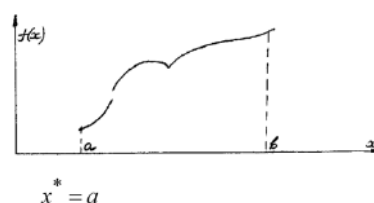
B.



C.



D.



- 1) $f(x)$ терпит разрыв в точке x^* ;
- 2) $f'(x^*) = 0$;
- 3) $x^* = a$
- 4) $f(x)$ непрерывна, но производная не существует.

A	B	C	D

B9. Установите соответствие между названием и его записью

- D. уравнение Эйлера;
E. уравнение Эйлера-Пуассона;
F. условие Лагранжа;
G. функционал.

$$1. L(t, x, x') = F(t, x, x') - \sum_{i=1}^m \lambda_i G_i(t, x, x')$$

$$2. \Phi(x) = \int_a^b F(t, x(t), x'(t)) dt$$

$$3. \sum_{i=0}^n (-1)^i \frac{d^i}{dt^i} F_{x^{(i)}} = 0$$

$$4. F_x - \frac{d}{dt} F_{x'} = 0;$$

A	B	C	D

B10. Установите соответствие между фото учёного и его фамилией

A)

B)

C)



- 1) Эйлер;
- 2) Риман;
- 3) Вейерштрасс;
- 4) Лежандр.

A	B	C

Часть С.

C1. Найти максимальное значение b , при котором функция $f(x) = -x^2 + 5x - b$ унимодальна на отрезке $[-5; b]$.

C2. Найти экстремали функционала $J[y] = \int_{-1}^0 (12xy - y'^2) dx$; $y(-1) = 1$, $y(0) = 0$.

C3. Методом деления отрезка пополам приближенно найдите точку x^* минимума функции $f(x) = x^4 + 8x^3 - 6x^2 - 72x$ на отрезке $[1,5; 2]$ с погрешностью 0,05.

C4. Найти приращение функционала

$$V[y] = \int_0^1 y(x)y'(x)dx,$$

определенного в пространстве $C[0,1]$, если $y(x) = x$, $y_1(x) = x^2$.

C5. Найти экстремаль функционала $J(y(x)) = \int_4^8 (x - 4y)dx$, $y(4) = 1$, $y(8) = 2$.

Б1.О.02.05 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ И РАЗНОСТНЫЕ УРАВНЕНИЯ

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А

Часть А ориентирована на проверку знаний и включает 10 заданий множественного выбора, верное выполнение каждого из которых оценивается в 3 балла.

A1. Если искомая функция зависит от одной переменной, то дифференциальное уравнение называют

- 1) сложным;
- 2) линейным;
- 3) нормальным;
- 4) обыкновенным

A2. Укажите правильный ответ или ответы, если их несколько: Особой точкой дифференциального уравнения $y' = f(x, y)$ называется точка (x_0, y_0) , в которой

- 1) функция $f(x, y)$ обращается в 0;
- 2) нарушается единственность решения задачи Коши;
- 3) функция $f(x, y)$ обращается в бесконечность;
- 4) проходит более одной интегральной кривой.

A3. Процесс отыскания решения дифференциального уравнения называется его

- 1) квадрированием;
- 2) интегрированием;
- 3) дифференцированием;
- 4) суммированием

A4. Определить тип дифференциального уравнения $xuy' = 1 - x^2$

- 1) с разделяющимися переменными;
- 2) однородное;
- 3) линейное;
- 4) Бернулли

A5. Установите, какая из данных функций является решением дифференциального уравнения $y'' - y = 6e^{2x}$

- 1) $y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} + 2e^{2x}$
- 2) $y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} + e^{2x}$
- 3) $y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} - 2e^{2x}$
- 4) $y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} - e^{2x}$

A 6. Уравнение $P(x, y)dx + Q(x, y)dy = 0$ является однородным, если

- 1) $\frac{\partial P}{\partial y} = \frac{\partial Q}{\partial x}$;
- 2) $\frac{\partial P}{\partial x} = \frac{\partial Q}{\partial y}$;
- 3) $P(x, y)$ и $Q(x, y)$ – однородные функции;
- 4) $P(x, y)$ и $Q(x, y)$ – однородные функции одного порядка.

A 7. Укажите подстановку, с помощью которой может быть найден общий интеграл уравнения $y' + p(x)y = g(x)$

- 1) $y = u \cdot x$;
- 2) $y = u \cdot v$;
- 3) $y = e^{-\int p(x)dx}$;
- 4) $z = y^{-n+1}$.

A 8. Определитель Вронского для системы функций $y_1 = e^x$, $y_2 = e^{-x}$ равен

- 1) -2;
- 2) 0;
- 3) 1;
- 4) -1.

A 9. Указать линейное дифференциальное уравнение

- 1) $y'' + 2y' + 3y = 4x$;

- 2) $yy'' = (y')^2$;
- 3) $2y(y')^3 + y' = 0$;
- 4) $x^2y'' + 2xy' + y^2 = 0$

A10. Определить функцию, являющуюся частным решением уравнения

$$y'' - 3y' + 2y = xe^x$$

- 1) $y = Ax^2e^x$;
- 2) $y = Axe^x$;
- 3) $y = (Ax + B)e^x$;
- 4) $y = (Ax + B)xe^x$

Часть В.

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

B1. Если $y(x)$ решение уравнения $y' = \frac{y}{x}$, удовлетворяющее условию $y(1) = 1$, тогда $y(2)$ равно...

B2. Если дифференциальное уравнение имеет вид $y' = \sqrt[3]{x^2}$, $y(5) = 0$, то в общем решении $y = (x - C)^3$ произвольная постоянная C равна...

B3. Если $f(x) = e^{-x}$, то частное решение линейного неоднородного дифференциального уравнения $y'' + 2y' + y = f(x)$ следует искать в виде ...

B4. Частному решению линейного неоднородного дифференциального уравнения $y'' - 5y' + 6y = x + 1$ по виду его правой части соответствует функция ...

B5. Установите соответствие между дифференциальным уравнением

A) $y'' - 4y' + 3y = 1 + 4x + 3x^2$;

B) $y'' - 4y' = 1 + 4x + 3x^2$;

C) $y'' + 2 = 3 + 4x + 3x^2$

и общим видом его частного решения

1) $y_{\text{ч.}} = C_0 + C_1x + C_2x^2$;

2) $y_{\text{ч.}} = (C_0 + C_1x + C_2x^2)x$;

3) $y_{\text{ч.}} = (C_0 + C_1x + C_2x^2)x^2$;

4) $y_{\text{ч.}} = C_0 + C_2x^2$;

5) $y_{\text{ч.}} = (C_0 + C_2x^2)x^2$.

B6. Установите соответствие между дифференциальными уравнениями и их характеристическими уравнениями:

A) $y^{(4)} - y^{(3)} + y'' = 0$;

1) $\lambda^4 - \lambda^3 + \lambda^2 = 0$;

B) $y^{(4)} - y^{(3)} + y'' + y' = 0$;

2) $\lambda^4 - \lambda^3 + \lambda^2 + \lambda = 0$;

C) $y^{(4)} - y^{(3)} + y' + y = 0$;

3) $\lambda^4 - \lambda^3 + \lambda + 1 = 0$.

B7. Установить соответствие между линейным дифференциальным уравнением и его фундаментальной системой решений:

A) $y'' - 9y = 0$;

1) $y_1 = e^{-x}$, $y_2 = xe^{-x}$;

B) $y'' + 2y' + y = 0$;

2) $y_1 = 1$, $y_2 = e^{9x}$;

C) $y'' + 9y = 0$;

3) $y_1 = e^{3x}$, $y_2 = e^{-3x}$;

D) $y'' + 9y' = 0$;

4) $y_1 = 1$, $y_2 = e^{-9x}$;

$$5) y_1 = \cos 3x, y_2 = \sin 3x.$$

В8. Расположите уравнения по возрастанию порядка дифференциального уравнения:

1) $(y')^4 + yy''' = \sin x$;

2) $\frac{d^2y}{dx^2} - 2xy \frac{dy}{dx} = x^3$;

3) $x^5y' + 5xy = y^6$;

4) $yy' + 3xy^{(4)} = \sqrt{x}$.

В9. К какому дифференциальному уравнению можно свести систему дифференциальных уравнений $\begin{cases} y' = y + z, \\ z' = 2y - z \end{cases}$...

В10. Установить соответствие между приведенными дифференциальными уравнениями и их типами

A) $(2x - y)dx - xdy = 0$;

B) $y = x(y' - \sqrt[3]{e^y})$;

C) $x^2(xy' + 2) = x - 1$;

D) $x^2(2x + y)dx = dy$;

1) с разделяющимися переменными;

2) в полных дифференциалах;

3) линейное;

4) однородное.

Часть С.

