

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Наименование образовательной программы
*Автоматизированные информационные системы и технологии
в управлении предприятиями топливно-энергетического сектора*

Направление подготовки (специальность)
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Уровень высшего образования
магистратура

ОГЛАВЛЕНИЕ

Спецификация.....	3
Распределение тестовых заданий по компетенциям и дисциплинам.....	5
Распределение заданий по типам и уровням сложности.....	26
Инструкция по выполнению тестовых заданий	36
Сценарии оценивания выполнения тестовых заданий	37
Тестовые задания.....	91
Ключи к оцениванию	172

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Назначение комплекта оценочных материалов

Комплект оценочных материалов (КОМ) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» профиля «Автоматизированные информационные системы и технологии в управлении предприятиями топливно-энергетического сектора».

Нормативное основание отбора содержания

Оценочные материалы по образовательной программе составлены с учетом требований:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень магистратура), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (МОН РФ) № 918 от 19 сентября 2017 г., номер государственной регистрации № 48478 от 09.10.2017 г.;

– профессионального стандарта «Менеджер по информационным технологиям», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 г. N 716н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 ноября 2014 г., регистрационный N 34714), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230);

– профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230);

– профессионального стандарта «Системный аналитик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230).

Количество заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПК-1	Способен проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования информационных и автоматизированных систем	38
ПК-2	Способен осуществлять управление и моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования	69

ПК-3	Способен управлять работами по сопровождению и проектированию информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	42
ПК-4	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	48
ПК-5	Способен управлять и руководить проектами в области ИТ	60
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	41
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	40
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	37
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	53
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	22
Всего		450

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО КОМПЕТЕНЦИЯМ И ДИСЦИПЛИНАМ

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
ПК-1	Способен проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования информационных и автоматизированных систем	ПК-1.1. Знать: жизненный цикл программы, оценку качества программных продуктов, технология разработки программных комплексов, CASE-средства; компетенции и технологические возможности организации-поставщика.	Методы математического моделирования	2	4
			Методы математического моделирования	2	5
			Методы математического моделирования	2	9
			Методы математического моделирования	2	10
			Методы математического моделирования	2	11
			Методы математического моделирования	2	14
			Методы математического моделирования	2	41
			Методы математического моделирования	2	49
			Системный анализ	3	214
		Системный анализ	3	215	
		ПК-1.2. Уметь: проводить исследование характеристик компонентов и вычислительных систем; продавать идеи, услуги и решения; проводить презентации.	Методы математического моделирования	2	2
			Методы математического моделирования	2	3
			Методы математического моделирования	2	6
			Методы математического моделирования	2	19
			Методы математического моделирования	2	28
			Методы математического моделирования	2	33
			Методы математического моделирования	2	34
			Методы математического моделирования	2	35
			Методы математического моделирования	2	40
			Методы математического моделирования	2	43
			Методы математического моделирования	2	44
			Системный анализ	3	206
			Системный анализ	3	207
			Системный анализ	3	208
			Системный анализ	3	209
			Системный анализ	3	213
Системный анализ	3		220		

			Системный анализ	3	228
		ПК-1.3. Владеть: проведение интервью с потенциальными клиентами; навыками определения потребностей и интересов потенциальных клиентов.	Методы математического моделирования	2	12
			Методы математического моделирования	2	15
			Методы математического моделирования	2	21
			Методы математического моделирования	2	22
			Методы математического моделирования	2	23
			Методы математического моделирования	2	39
			Методы математического моделирования	2	42
			Методы математического моделирования	2	50
			Системный анализ	3	210
			Системный анализ	3	223
ПК-2	Способен осуществлять управление и моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования	ПК-2.1. Знать: жизненный цикл программы, оценку качества программных продуктов, технология разработки программных комплексов, CASE-средства; основные платформы для реализации информационных систем; основные платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем; основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	109
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	110
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	111
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	112
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	131
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	132
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	133
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	134
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	150
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	151