С1. Решить систему уравнений матричным методом $\begin{cases} \frac{dx}{dt} = 2x + y, \\ \frac{dy}{dt} = x + 2y, \end{cases}$ если $x(0) = 1, y(0) = 3$.

С2. Привести дифференциальное уравнение $(2x - y + 1)dx + (2y - x - 1)dy = 0$ к однородному и найти его общее решение.

С3. Найти общее решение разностного уравнения

$$x(t+3) + 7x(t+2) + 15x(t+1) + 9x(t) = 0.$$

С4. Найти решение уравнения $x(t+1) - x(t) = 2^t$, удовлетворяющее начальному условию $x(1) = 1$.

С5. Построить функцию Грина для краевой задачи $y'' - y = f(x)$, $y(x)$ ограничено для всех $x \in (-\infty; +\infty)$.

Б1.О.02.06 МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ УСТОЙЧИВОСТИ

(КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А

Часть А ориентирована на проверку знаний и включает 10 заданий множественного выбора, верное выполнение каждого из которых оценивается в 3 балла.

A1. Если искомая функция зависит от одной переменной, то дифференциальное уравнение называют

2) сложным;

2) линейным;

3) нормальным;

4) обыкновенным

A2. Укажите правильный ответ или ответы, если их несколько: Особой точкой дифференциального уравнения $y' = f(x, y)$ называется точка (x_0, y_0) , в которой

- 5) функция $f(x, y)$ обращается в 0;
- 6) нарушается единственность решения задачи Коши;
- 7) функция $f(x, y)$ обращается в бесконечность;
- 8) проходит более одной интегральной кривой.

A3. Процесс отыскания решения дифференциального уравнения называется его

- 1) квадрированием;
- 2) интегрированием;
- 3) дифференцированием;
- 4) суммированием

A4. Определить тип дифференциального уравнения $xuy' = 1 - x^2$

- 1) с разделяющимися переменными;
- 2) однородное;
- 3) линейное;
- 4) Бернулли

A5. Установите, какая из данных функций является решением дифференциального уравнения $y'' - y = 6e^{2x}$

- 1) $y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} + 2e^{2x}$
- 2) $y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} + e^{2x}$
- 3) $y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} - 2e^{2x}$
- 4) $y = C_1 e^x + C_2 e^{-x} - e^{2x}$

A 6. Уравнение $P(x, y)dx + Q(x, y)dy = 0$ является однородным, если

- 1) $\frac{\partial P}{\partial y} = \frac{\partial Q}{\partial x}$;
- 2) $\frac{\partial P}{\partial x} = \frac{\partial Q}{\partial y}$;
- 3) $P(x, y)$ и $Q(x, y)$ – однородные функции;
- 4) $P(x, y)$ и $Q(x, y)$ – однородные функции одного порядка.

A 7. Укажите подстановку, с помощью которой может быть найден общий интеграл уравнения $y' + p(x)y = g(x)$

- 1) $y = u \cdot x$;
- 2) $y = u \cdot v$;
- 3) $y = e^{-\int p(x)dx}$;
- 4) $z = y^{-n+1}$.

A 8. Определитель Вронского для системы функций $y_1 = e^x$, $y_2 = e^{-x}$ равен

- 1) -2;
- 2) 0;
- 3) 1;
- 4) -1.

A 9. Указать линейное дифференциальное уравнение

- 5) $y'' + 2y' + 3y = 4x$;
- 6) $yy'' = (y')^2$;
- 7) $2y(y')^3 + y' = 0$;
- 8) $x^2y'' + 2xy' + y^2 = 0$

A10. Определить функцию, являющуюся частным решением уравнения

$$y'' - 3y' + 2y = xe^x$$

- 5) $y = Ax^2e^x$;
- 6) $y = Axe^x$;
- 7) $y = (Ax + B)e^x$;
- 8) $y = (Ax + B)xe^x$

Часть В.

Часть В ориентирована на проверку умений и включает 10 заданий на восстановление ответа, заданий на дополнение или свободное изложение, верное выполнение каждого из которых оценивается в 4 балла.

B1. Если $y(x)$ решение уравнения $y' = \frac{y}{x}$, удовлетворяющее условию $y(1) = 1$, тогда $y(2)$ равно...

B2. Если дифференциальное уравнение имеет вид $y' = \sqrt[3]{x^2}$, $y(5) = 0$, то в общем решении $y = (x - C)^3$ произвольная постоянная C равна...

B3. Если $f(x) = e^{-x}$, то частное решение линейного неоднородного дифференциального уравнения $y'' + 2y' + y = f(x)$ следует искать в виде ...

B4. Частному решению линейного неоднородного дифференциального уравнения $y'' - 5y' + 6y = x + 1$ по виду его правой части соответствует функция ...

B5. Установите соответствие между дифференциальным уравнением

- A) $y'' - 4y' + 3y = 1 + 4x + 3x^2$;
- B) $y'' - 4y' = 1 + 4x + 3x^2$;
- C) $y'' + 2 = 3 + 4x + 3x^2$

и общим видом его частного решения

- 6) $y_{\text{ч.}} = C_0 + C_1x + C_2x^2$;
- 7) $y_{\text{ч.}} = (C_0 + C_1x + C_2x^2)x$;
- 8) $y_{\text{ч.}} = (C_0 + C_1x + C_2x^2)x^2$;
- 9) $y_{\text{ч.}} = C_0 + C_2x^2$;
- 10) $y_{\text{ч.}} = (C_0 + C_2x^2)x^2$.

B6. Установите соответствие между дифференциальными уравнениями и их характеристическими уравнениями:

- | | |
|---|--|
| A) $y^{(4)} - y^{(3)} + y'' = 0$; | 1) $\lambda^4 - \lambda^3 + \lambda^2 = 0$; |
| B) $y^{(4)} - y^{(3)} + y'' + y' = 0$; | 2) $\lambda^4 - \lambda^3 + \lambda^2 + \lambda = 0$; |
| C) $y^{(4)} - y^{(3)} + y' + y = 0$; | 3) $\lambda^4 - \lambda^3 + \lambda + 1 = 0$. |

B7. Установить соответствие между линейным дифференциальным уравнением и его фундаментальной системой решений:

- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| A) $y'' - 9y = 0$; | 1) $y_1 = e^{-x}$, $y_2 = xe^{-x}$; |
| B) $y'' + 2y' + y = 0$; | 2) $y_1 = 1$, $y_2 = e^{9x}$; |
| C) $y'' + 9y = 0$; | 3) $y_1 = e^{3x}$, $y_2 = e^{-3x}$; |

$$D) y'' + 9y' = 0;$$

$$4) y_1 = 1, y_2 = e^{-9x};$$

$$5) y_1 = \cos 3x, y_2 = \sin 3x.$$

B8. Расположите уравнения по возрастанию порядка дифференциального уравнения:

$$5) (y')^4 + yy''' = \sin x;$$

$$6) \frac{d^2y}{dx^2} - 2xy \frac{dy}{dx} = x^3;$$

$$7) x^5y' + 5xy = y^6;$$

$$8) yy' + 3xy^{(4)} = \sqrt{x}.$$

B9. К какому дифференциальному уравнению можно свести систему дифференциальных уравнений $\begin{cases} y' = y + z, \\ z' = 2y - z \end{cases}$...

B10. Установить соответствие между приведенными дифференциальными уравнениями и их типами

$$A) (2x - y)dx - xdy = 0;$$

1) с разделяющимися переменными;

$$B) y = x(y' - \sqrt[3]{e^y});$$

2) в полных дифференциалах;

$$C) x^2(xy' + 2) = x - 1;$$

3) линейное;

$$D) x^2(2x + y)dx = dy;$$

4) однородное.

Часть С.

C1. Исходя из определения устойчивости по Ляпунову, выяснить устойчиво ли решение уравнения $\frac{dx}{dt} = 1 + t - x, x(0) = 0$.

C2. Исследовать на устойчивость решения системы уравнений

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = x - 4y, \\ \frac{dy}{dt} = 2x + 5y. \end{cases}$$

C3. Исследовать тип положений равновесия системы уравнений

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = 2xy, \\ \frac{dy}{dt} = 1 + y - x^2 + y^2 \end{cases}$$

C4. А модели эволюции популяции, которая описывается дифференциальным уравнением

$$\frac{dx}{dt} = kx = A - B = ax - bx, a, b > 0,$$

где $x(t)$ – число особей в популяции в момент времени t ; A – число особей, рождающихся в момент времени t ; B – число особей, умирающих в момент времени t .

Общее решение уравнения имеет вид $x(t) = x_0 e^{k(t-t_0)}, x_0 = x(t_0)$. Укажите при каких значениях k положение равновесия будет устойчивым.

C5. Исследовать поведение фазовых кривых системы уравнений

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = x - y, \\ \frac{dy}{dt} = 2(y - x). \end{cases}$$

Б1.В.01.12 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А

Часть А ориентирована на проверку знаний и включает 10 заданий множественного выбора, верное выполнение каждого из которых оценивается в 3 балла.

А1. Предел последовательности $\{a_n\}$, заданной формулой общего члена $a_n = -2^n$ равен:

- 1) $-\infty$;
- 2) ∞ ;
- 3) 0;
- 4) - 2.

А2. Какое из перечисленных утверждений истинно?

Функция $y = \sqrt{x^2 + 4}$ на всей области определения является:

- 1) неубывающей;
- 2) невозрастающей;
- 3) неотрицательной;
- 4) неположительной.

А3. Из перечисленных ниже функций укажите только **нечетные** функции

- 1) $y = x^3$;
- 2) $y = \frac{x^2 + \frac{2}{x}}{x^5}$;
- 3) $y = \frac{3x}{x^2 + 1}$;
- 4) $y = x + 1$.

А4. Из перечисленных ниже функций укажите только **четные** функции

- 1) $y = \sqrt{x^2 - 1}$;
- 2) $y = 4x + 3x^2$;
- 3) $y = \frac{17}{x^6}$;
- 4) $y = x^2 - 3x - 18$.

А5. Если на множестве $\{M\}$ точек n -мерного пространства R^n задана функция $u = f(x_1, x_1, \dots, x_n)$, то множество точек пространства R^n , удовлетворяющих равенству, называется множеством уровня функции u .

А6. Неопределенный интеграл $\int \sqrt[3]{x^2} dx$ равен:

- 1) $\frac{3\sqrt[3]{x^5}}{5} + c$; 2) $\frac{3\sqrt[3]{x^3}}{5} + c$; 3) $-\frac{3\sqrt[3]{x^5}}{5} + c$; 4) $y = \frac{5\sqrt[3]{x^5}}{3} + c$.

А7. Выберите правильный ответ среди перечисленных ниже вариантов ответа на поставленный вопрос:

Значение определённого интеграла $\int_a^b f(x)dx$ зависит от ...:

- 1)... способа разбиения отрезка $[a; b]$;
- 2)... длины частичных отрезков Δx_i ;
- 3)... выбора точек c_i в каждом отрезке;

4)... длины отрезка интегрирования.

A 8. d^2z для функции $z = y \ln x$ равен

- 1) $\frac{y}{x^2} dx^2 - \frac{2}{x} dx dy$;
- 2) $-\frac{y}{x^2} dx^2 + \frac{2}{x} dx dy$;
- 3) $-\frac{y}{x^2} dx^2 + \frac{2}{x} dx dy - \frac{1}{x^2} dy^2$;
- 4) $\frac{2}{x} dx dy - \frac{1}{x^2} dy^2$.

A9. Перечислите условия, при которых точка (x_0, y_0) является точкой минимума функции $z = f(x, y)$:

- 1) точка (x_0, y_0) является стационарной точкой функции z ;
- 2) $f''_{xx}(x_0, y_0) < 0$;
- 3) $f''_{xx}(x_0, y_0) > 0$;
- 4) $\Delta = \begin{vmatrix} f''_{xx}(x_0, y_0) & f''_{xy}(x_0, y_0) \\ f''_{xy}(x_0, y_0) & f''_{yy}(x_0, y_0) \end{vmatrix} > 0$.

A10. Известно, что корни характеристического уравнения ДУ $y'' + py' + qy = 0$ действительные различные. Укажите вид общего решения ДУ.

- 1) $y = c_1 e^{k_1 x} + c_2 e^{k_2 x}$;
- 2) $y = c_1 e^{k_1 x} + c_2 x e^{k_2 x}$;
- 3) $y = c_1 x^{k_1} + c_2 x^{k_2}$;
- 4) $y = c_1 e^{k_1} + c_2 e^{k_2}$.

Часть В.

Часть В ориентирована на проверку умений и включает 10 заданий на восстановление ответа, заданий на дополнение или свободное изложение, верное выполнение каждого из которых оценивается в 4 балла.

B1. Установите соответствие между пределами и их значениями:

- | | |
|--|------------------|
| A) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x^2}{x}$ | 1) 0 |
| B) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{2x}$ | 2) $\frac{1}{2}$ |
| C) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} 3x}{x}$ | 3) 3 |
| | 4) 1 |
| | 5) 2 |

B2. Установите соответствие между числовой последовательностью и её пределом:

- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| A) $a_n = \frac{n^2 - 2}{2n + 1}$ | 1) ∞ |
| B) $a_n = \frac{2n + 1}{n^2 - 2}$ | 2) 0 |
| C) $a_n = \frac{2n + 1}{n - 2}$ | 3) 2 |
| D) $a_n = \frac{n^2 - 2}{2n^2 + 1}$ | 4) $\frac{1}{2}$ |

В3. Пусть рыночная цена ежегодно изменяется по закону $p_{n+1} = 300 - 2p_n$, причем в начальный год $p_0 = 110$. Пять первых членов последовательности $\{p_n\}$ имеют вид...

В4. Установите соответствие между числовой последовательностью и формулой её общего члена

A) $\frac{1}{2}; \frac{1}{5}; \frac{1}{10} \dots$

1) $a_n = \frac{1}{n^2+1}$

B) $1; \frac{1}{7}; \frac{1}{17} \dots$

2) $a_n = \frac{1}{2n^2-1}$

C) $1; \frac{1}{10}; \frac{1}{25} \dots$

3) $a_n = \frac{1}{3n^2-2}$

4) $a_n = \frac{1}{3n^2+1}$

5) $a_n = \frac{1}{3n^2-1}$

В5. Перечислите условия, при которых точка (x_0, y_0) является точкой минимума функции $z = f(x, y)$:

1) точка (x_0, y_0) является стационарной точкой функции z ;

2) $f''_{xx}(x_0, y_0) < 0$;

3) $f''_{xx}(x_0, y_0) > 0$;

4) $\Delta = \begin{vmatrix} f''_{xx}(x_0, y_0) & f''_{xy}(x_0, y_0) \\ f''_{xy}(x_0, y_0) & f''_{yy}(x_0, y_0) \end{vmatrix} > 0$;

5) $\Delta = \begin{vmatrix} f''_{xx}(x_0, y_0) & f''_{xy}(x_0, y_0) \\ f''_{xy}(x_0, y_0) & f''_{yy}(x_0, y_0) \end{vmatrix} < 0$.

В6. Установите соответствие между дифференциальным уравнением и его характеристическим уравнением:

A) $9y'' + 6y' - 2y = 0$

1) $9\lambda^2 + 6\lambda - 2 = 0$

B) $9y'' - 2y = 0$

2) $9\lambda^2 - 2\lambda = 0$

C) $9y'' + 6y' = 0$

3) $9\lambda^2 + 6\lambda = 0$

4) $9\lambda^2 - 2 = 0$

5) $6\lambda^2 - 2\lambda = 0$

В7. Согласно Посланию Президента Федеральному собранию, реальная заработная плата работников бюджетной сферы должна в течение года вырасти на 25%. Определите, на сколько процентов правительство страны должно повысить номинальные оклады, чтобы выполнить установку Президента, если темп инфляции в стране ожидается на уровне 12%.

В8. Найдите максимальное значение целевой функции

$$z = 2x_1 + x_2, \\ \begin{cases} x_1 + x_2 \leq 6 \\ x_1 \leq 4 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

В9. Установите соответствие между функцией и областью её определения:

A) $y = \ln(x^2 - 1)$

1) $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$

В) $y = e^{\frac{1}{x-1}}$

С) $y = \arctg x$

2) $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$

3) $(-\infty; +\infty)$

4) $(0; \pi)$

5) $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$

В10. Модель производства, основанная на производственных функциях, построенная на основе обработки статистических данных, является...

Часть С.

С1. В каком отношении распределится налоговое бремя между потребителем и производителем, если $D(p) = \frac{30}{p}$, $S(p) = 3p - 9$, а величина дополнительного налога мала по сравнению с равновесной ценой?

С2. Исследовать на экстремум функцию $y = (x - 4) \cdot \sqrt[3]{x}$.

С3. Пусть даны функция дохода $R(q) = 1000q - q^2$ и функция затрат $C(q) = q^3 - 196q^2 + 5248q + 5000$, зависящие от количества товара q . Найти максимум прибыли $\Pi(q)$.

С4. Пусть функция себестоимости произведенной продукции имеет вид $C(q) = 25 \cdot \frac{q^2 + 4q}{q + 2} + 1000$. Вычислить предельную себестоимость для $q = 8$.

С5. Производственная функция в денежном выражении имеет вид $K(x, y) = 30\sqrt{x} \cdot \sqrt[3]{y}$, где x и y – количество единиц соответственно первого и второго ресурсов. Стоимость единицы первого ресурса – 5, второго – 10 денежных единиц. Максимальная прибыль при использовании этих ресурсов равна ...