			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	152
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	439
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	440
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	441
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	442
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	443
		ПК-2.2. Уметь: выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных; выносить суждения на основании неполных данных; применять стандартные пакеты для решения возникающих в процессе моделирования задач; осуществлять выбор платформ для реализации информационных систем; осуществлять выбор платформ для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем;	Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	135
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	136
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	141
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	157
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	386
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	387
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	388
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	389
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	398

	осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	399
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	400
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	411
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	412
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	413
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	416
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	417
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	418
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	419
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	420
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	444
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	445
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	446
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	447
ПК-2.3.	Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	102	

	Владеть: технологиями для реализации информационных систем; технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем; современными технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	103
		Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	104
		Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	105
		Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	106
		Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	107
		Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	108
		Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	153
		Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	154
		Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	155
		Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	156
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	390
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	391
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	392
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	393
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	394

			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	395
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	396
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	397
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	414
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	415
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	426
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	427
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	428
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	429
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	430
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	431
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	448
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	449
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	450
ПК-3	Способен управлять работами по	ПК-3.1.	Современные системы управления базами данных	2	261

сопровождению и проектированию информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знать: алгоритмы решения задач распознавания и обработки данных; методы и алгоритмы решения задач управления объектами автоматизации; подходы к разработке и реализации планов информатизации предприятий и их подразделений на основе технологий; этапы проектирования и разработки программных продуктов, методы и средства тестирования программ; об основных методах и средствах проектирования программного обеспечения; об использовании дополнительных пакетов и библиотек при программировании; о современных языках программирования, их области применения и особенностях; инструменты и методы описания и моделирования бизнес-процессов.	Современные системы управления базами данных	2	269	
		Современные системы управления базами данных	2	283	
		Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	137	
		Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	138	
		Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	139	
		Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	140	
		Современные языки программирования	1	358	
		Современные языки программирования	1	359	
		Современные языки программирования	1	360	
		Современные языки программирования	1	361	
		Современные языки программирования	1	362	
		Современные языки программирования	1	373	
		Современные языки программирования	1	374	
		Современные языки программирования	1	375	
		ПК-3.2.	Современные системы управления базами данных	2	262
		Уметь: выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации; использовать	Современные системы управления базами данных	2	267
			Современные системы управления базами данных	2	278

		объектно-ориентированные методы и средства разработки алгоритмов и программ, способы отладки, испытания и документирования программ; взаимодействовать с заказчиком и потенциальными пользователями информационной системы в рамках работ по сбору исходных данных для моделирования бизнеса-процессов.	Современные системы управления базами данных	2	286
			Современные системы управления базами данных	2	287
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	142
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	143
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	146
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	147
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	148
			Современные языки программирования	1	363
			Современные языки программирования	1	364
			Современные языки программирования	1	365
			Современные языки программирования	1	366
		ПК-3.3. Владеть: существующими методами и алгоритмами решения задач обработки данных; владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных; современными технологиями программирования; навыками описания и моделирования	Современные системы управления базами данных	2	272
			Современные системы управления базами данных	2	274
			Современные системы управления базами данных	2	276
			Современные системы управления базами данных	2	277
			Современные системы управления базами данных	2	279
			Современные системы управления базами данных	2	280

		бизнес-процессов на основе собранных исходных данных, моделирования бизнес-процессов, реализованных в ИС с использованием современных методов и инструментов.	Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	145
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	144
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	149
			Современные языки программирования	1	354
			Современные языки программирования	1	355
			Современные языки программирования	1	356
			Современные языки программирования	1	357
ПК-4	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические программные) и	ПК-4.1. Знать: методики, языки и стандарты информационной поддержки программного продукта на различных этапах жизненного цикла; методы и алгоритмы объектно-ориентированного программирования	Методы математического моделирования	2	8
			Методы математического моделирования	2	17
			Методы математического моделирования	2	18
			Методы математического моделирования	2	24
			Методы математического моделирования	2	32
			Методы математического моделирования	2	36
			Методы математического моделирования	2	47
			Большие данные, управление и анализ	3	299
			Большие данные, управление и анализ	3	300
			Большие данные, управление и анализ	3	303
			Большие данные, управление и анализ	3	306
		ПК-4.2. Уметь: проводить исследование характеристик компонентов и вычислительных систем; ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы;	Методы математического моделирования	2	7
			Методы математического моделирования	2	13
			Методы математического моделирования	2	16
			Методы математического моделирования	2	26
			Методы математического моделирования	2	27
			Методы математического моделирования	2	29
			Методы математического моделирования	2	30
			Методы математического моделирования	2	37
Методы математического моделирования	2	46			
Методы математического моделирования	2	48			