Б1.О.02.08 СОВРЕМЕННЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

А1. В каких случаях производится невытесняющее кратковременное планирование процессов?

- а. когда процесс переводится из состояния исполнение в состояние завершил исполнение
- б. когда процесс переводится из состояния исполнение в состояние ожидание
- с. когда процесс переводится из состояния ожидание в состояние готовность

А2. Для чего нужен синхронизирующий процесс при реализации семафоров через очереди сообщений?

- а. для удобства реализации
- б. для обеспечения взаимосинхронизации кооперативных процессов
- с. для обеспечения атомарности операций Р и V

А3. В чем состоит преимущество схемы виртуальной памяти по сравнению с организацией структур с перекрытием?

- а. возможность выполнения программ большего размера
- б. возможность выполнения программ, размер которых превышает размер оперативной памяти
- с. экономия времени программиста при размещении в памяти больших программ

A4. Возможность интерактивного взаимодействия пользователя и программы возникает с появлением:

- a. систем пакетной обработки
- b. мультипрограммных вычислительных систем
- c. систем разделения времени

A5. Возможность организации структур с перекрытиями обусловлена:

- a. наличием в программе большого количества независимых процедур
- b. разбиением памяти на несколько фиксированных разделов
- c. свойством локальности

A6. Для оповещения операционной системы об отсутствии нужной страницы в памяти используется:

- a. механизм системных вызовов
- b. механизм аппаратных прерываний
- c. механизм исключительных ситуаций

A7. Для чего применяется журнализация в файловых системах?

- a. для протоколирования действий пользователей
- b. для повышения отказоустойчивости системы
- c. для того чтобы иметь возможность отменять ошибочные изменения данных в файлах пользователей

A8. Если для некоторого набора активностей условия Бернштейна не выполняются, то набор активностей является:

- a. детерминированным
- b. недетерминированным
- c. может быть как недетерминированным, так и детерминированным

A9. Из какого состояния процесс может перейти в состояние "исполнение"?

- a. из состояния "ожидание"
- b. из состояния "готовность"
- c. из состояния "рождение"

A10. Инвертированная таблица страниц дает возможность:

- a. получить номер страничного кадра по номеру виртуальной страницы
- b. ускорить процесс трансляции адреса
- c. уменьшить объем памяти, расходуемой на отображение виртуального адресного пространства в физическое

B1. *Дополнить определение:*

Программная среда, распределяющая ресурсы вычислительной системы между вычислительными процессами, называется ...

B2. *Вставить пропущенное слово:*

Ядро операционной системы работает в ... режиме.

B3. *Дополнить предложение:*

Для хранения всех файловых атрибутов файловая система FAT16 использует ...

B4. *Вставить пропущенное слово:*

Осуществляет взаимодействие пользователя с операционной системой... интерфейс

B5. *Дополнить предложение:*

Программа, встроенная в ПЗУ, входит в состав ...

B6. *Дополнить предложение:*

Операционная система MS-DOS является ...

B7. *Дополнить предложение:*

Приоритет процесса выражается в ...

B8. *Вставить пропущенное слово:*

Для ОС LINUX характерен ... интерфейс

B9. *Установите правильную последовательность работы DMA-контроллера:*

- a. DMA-контроллер начинает перенос данных, посылая дисковому контроллеру по шине запрос чтения
- b. контроллер диска посылает сигнал подтверждения контроллеру DMA
- c. центральный процессор программирует DMA-контроллер, устанавливая его регистры
- d. осуществляется запись в память

В10. Установить правильную последовательность организации программного обеспечения файловой системы от низшего к высшему:

- a. буферизация и обмен блоками
- b. методы доступа
- c. инициализация, выполнение и завершение операции
- d. пользовательская программа
- e. выбор устройства и планирование распределения внешней памяти
- f. доступ к записям

С1. Что было прообразом современных ОС?

- a. компиляторы с символических языков
- b. библиотеки математических и служебных программ
- c. системы пакетной обработки

С2. Что понимается под термином «внешняя фрагментация»?

- a. потеря части памяти, не выделенной ни одному процессу
- b. потеря части памяти в схеме с переменными разделами
- c. наличие фрагментов памяти, внешних по отношению к процессу

С3. Что такое выделенный ресурс?

- a. устройство, монопольно используемое процессом
- b. устройство или данные, к которым процесс имеет эксклюзивный доступ
- c. данные, заблокированные процессом для исключительного доступа

С4. Что такое мультипрограммная вычислительная система?

- a. система, в которой реализован спулинг (spooling)
- b. система, в памяти которой одновременно находится несколько программ. когда одна из программ ожидает завершения операции ввода-вывода, другая программа может исполняться
- c. система, в памяти которой находится несколько программ, чье исполнение чередуется по прошествии определенного промежутка времени

С5. Сегменты – это области памяти, предназначенные для:

- a. удобства отображения логического адресного пространства в физическое
- b. хранения однотипной информации и организации контроля доступа к ней
- c. хранения отдельных процедур программы

Б1.О.02.09 Объектно-ориентированные языки и системы программирования

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А

А1. 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;
    }

```

1. 012345;
2. программа не скомпилируется;
3. программа приведет к переполнению стека;
4. 543210.

A2. 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;
}

```

1. true;
2. false;
3. 0;
4. 1;
5. возникнет ошибка компиляции

A3. Какие значения будет иметь массив msv:

```

int main()
{
    int msv[10];
    for (int i = 0; i<10; i++)
        msv[i] = i;
}

```

1. 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10;
2. 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9;
3. Произойдет ошибка времени выполнения;
4. Программа не скомпилируется.

A4. Отметьте строки с ошибкой инициализации:

```

struct A
{
    int i;
    static int j;
    int k;
};

```

1. A a = {};
2. A b = {1};
3. A c = {1,2};
4. A d = {1,2,3};

A5. Как можно вызвать метод следующего класса:

```
class Child
{
public:
    void Count(){ }
};
```

1. Child * obj = new Child;
obj->Count;
2. Child obj = new Child;
obj.Count();
3. Child * obj = new Child;
obj.Count();
4. Child obj = new Child;
(*obj).Count();

A6. 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;

A7. Какое максимальное количество измерений можно определять для регистра 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;

A8. Выберите правильный ответ:

1. Регистр расчета может быть связан с несколькими планами видов расчета;
2. Регистр расчета может быть связан только с одним планом видов расчета;
3. Регистр расчета может быть связан только с тремя планами видов расчета;
4. Никак не связан;

A9. При описании группировки в тексте запроса:

1. Все поля должны делиться на те, по которым производится группировка, и на агрегатные функции (рассчитываемые поля);
2. Все поля должны делиться на те, по которым производится группировка, на агрегатные функции (рассчитываемые поля) и на поля вложенных таблиц;
3. Чем выше определяется группировка, тем выше должно определяться поле в запросе;
4. Перечисленные ограничения не действуют;

A10. Что содержится в объекте информационной базы при редактировании существующего 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;

Часть В

B1. Вставьте пропущенное слово.

Все элементы массива должны быть ... типа.

B2. Вставьте пропущенное слово.

Под перегрузкой операции понимается существование нескольких реализаций одной и той же ...

B3. Вставьте пропущенное слово.

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

B4. Дополните предложение. Для активности кнопки «Конструктор ввода на основании» в окне редактирования объекта конфигурации необходимо заполнение поля ... (укажите поле).

B5. Дополните предложение. В объекте информационной базы при редактировании нового элемента справочника с табличными частями содержатся данные реквизитов и ... (укажите что еще содержится).

B6. Дополните предложение. Ресурс у регистра расчета имеет тип ... (укажите тип).

B7. Дополните предложение. У (указать вид расчета) вида расчета пользователь не может изменить свойство «период действия является базовым периодом».

B8. Дополните предложение. При написании текста запроса в качестве источника данных можно использовать внешний источник (передаваемый как параметр) только если в этом запросе создается ...

B9. Дополните предложение. В случае установки флага «Автоупорядочивание» на закладке «Порядок» конструктора запросов записи в результирующей таблице запроса (если эта таблица уже упорядочена по полю, хранящему ссылку на иерархический справочник) будут упорядочены ... для этого поля.

B10. 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).

Часть С

C1. Что указывается на вкладке «Итоги» конструктора запросов?

C2. Написать программу, которая в заданной матрицы размером 8 на 6 определяет количество столбцов, содержащих хотя бы один отрицательный элемент.

С3. Для чего используется метод ПолучитьДополнение() набора записей регистра расчета?

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. Для чего используются Регистры расчета?

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

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

Б1.В.01.01 ВЕРИФИКАЦИЯ И КАЧЕСТВО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

A1. Как называется совокупность нескольких (или подмножество одного) базовых стандартов (и других нормативных документов) с четко определенными и гармонизированными подмножествами обязательных и факультативных возможностей, предназначенная для реализации заданной функции или группы функций?

- a. конфигурация
- b. профиль стандартов
- c. выборка стандартов
- d. уточнение стандартов

A2. Какие стандарты, регламентирующие жизненный цикл сложных систем и комплексов программ определяют процессы жизненного цикла систем на основе стандартов ISO 9000 и ISO 15288; аппаратную и операционную среду сложных систем определенных классов; внешнюю и пользовательскую среду функционирования и применения систем; менеджмент (административное управление) системой качества?

- a. стандарты на локальные процессы
- b. технологические стандарты
- c. общесистемные стандарты информационных систем
- d. стандарты интерфейсов открытых систем

A3. Стандарт ISO 12207 регламентирует

- a. документирование программных средств(ПС)
- b. процессы жизненного цикла ПС
- c. интерфейсы переносимых открытых систем
- d. верификацию и тестирование ПС

A4. Стандарты/руководства ANSI/IEEE 829, ANSI/IEEE 1008, ANSI/IEEE 1012, ISO 12119, ГОСТ Р 51904 регламентируют

- a. верификацию и тестирование ПС
- b. документирование (ПС)
- c. функциональную безопасность ПС
- d. интерфейсы переносимых открытых систем

A5. Стандарты/руководства ISO 6592, ISO 9294, ISO 15910, ISO 18019, РД 50- 34.698 регламентируют

- a. руководства по применению ISO 12207
- b. документирование (ПС)

с. функциональную безопасность ПС

d. оценку характеристик качества

A6. Стандарты/руководства ISO 15271, ISO 16326, ISO 15504:1-9, ГОСТ Р 51904 регламентируют

a. руководства по применению ISO 12207

b. документирование (ПС)

с. функциональную безопасность ПС

d. оценку характеристик качества

A7. Международный стандарт это стандарт

a. разработанный ООН

b. принятый международной организацией

с. используемый в большинстве стран мира

d. утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации

A8. Стандарт это документ, в котором в целях многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. Стандарт также может содержать требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения:

a. регламентированного

b. обязательного

с. добровольного

d. периодического

A9. Что из следующих утверждений верно по отношению к Black Box тестированию программного обеспечения:

a. от тестировщика требуется понимание внутренней структуры программы

b. понимание внутренней реализации программы от тестировщика не требуется

с. тестирование должно выполняться обязательно группой тестировщиков

d. оно очень похоже на модульное тестирование

A10. Какие из перечисленных типов тестирования относятся к функциональному тестированию программного обеспечения:

a. тестирование документации

b. непосредственно функциональное тестирование

с. тестирование производительности

d. тестирование надежности

Продолжите определение:

B1. Бета-тестирование — это фаза общего тестирования, при которой

B2. Внедрение — стадия, по завершении которой программная документация размножена в нужном количестве, программа

B3. Генетический анализ — исследование объекта на его соответствие законам развития программных систем. В процессе анализа изучается история развития (генезис) исследуемого объекта: конструкции

B4. Диаграмма вариантов использования — диаграмма, которая отображает взаимодействие между вариантами использования, представляющими

B5. Диаграмма состояний — диаграмма, предназначенная для моделирования различных состояний, в которых может находиться объект. В то время как диаграмма классов показывает

B6. Доказательство (proof) — попытки найти в программе ошибки путем

B7. Жизненный цикл — совокупность взаимосвязанных процессов создания и последовательного

B8. Испытание (validation) — попытка найти ошибки, выполняя программу

B9. Кодирование-исправление (code and fix) — инженерно-технологический подход, упрощенно может быть описан следующим образом:

B10. Комплексное тестирование (system testing) — контроль и/или испытание системы по отношению к исходным целям. Является процессом контроля, если

C1. Модульное тестирование в основном проводится:

- a. заказчиками
- b. разработчиками
- c. тестировщиками
- d. конечными пользователями
- e. никем из перечисленных

C2. Какой первый шаг в жизненном цикле test-driven разработки?

- a. написание кода
- b. написание теста
- c. запуск теста
- d. ничего из перечисленного

C3. Что из следующего может быть задано большинством инструментов для стресс-тестирования?

- a. дисковое пространство
- b. объем оперативной памяти
- c. количество используемых процессоров
- d. ничего из вышеперечисленного

C4. Ad-hoc тестирование относится к

- a. модульному тестированию (Unit testing)
- b. регрессионному тестированию (Regression testing)
- c. исследовательскому тестированию (Exploratory testing)
- d. тестированию производительности (Performance testing)

C5. Для чего используется Traceability Matrix, в тестовой документации?

- a. для исключения эквивалентных тесткейсов
- b. для наглядности покрытия функционала (требований) тесткейсами
- c. для удобного и быстрого поиска необходимых тест кейсов в их множестве
- d. для удобного поиска в спецификации описания данного функционала (требований)

Б1.В.01.02 ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕН- **НЫЕ** **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ**

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

A1. К какому классу в соответствии с классификацией Флинна относится большинство современных многопроцессорных вычислительных систем?

- A) SISD (Single Instruction, Single Data)
- B) MISD (Multiple Instruction, Single Data)
- C) MIMD (Multiple Instruction, Multiple Data stream)
- D) SIMD (Single Instruction, Multiple Data)

A2. Укажите класс многопроцессорных вычислительных систем с общей оперативной памятью.

- A) NUMA-системы (системы с неоднородным доступом к памяти)
- B) MPP-системы (процессоры с массовым параллелизмом)
- C) COW-системы (кластеры рабочих станций)

D) Сокращения числа опытов

A3. Укажите класс многопроцессорных вычислительных систем с распределенной оперативной памятью.

- A) SMP-системы (симметричные мультипроцессорные системы)
- B) NUMA-системы (системы с неоднородным доступом к памяти)
- C) COW-системы (кластеры рабочих станций)
- D) MPP-системы (процессоры с массовым параллелизмом)

A4. Какие модели параллельного программирования реализованы в стандарте MPI?

- A) SPMD (Single Program Multiple Data)
- B) Параллелизм "fork-join"
- C) Общая память

A5. Для каких языков программирования штатно предназначен стандарт MPI?

- A) C++
- B) Pascal
- C) Java

A6. Укажите верное утверждения.

- A) Если среда программирования не настроена для поддержки стандарта MPI, то запуск программы, использующей данный стандарт, невозможен ввиду синтаксической ошибки в программе.;
- B) Если среда программирования не настроена для поддержки стандарта MPI, то запуск программы, использующей данный стандарт, невозможен ввиду ошибки времени выполнения программы.;
- C) Если среда программирования не настроена для поддержки стандарта MPI, то это не влияет на возможность запуска программы, использующей данный стандарт.

A7. Какие функции стандарта MPI используются для обменов сообщениями между процессами и *приостанавливают* выполнение процесса до завершения операции обмена?

- A) MPI_Isend
- B) MPI_Irecv
- C) MPI_Send

A8. Какие виды *параллельных систем*, несмотря на их существенную разнородность, относятся к одной группе:

- A) **SISD** (Single Instruction, Single Data)
- B) **SIMD** (Single Instruction, Multiple Data)
- C) **MISD** (Multiple Instruction, Single Data)
- D) **MIMD** (Multiple Instruction, Multiple Data)

A9. Пусть обмены между MPI-процессами 0 и 1 организованы по следующей схеме:

Процесс 0	Процесс 1
1. MPI_Send процессу 1	1. MPI_Send процессу 0
2. MPI_Recv от процесса 1	2. MPI_Recv от процесса 0

Какое утверждение о данных процессах является верным?

- A) Безусловно, возникает тупиковая ситуация
- B) Безусловно, тупиковая ситуация не возникает
- C) Возможно возникновение тупиковой ситуации

A10. Пусть обмены между MPI-процессами 0 и 1 организованы по следующей схеме:

Процесс 0	Процесс 1
1. MPI_Send процессу 1	1. MPI_Recv от процесса 0
2. MPI_Recv	2. MPI_Send

от процесса 1	процессу 0
---------------	------------

Какое утверждение о данных процессах является верным?

- А) Безусловно, возникает тупиковая ситуация
- В) Безусловно, тупиковая ситуация не возникает
- С) Возможно возникновение тупиковой ситуации

В1. Дополните определение

ОрепМР - это. _____.