	проектировать и разрабатывать распределенные приложения на базе многоуровневой архитектуры и распределенных вычислений	Большие данные, управление и анализ	3	290
		Большие данные, управление и анализ	3	292
		Большие данные, управление и анализ	3	294
		Большие данные, управление и анализ	3	297
		Большие данные, управление и анализ	3	298
		Большие данные, управление и анализ	3	301
		Большие данные, управление и анализ	3	302
		Большие данные, управление и анализ	3	309
		Большие данные, управление и анализ	3	312
		Большие данные, управление и анализ	3	313
	Большие данные, управление и анализ	3	314	
	ПК-4.3. Владеть: математическими методами анализа и синтеза; практическими навыками проектирования распределенных вычислительных систем обработки информации; современными инструментальными средствами разработки методического, информационного, математического, алгоритмического, технического и программного обеспечения информационных систем	Методы математического моделирования	2	1
		Методы математического моделирования	2	20
		Методы математического моделирования	2	25
		Методы математического моделирования	2	31
		Методы математического моделирования	2	38
		Методы математического моделирования	2	45
		Большие данные, управление и анализ	3	291
		Большие данные, управление и анализ	3	293
		Большие данные, управление и анализ	3	295
Большие данные, управление и анализ		3	296	
Большие данные, управление и анализ	3	304		
Большие данные, управление и анализ	3	305		
Большие данные, управление и анализ	3	307		
Большие данные, управление и анализ	3	308		
Большие данные, управление и анализ	3	310		
Большие данные, управление и анализ	3	311		
ПК-5	Способен управлять и руководить проектами в области ИТ	ПК-5.1.		
		Знать: методики управления рисками; стандарты и методики обеспечения непрерывности		
		Теория принятия решения	1	51
		Теория принятия решения	1	53
		Теория принятия решения	1	63
		Теория принятия решения	1	65

	бизнеса; методики управления проектами и процессами ИТ; стандарты и методики управления изменениями сервисов ИТ; методики управления процессами ИТ; стандарты и методики управления проектами	Теория принятия решения	1	67
		Теория принятия решения	1	68
		Теория принятия решения	1	69
		Теория принятия решения	1	73
		Теория принятия решения	1	74
		Теория принятия решения	1	75
		Теория принятия решения	1	76
		Теория принятия решения	1	77
		Теория принятия решения	1	78
		Теория принятия решения	1	79
		Теория принятия решения	1	87
		Теория принятия решения	1	89
		Теория принятия решения	1	94
		Теория принятия решения	1	95
		Теория принятия решения	1	101
		Управление ИТ проектами и персоналом	2	237
		Управление ИТ проектами и персоналом	2	249
		ПК-5.2. Уметь: формировать и согласование с заинтересованными лицами целей, требований и приоритетов обеспечения непрерывности сервисов ИТ; управлять рисками ИТ; управлять процессами и проектами ИТ; управлять персоналом ИТ; выявлять потребности в изменениях сервисов ИТ и работать с пользователями и заказчиками	Теория принятия решения	1
	Теория принятия решения		1	60
	Теория принятия решения		1	61
	Теория принятия решения		1	62
	Теория принятия решения		1	66
	Теория принятия решения		1	70
	Теория принятия решения		1	71
	Теория принятия решения		1	72
	Теория принятия решения		1	80
	Теория принятия решения		1	81
	Теория принятия решения	1	82	
Теория принятия решения	1	91		
Теория принятия решения	1	92		
Теория принятия решения	1	93		