В2. Дополните предложение:

Под *параллельными вычислениями* понимаются _____

В3. Дополните определение

Суперкомпьютер – это _____

В4. Дополните определение

Кластер – это _____

В5. Дополните определение

Топология сети передачи данных – это _____

В6. Дополните определение

Параллельный алгоритм называют _____, если при росте числа процессоров он обеспечивает увеличение ускорения при сохранении постоянного уровня эффективности использования процессоров

В7. Дополните определение

Декомпозиционное вычисление – это _____

В8. Дополните предложение

Структуру вычислительной системы можно определить как _____

В9. Укажите порядок, в котором данные конструкции должны быть представлены в MPI-программе.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Определения методов исследования:

- А) Функции обменов сообщениями (MPI_Send, MPI_Recv и др.)
- В) Функция MPI_Finalize
- С) #include "mpi.h"
- Д) Функция MPI_Init

В10. Дополните предложение

Одиночный поток данных обязательно предполагает наличие в вычислительной системе только _____

С1. Дан фрагмент OpenMP-программы:

```
void main()
{
    int a,b,c,d;
#pragma omp parallel
    private (c) shared (d,e)
{
    int e,f;
    ...
}
...
}
```

Укажите все переменные, которые являются общими.синтез

- А) a,b,c,d
- В) a,b,d,e

- C) c,f
- D) c,d
- E) Общие переменные отсутствуют

C2. Дан фрагмент OpenMP-программы:

```
void main()
{
    int a,b,c,d;
#pragma omp parallel
    private (c) shared (d,e)
{
    int e,f;
    ...
}
...
```

Укажите все переменные, которые являются частными.

- A) a,b,c,d
- B) a,b,d,e
- C) c,f
- D) c,d

C3. Дана OpenMP-программа:

```
#include "omp.h"
#include <stdio.h>
void main()
{
    int r;
#pragma omp parallel private(r)
{
    r=omp_get_thread_num();
    printf("%d\n", r);
}
}
```

Что будет выдано на экран в результате работы данной программы?

- A) Одно число из диапазона 0, 1, ..., $N-1$, где N – количество создаваемых нитей.
- B) Числа 0, 1, ..., $N-1$ без повторений, где N – количество создаваемых нитей.
- C) Числа (возможно, повторяющиеся) из диапазона 0, 1, ..., $N-1$, где N – количество создаваемых нитей.

C4. Дан фрагмент OpenMP-программы:

```
#pragma omp директива
{
    операторы
}
```

Укажите директивы, создающие параллельный регион

- A) parallel
- B) single
- C) critical

C5. Дан фрагмент OpenMP-программы:

```
#pragma omp директива
{
    операторы
}
```

Укажите директивы, в соответствии с которыми операторы параллельного региона будут выполняться только одной нитью.аналогия

- A) barrier
- B) master
- C) critical

Б1.В.01.03 СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А

A1. Глобальная сеть - это ...

- b) система, связанных между собой компьютеров
- c) система, связанных между собой локальных сетей
- d) система, связанных между собой локальных телекоммуникационных сетей
- e) *система, связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей

A2. Протокол HTTP служит для:

- A. *передачи гипертекста
- Б. передачи файлов
- В. управления передачи сообщениями
- Г. запуска программы с удаленного компьютера

A3. Какие компоненты вычислительной сети необходимы для организации одноранговой локальной сети?

- A. *модем, компьютер-сервер
- Б. сетевая плата, сетевое программное обеспечение
- В. компьютер-сервер, рабочие станции,
- Г. линии связи, сетевая плата, сетевое программное обеспечение

A4. Какая из приведенных схем соединения компьютеров представляет собой замкнутую цепочку?

- A. Шина
- Б. *Кольцо
- В. Звезда
- Г. Нет правильного ответа

A5. Какой кабель обеспечивает скоростью передачи данных до 10 Мбит/с?

- A. *коаксиальный
- Б. витая пара

- В. оптоволокно
- Г. нет правильного ответа

A6. Для передачи файлов по сети используется протокол...

- А. POP3
- Б. HTTP
- В. SMTP
- Г. *FTP

A7. Скорость передачи данных равна 6000Мбит/мин. Это составляет ... Мбит/с

- А. 10
- Б. *100
- В. 3600
- Г. 36000

A8. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: fortuna@list.ru. Каково имя почтового сервера?

- А. fortuna@list.ru
- Б. fortuna
- В. *list.ru
- Г. list

A9. Компьютер, подключенный к сети Internet, обязательно имеет

- А. URL-адрес;
- Б. *IP-адрес
- В. WEB-страницу;
- Г. доменное имя;

A10. Выберите корректный IP-адрес компьютера в сети

- А. *108.214.198.112
- Б. 18.274.198.0
- В. 1278.214.198
- Г. 10,0,0,1225

Часть В

В1. Установите соответствие:

Уровень модели OSI	Функции
А. Транспортный	5. Надёжная передача сегментов между двумя нодами в сети
Б. Сетевой	6. Структуризация и управление

	множеством нод в сети
В. Канальный	7. Надёжная передача датафреймов между двумя нодами соединённых физическим уровнем
Г. Физический	8. Передача и приём потока байтов через физическое устройство

В1. Установите соответствие:

Уровень модели OSI	Функции
А. Прикладной	1. Некоторое высокоуровневое API
Б. Представительский	2. Представление данных между сетевым сервисом и приложением
В. Сеансовый	3. Управление сеансами: продолжительный обмен информацией в виде множества передач между нодами

В3. Установите соответствие:

Уровень модели OSI	Протоколы
А. Транспортный	1. TCP/UDP
Б. Сетевой	2. IP
В. Канальный	3. Ethernet
Г. Физический	4. Витая пара

В4. Установите соответствие:

Уровень модели OSI	Протоколы
А. Прикладной	1. HTTP
Б. Представительский	2. NCP
В. Сеансовый	3. RPC
Г. Транспортный	4. SCTP

В5. Передача данных по сети в обе стороны одновременно называется _____ передачей.

В6. Передача данных по сети в обе стороны с разделением по времени называется _____ передачей.

В7. _____ - это эхо-запрос по протоколу ICMP, обычно используемый для оценки времени обработки пакета в сети.

В8. _____ - это целое неотрицательное число от 1 до 65536, определяющее принадлежность пакета протоколов транспортного уровня процессу-получателю.

В9. _____ является программно-аппаратным комплексом, осуществляющим фильтрацию сетевых пакетов.

В10. _____ - адрес является уникальным для каждого экземпляра сетевого оборудования в ЛВС.

Часть С

С1. Какой метод модуляции используется на физическом уровне сети Ethernet?

С2. Какие физические среды передачи данных вы знаете?

С3. В чем заключается различие между протоколами TCP и UDP?

С4. Какую фактическую скорость передачи данных имеют сети Fast Ethernet и почему?

С5. Назовите характеристики физической среды передачи данных в сетях Gigabit Ethernet.

Б1.В.01.04 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯЗЫКА ЗАПРОСОВ ПРИ ПРОГРАММИРОВАНИИ

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А

А1. При соединении таблиц-источников данных в конструкторе запросов можно:

1. Назначить соединение без указания условия связи;
2. Назначить соединение с указанием условия связи, причем это условие может быть только одно;
3. Назначить соединение с указанием условия связи, причем это условие может быть только простое;
4. Назначить необходимое количество соединений с указанием необходимого количества условий связи, причем эти условия могут быть как простые, так и произвольные;

А2. Флаг «Без повторяющихся записей» на закладке «Дополнительно» конструктора запросов позволяет:

1. Исключить из таблиц-источников данных одинаковые строки;
2. Исключить из результирующей таблицы запроса одинаковые строки. Данная операция распространяется как на детальные, так и на итоговые записи;
3. Исключить из результирующей таблицы запроса одинаковые строки. Данная операция распространяется только на детальные записи;
4. Не влияет на результат;

А3. При установке флага «Для изменения» (в режиме автоматических транзакционных блокировок) на закладке «Дополнительно» конструктора запросов происходят блокировки:

1. На уровне таблиц базы данных;
2. На уровне записей таблиц базы данных;
3. В варианте файл-сервер — на уровне таблиц базы данных;
4. В варианте клиент-сервер — на уровне записей таблиц базы данных;
5. Верны ответы 3 и 4;

А4. Каким из вышеперечисленных способов можно воспользоваться, чтобы в разделе «Поля» конструктора запросов появились код и наименование справочника?

1. Сначала заполнить раздел «Таблицы», а потом, выбирая нужные объекты из этого раздела, перенести их в раздел «Поля», используя двойной клик левой клавиши мыши;
2. Не заполняя раздел «Таблицы», сразу выбирать нужные объекты из таблиц — источников данных раздела «База данных», перенося их в раздел «Поля», используя технологию Drag & Drop. Раздел «Таблицы» заполняется автоматически;
3. Сначала заполнить раздел «Таблицы», а потом, выбирая нужные объекты из этого раздела, перенести их в раздел «Поля», используя кнопки на форме «>», «>>»;
4. Верны ответы 1 и 3;
5. Верны ответы 1, 2 и 3;

А5. При создании временной таблицы, после ключевого слова «Поместить» указывается имя временной таблицы. Это имя должно быть:

1. уникальным в пределах информационной базы;
2. уникальным в пределах пользовательского сеанса;
3. уникальным в пределах менеджера временных таблиц;
4. может совпадать с именем существующей временной таблицы, в этом случае произойдет замещение данных в ранее существовавшей таблице;

А6. При работе с временными таблицами менеджер временных таблиц:

1. создается в единственном экземпляре на информационную базу, попытка повторного создания приводит к исключительной ситуации;
2. может быть создан по одному экземпляру на сеанс (запуск 1С:Предприятие);
3. в рамках одного сеанса может быть создано произвольное количество экземпляров;
4. существует в единственном экземпляре, обращение к нему производится через соответствующее свойство глобального контекста;

А7. При установке флага «Для изменения» (в режиме автоматических транзакционных блокировок) на закладке «Дополнительно» конструктора запросов будут блокироваться данные:

1. Заблокировать на изменение данные указанных таблиц-источников при выполнении запроса (вне транзакции);
2. Заблокировать на чтение данные указанных таблиц-источников в запросе (как вне, так и в рамках транзакции);
3. Заблокировать данные указанных таблиц-источников на чтение (в рамках транзакции);
4. Верны ответы 1 и 2;

А8. Время жизни временной таблицы:

1. определяется разработчиком при создании временной таблицы;
2. до окончания сеанса, в котором таблица была создана;
3. до окончания транзакции, в которой она была создана;
4. определяется временем жизни менеджера временных таблиц, либо разработчиком с помощью конструкции языка запросов;

А9. При описании группировки в тексте запроса:

5. Все поля должны делиться на те, по которым производится группировка, и на агрегатные функции (рассчитываемые поля);
6. Все поля должны делиться на те, по которым производится группировка, на агрегатные функции (рассчитываемые поля) и на поля вложенных таблиц;
7. Чем выше определяется группировка, тем выше должно определяться поле в запросе;
8. Перечисленные ограничения не действуют;

А10. Можно ли, используя конструктор запроса, повлиять на порядок записей в результирующей таблице запроса?

1. Нельзя;
2. Это можно сделать на закладке «Порядок»;
3. Это можно сделать на закладке «Объединения/Псевдонимы»;
4. Верны ответы 2 и 3;

Часть В

В1. Дополните предложение. Для повышения скорости выполнения запроса необходимо...

В2. Дополните предложение. При объединении двух запросов на закладке «Объединения/Псевдонимы» конструктора запросов условие связи между запросами ...

В3. Что произойдет при попытке выполнить запрос с текстом «Выбрать * Из Справочник.Номенклатура», в случае если на записи справочника были определены ограничения на чтение (в соответствующей роли)?

В4. Дополните предложение. С помощью агрегатной функции КОЛИЧЕСТВО(*) можно узнать в результате запроса?

В5. Дополните предложение. При написании текста запроса в качестве источника данных можно использовать внешний источник (передаваемый как параметр) только если в этом запросе создается ...

В6. Дополните предложение. В случае установки флага «Автоупорядочивание» на закладке «Порядок» конструктора запросов записи в результирующей таблице запроса (если эта таблица уже упорядочена по полю, хранящему ссылку на иерархический справочник) будут упорядочены ... для этого поля.

В7. Дополните предложение. Значения реальных полей ... таблицы документа определяют его хронологическую позицию среди других документов?

В8. Дополните предложение. Для отмены захвата объекта другим разработчиком (при групповой разработке) необходимо чтобы в параметрах пользователя хранилища конфигурации было определено право...

В9. Выберите верный набор ассоциаций «Объект» — «тип файла»:

А. внешняя обработка	1. cfu
В. внешний отчет	2. cf
С. конфигурация	3. erf
Д. обновление	4. epf

В10. Дополните предложение. Инструмент повышения удобства разработки в 1С, позволяющий в процессе ввода текста (автоматически) или при нажатии «Ctrl+Пробел» выводить контекстный список с нужными свойством, методом, функцией и т.д. называется

Часть С

- С1. Что указывается на вкладке «Итоги» конструктора запросов?
- С2. Описание каких predetermined данных конфигурации может содержать текст запроса?
- С3. В качестве чего может использоваться вложенный запрос?
- С4. Какой набор параметров может быть использован перед построением виртуальных таблиц для отбора данных?
- С5. Что означает флажок «Все», устанавливаемый у таблицы, выбранной на вкладке «Связи»?

Б1.В.01.05 Элективные дисциплины

Б1.В.01.05.ДВ.01 Элективная дисциплина (модуль)

Б1.В.01.05.ДВ.01.01 АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА СРЕДСТВАМИ ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А

А1. Какое максимальное количество планов счетов может содержать конфигурация?

1. Один;
2. Два;
3. До пятидесяти;
4. Неограниченное число;

А2. Для того, чтобы записи регистра расчета попадали в базовый период по периоду регистрации...

1. в плане видов расчета, связанном с регистром расчета, должен быть установлен признак зависимости от базы «Зависит по периоду регистрации»;
2. в плане видов расчета, связанном с регистром расчета, может быть установлен любой признак зависимости от базы, записи регистра расчета всегда будут попадать в базовый период по периоду регистрации;
3. в регистре расчета должен быть установлен признак «Период регистрации»;
4. автоматически попадают;

А3. Какие из нижеприведенных свойств могут существовать у ресурсов регистра бухгалтерии?

1. Балансовый;
2. Признак учета;
3. Признак учета субконто;
4. Верны варианты 1 и 2;
5. Верны все варианты;

А4. Почему в списке стандартных реквизитов регистра бухгалтерии может отсутствовать реквизит «ВидСубконто1» и «Субконто1»?

1. Не выбран план счетов;
2. У плана счетов нет субконто;
3. У плана счетов не указано максимальное количество субконто;
4. Верны варианты 1 и 2;
5. Верны все варианты;

А5. Как задаются predeterminedные субконто?

1. В плане видов характеристик в конфигураторе и 1С:Предприятии;
2. В плане видов характеристик только в конфигураторе;
3. В табличной части плана счетов «Виды субконто»;
4. Верны все варианты;

А6. Каково соотношение плана счетов и регистра бухгалтерии?

1. Один план счетов соответствует одному регистру бухгалтерии;
2. Несколько регистров бухгалтерии могут быть привязаны к одному плану счетов;
3. Несколько планов счетов могут быть привязаны к одному регистру бухгалтерии;
4. Регистр бухгалтерии может быть привязан к нескольким планам счетов, а план счетов — к нескольким регистрам бухгалтерии;

А7. Отсутствие predeterminedной табличной части «Базовые виды расчета» у видов расчета Плана видов расчета можно объяснить тем, что...

1. в конфигурации задано несколько Планов видов расчета и в качестве базовых можно указать виды расчета из других планов видов расчета;
2. в регистре расчета не установлен признак «базовый период»;
3. зависимость от базы в плане видов расчета не определена;
4. верны 1 и 3 ответы;

А8. Выберите правильный ответ:

5. Регистр расчета может быть связан с несколькими планами видов расчета;
6. Регистр расчета может быть связан только с одним планом видов расчета;

7. Регистр расчета может быть связан только с тремя планами видов расчета;
8. Никак не связан;

А9. Какой вывод можно сделать по наличию у регистра бухгалтерии стандартного реквизита «Вид Движения»?

1. Регистр бухгалтерии не использует корреспонденцию;
2. Для регистра бухгалтерии задан вид регистра — Остатки;
3. Для регистра бухгалтерии задан Регистратор, тип которого сохраняется в данном реквизите;
4. Данный реквизит используется для определения вида хозяйственной операции в бухгалтерском учете;

А10. Когда возможно использование корреспонденции?

1. Если в плане счетов включен признак учета «Корреспонденция»;
2. Если для регистра бухгалтерии выбран план счетов;
3. Если для регистра бухгалтерии включено использование корреспонденции, и наличие плана счетов не важно;
4. Если одновременно выбран план счетов и у регистра бухгалтерии включено использование корреспонденции;

Часть В

В1. Дополните предложение. Изменить для плана счетов вид иерархии нельзя. По умолчанию это — иерархия ... (указать вид иерархии).

В2. Дополните предложение. Ресурс у регистра расчета имеет тип ... (укажите тип).

В3. Дополните предложение. Периодичность хранения итоговых данных для регистров бухгалтерии равна ... (укажите период).

В4. Дополните предложение. Понятие вытесняющие виды расчетов теряет смысл, если период действия в плане видов расчета ...

В5. Дополните предложение. Для хранения данных бухгалтерского и налогового учета используются регистры ... (укажите тип регистра).

В6. Дополните предложение. В качестве регистратора у регистра расчета может выступать... (указать объект конфигурации).

В7. Дополните предложение. Количество стандартных табличных частей в плане счетов при заданном (не нулевом) максимальном количестве субконто равно (укажите количество).

В8. Дополните предложение. У (указать вид расчета) вида расчета пользователь не может изменить свойство «период действия является базовым периодом».

В9. Дополните предложение. Для хранения информации о возможной дополнительной аналитике по счетам бухгалтерского учета (субконто) в конфигурации используются ... (укажите объект конфигурации).

В10. Дополните предложение. Ограничение по количеству субконто задается в ... (укажите объект конфигурации).

Часть С

С1. Для чего используется метод ПолучитьДополнение() набора записей регистра расчета?

С2. Какой вывод можно сделать по наличию у регистра бухгалтерии стандартного реквизита «ВидДвижения»?

С3. Как может заполняться регистр расчета?

С4. Где можно определять новые виды субконто, если для хранения их значений требуется справочник?

С5. Для чего используются Регистры расчета?

Б1.В.01.05.ДВ.01.02 РАЗРАБОТКА ПРИКЛАДНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

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;

A2. 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;

A3. 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;

A4. 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-
ментов;
3. ментов;
4. Только для обеспечения уникальности номеров документов в пределах года;
5. 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?

1. Неограниченное;
2. Ограничивается свойством конфигурации «Количество видов документов»;
3. 256, т.к. система не позволяет обрабатывать более 256 таблиц объектов одного типа;
4. 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 СОМConnector 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.01.05.ДВ.02 Элективная дисциплина (модуль)

Б1.В.01.05.ДВ.02.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

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 доку
8. ментов;
9. Только для обеспечения уникальности номеров документов в пределах года;
10. Он используется только для нумерации тех документов, у которых снят флажок свойства «Автонумерация»;

А7. 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 типа;
8. 50, т.к. максимальная длина номера документа равна 50 символов;

А8. Что содержится в объекте информационной базы при редактировании существующего в базе элемента справочника с табличными частями?

11. Данные реквизитов;
12. Ссылку на элемент справочника;
13. Строки табличных частей;
14. Верны ответы 1 и 3;
15. Верны все варианты;

А9. При формировании структуры регистра накопления обязательно должен быть назначен регистратор, а также созданы:

9. Хотя бы одно измерение;
10. Хотя бы один ресурс;
11. Хотя бы один реквизит;
12. Обязательно одно измерение и один ресурс;

А10. Какое максимальное количество измерений можно определять для регистра накопления с видом Остатки?

9. Количество измерений платформой не ограничивается;
10. Количество измерений при использовании таблицы итогов до 30;
11. Количество измерений при использовании агрегатов до 30;
12. 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 СОМConnector 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.01.05.ДВ.02.02 РЕАЛИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ
В ПРИКЛАДНЫХ РЕШЕНИЯХ

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

Часть А

А1. Какой тип номенклатуры можно указать для вида номенклатуры?

1. Товар
2. Товар или услуга
3. Товар, услуга или комплект
4. Товар, услуга, набор-комплект или набор-пакет

А2. Чем отличается дополнительное свойство от характеристики номенклатуры?

1. По характеристикам ведется учет на складе, а по дополнительным свойствам - нет
2. По дополнительным свойствам ведется учет на складе, а по характеристикам - нет
3. Это одно и то же
4. В системе нет таких понятий

А3. Можно ли оформлять документы в конфигурации от имени различных юридических лиц партнера?

1. Нет, нельзя. Партнер имеет одно строго определенное юридическое лицо
2. Можно. Информация обо всех юридических лицах хранится в справочнике "Контрагенты". Для одного партнера можно ввести несколько контрагентов
3. Можно. Информация обо всех юридических лицах хранится в справочнике "Юридические лица". Для одного партнера можно ввести несколько юридических лиц

А4. Какое количество менеджеров торгового предприятия может быть закреплено за партнером?

1. Один менеджер
2. Два менеджера: основной и дополнительный
3. Произвольное количество менеджеров
4. Менеджер не может быть закреплен за партнером

А5. Различные скидки для позиций номенклатуры назначаются пользователем

1. в справочнике "Скидки (наценки)"
2. в документе "Установка скидок по маркетинговым мероприятиям"
3. в соглашениях с клиентами
4. Возможны варианты 2 и 3

А6. Можно ли в системе зафиксировать условия продаж, которые будут использоваться при оптовой торговле?

1. Нельзя
2. Можно, для этого используются типовые соглашения
3. Можно, для этого используются индивидуальные соглашения с клиентами
4. Можно, для этого используются типовые и индивидуальные соглашения с клиентами

А7. В индивидуальном соглашении обязательны для заполнения такие поля, как:

1. организация
2. валюта
3. типовое соглашение
4. Верны утверждения 2 и 3

А8. Для оформления возврата оприходованных от поставщика товаров используется документ.

1. "Реализация товаров и услуг"
2. "Поступление товаров и услуг"
3. "Возврат товаров поставщику"
4. "Возврат товаров от покупателя"

А9. Резервирование товаров по заказам клиентов осуществляется:

1. Когда в заказе устанавливается статус "Согласованно"
2. Когда в заказе устанавливается статус "К обеспечению"
3. Когда в заказе устанавливается статус "К отгрузке"
4. Верны утверждения 2 и 3

А10. Можно ли оформить заказ клиента на товар с заданными характеристиками?

1. Нельзя

2. Можно в любом случае
3. Можно, но только в том случае, если такой товар имеется на складе
4. Можно, но только в том случае, если информация по характеристикам товара предварительно занесена в справочник "Номенклатура"

Часть В

- В1. Дополните предложение.** Валюта цены для товара определяется в справочнике...(укажите справочник).
- В2. Дополните предложение.** Товары по заказу клиента не могут быть отгружены, до тех пор, пока не поступила оплата по этапу ...(укажите этап).
- В3. Дополните предложение.** Документ "Авансовый отчет" можно оформить на основании документа ...(укажите документ).
- В4. Дополните предложение.** В программе указать размер складской ячейки можно в справочнике ...(укажите справочник).
- В5. Дополните предложение.** Документ "Приходный ордер на товар" используется для оформления поступления товаров на любой склад, где используется ...(укажите схему) схема документооборота.
- В6. Дополните предложение.** Выдача наличных денежных средств оформляется документом ...(укажите документ).
- В7. Дополните предложение.** Межфирменные продажи оформляются с помощью документа ...(укажите документ).
- В8. Дополните предложение.** Прочие доходы и расходы распределяются в конце месяца документом ...(укажите документ).
- В9. Дополните предложение.** В розничной торговле скидки назначаются документом ...(укажите документ).
- В10. Дополните предложение.** Обработка ... (укажите обработку) позволяет формировать заказы для нескольких поставщиков.

Часть С

- С1.** В каком случае можно оформить в системе коммерческое предложение?
- С2.** С помощью какого документа оформляется операция возврата денежных средств подотчётному лицу в случае перерасхода им денежных средств?

С3. Какие настройки необходимо выполнить, чтобы в системе была возможность принимать оплату по платежным картам?

С4. Какие настройки необходимо произвести, чтобы в системе имелась возможность продажи товаров между организациями?

С5. Укажите все способы фиксации цен поставщика при различных условиях поставки в системе.

ФТД.Факультативные дисциплины (модули)
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

ФТД.В.01 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ

КИМЫ
(1 вариант, 25 заданий)

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.
- Д) 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, до-

полните 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 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

КИМЫ

(1 вариант, 25 заданий)

A1. 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

A2. 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

A3. Укажите виды информационной безопасности:

- a. персональная, корпоративная, государственная;
- b. клиентская, серверная, сетевая;
- c. локальная, глобальная, смешанная;
- d. программная, аппаратная, программно-аппаратная

A4. 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

A5. 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

A6. 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-компания;
- d. установление регламента, аудит системы, выявление рисков

A9. Принцип Кирхгофа заключается в том, что:

- e. секретность информации определена скоростью передачи данных;
- f. секретность закрытого сообщения определяется секретностью ключа;
- g. секретность ключа определена секретностью открытого сообщения;
- h. секретность ключа определена секретностью закрытого сообщения

A10. Наиболее важным при реализации защитных мер политики безопасности является:

- e. аудит, анализ уязвимостей, риск-ситуаций;
- f. аудит, анализ безопасности;
- g. аудит, анализ затрат на проведение защитных мер;
- h. 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

B8. Принцип комплексности и индивидуальности подразумевает невозможность обеспечения безопасности объекта защиты каким-либо одним мероприятием, а лишь

B9. Управление доступом – это метод защиты информации регулированием использования всех

B10. Активные угрозы информационной безопасности имеют целью нарушение нормального процесса функционирования системы посредством целенаправленного воздействия на

C1. Какие особенности предприятия следует учитывать при организации информационной безопасности его экономической системы?

C2. Каковы основные этапы разработки системы информационной безопасности предприятия?

C3. Какие группы сведений должен включать план организации защиты автоматизированной информационной системы предприятия?

C4. Каким образом осуществляется гарантированная идентификацию пользователя, осуществляющего доступ к данным (аутентификация пользователя) в автоматизированной банковской системе?

C5. Каким угрозам необходимо противодействовать при организации информационной безопасности компании, ведущую электронную коммерцию?