		для их выявления; управлять ИТ-проектами	Теория принятия решения	1	96
			Теория принятия решения	1	97
			Теория принятия решения	1	99
			Теория принятия решения	1	100
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	238
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	245
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	256
		ПК-5.3. Владеть навыками: построения эффективных коммуникаций между персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ, и с заинтересованными лицами; при выявлении потребностей инициирование и планирование изменения сервисов ИТ; организации процесса формирования и согласования целей, задач и бюджетов ИТ-проектов; контроля выполнения ИТ-проектов	Теория принятия решения	1	52
			Теория принятия решения	1	55
			Теория принятия решения	1	56
			Теория принятия решения	1	57
			Теория принятия решения	1	58
			Теория принятия решения	1	59
			Теория принятия решения	1	64
			Теория принятия решения	1	83
			Теория принятия решения	1	84
			Теория принятия решения	1	85
			Теория принятия решения	1	86
			Теория принятия решения	1	88
			Теория принятия решения	1	90
Теория принятия решения	1	98			
Управление ИТ проектами и персоналом	2	234			
Управление ИТ проектами и персоналом	2	239			
Управление ИТ проектами и персоналом	2	246			
Управление ИТ проектами и персоналом	2	255			
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные,	ОПК-1.1. Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	Системный анализ	3	211
			Системный анализ	3	221
			Системный анализ	3	222
			Системный анализ	3	225
			Эконометрика	2	158
			Эконометрика	2	159

социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте		Эконометрика	2	160
		Эконометрика	2	165
		Эконометрика	2	166
		Эконометрика	2	168
		Эконометрика	2	169
		Эконометрика	2	170
		Эконометрика	2	174
		Эконометрика	2	176
		Эконометрика	2	177
		Эконометрика	2	178
		Эконометрика	2	182
		Эконометрика	2	187
		Эконометрика	2	188
	ОПК-1.2. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	Системный анализ	3	212
		Системный анализ	3	218
		Системный анализ	3	224
		Системный анализ	3	226
		Эконометрика	2	161
		Эконометрика	2	162
		Эконометрика	2	163
		Эконометрика	2	164
		Эконометрика	2	167
		Эконометрика	2	200
		Эконометрика	2	201
		Эконометрика	2	202
		Эконометрика	2	203
	ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального	Системный анализ	3	216
		Системный анализ	3	217
		Системный анализ	3	219
		Системный анализ	3	227

		исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Эконометрика	2	171
			Эконометрика	2	172
			Эконометрика	2	173
			Эконометрика	2	205
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	Современные системы управления базами данных	2	264
			Современные системы управления базами данных	2	271
			Современные системы управления базами данных	2	273
			Современные системы управления базами данных	2	275
			Современные языки программирования	1	346
			Современные языки программирования	1	347
			Современные языки программирования	1	348
			Современные языки программирования	1	349
			Современные языки программирования	1	350
			Современные языки программирования	1	367
			Современные языки программирования	1	368
			Современные языки программирования	1	369
			Современные языки программирования	1	370
		Современные языки программирования	1	371	
		Современные языки программирования	1	372	
		ОПК-2.2. Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные	Современные системы управления базами данных	2	260
			Современные системы управления базами данных	2	265
			Современные системы управления базами данных	2	266

	программные средства для решения профессиональных задач	Современные системы управления базами данных	2	270
		Современные системы управления базами данных	2	284
		Современные системы управления базами данных	2	285
		Современные системы управления базами данных	2	288
		Современные системы управления базами данных	2	289
		Современные языки программирования	1	340
		Современные языки программирования	1	341
		Современные языки программирования	1	342
		Современные языки программирования	1	343
		Современные языки программирования	1	344
		Современные языки программирования	1	345
	ОПК-2.3. Владеть: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Современные системы управления базами данных	2	263
		Современные системы управления базами данных	2	268
		Современные системы управления базами данных	2	281
		Современные системы управления базами данных	2	282
		Современные языки программирования	1	336
		Современные языки программирования	1	337
		Современные языки программирования	1	338
		Современные языки программирования	1	339
		Современные языки программирования	1	352
Современные языки программирования	1	353		

ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	Эконометрика	2	175
			Эконометрика	2	179
			Эконометрика	2	180
			Эконометрика	2	183
			Эконометрика	2	185
			Эконометрика	2	186
			Эконометрика	2	194
			Эконометрика	2	195
			Эконометрика	2	196
			Эконометрика	2	197
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	120
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	121
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	122
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	123
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	124
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	125
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	126
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	127
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	128
Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	129			

			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	130
		ОПК-3.2. Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	Эконометрика	2	181
			Эконометрика	2	184
			Эконометрика	2	189
			Эконометрика	2	190
			Эконометрика	2	198
			Эконометрика	2	199
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	113
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	114
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	115
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	116
		ОПК-3.3. Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Эконометрика	2	191
			Эконометрика	2	192
			Эконометрика	2	193
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	117
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	118
			Проектирование и моделирование бизнес-процессов предприятия	2	119
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение	ОПК-5.1. Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Современные языки программирования	1	323
			Современные языки программирования	1	324
			Современные языки программирования	1	325
			Современные языки программирования	1	326
			Современные языки программирования	1	327
			Современные языки программирования	1	331

информационных и автоматизированных систем	Современные языки программирования	1	332
	Современные языки программирования	1	333
	Современные языки программирования	1	334
	Современные языки программирования	1	335
	Современные языки программирования	1	381
	Современные языки программирования	1	382
	Современные языки программирования	1	383
	Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	401
	Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	402
	Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	403
	Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	404
	Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	405
	Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	432
	Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	433
	Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	434
	Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	435
	Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	436
Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	437	
Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	438	

	ОПК-5.2. Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Современные языки программирования	1	315
		Современные языки программирования	1	316
		Современные языки программирования	1	317
		Современные языки программирования	1	318
		Современные языки программирования	1	319
		Современные языки программирования	1	320
		Современные языки программирования	1	321
		Современные языки программирования	1	322
		Современные языки программирования	1	376
		Современные языки программирования	1	377
		Современные языки программирования	1	378
		Современные языки программирования	1	379
		Современные языки программирования	1	380
		Современные языки программирования	1	385
	ОПК-5.3. Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Современные языки программирования	1	328
		Современные языки программирования	1	329
		Современные языки программирования	1	330
		Современные языки программирования	1	384
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	406
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	407
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	408
		Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	409
Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	410		
Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	421		

			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	422
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	423
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	424
			Технология машинного обучения в бизнес-анализе	3	425
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1. Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	Управление ИТ проектами и персоналом	2	229
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	232
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	235
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	236
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	240
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	244
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	247
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	248
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	253
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	254
		ОПК-8.2. Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата	Управление ИТ проектами и персоналом	2	230
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	241
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	242
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	250
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	251
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	259
		ОПК-8.3. Владеть: навыками разработки технического задания, составления планов,	Управление ИТ проектами и персоналом	2	231
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	233
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	243
			Управление ИТ проектами и персоналом	2	252

		распределения задач,	Управление IT проектами и персоналом	2	257
		тестирования и оценки качества программных средств	Управление IT проектами и персоналом	2	258

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ ПО ТИПАМ И УРОВНЯМ СЛОЖНОСТИ

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин.)
ПК-4	ПК-4.3	1	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.2	2	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.2	3	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.1	4	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.1	5	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.2	6	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.2	7	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.1	8	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ПК-1	ПК-1.1	9	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.1	10	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.1	11	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-1	ПК-1.3	12	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-4	ПК-4.2	13	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-1	ПК-1.1	14	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-1	ПК-1.3	15	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-4	ПК-4.2	16	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-4	ПК-4.1	17	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-4	ПК-4.1	18	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-1	ПК-1.2	19	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-4	ПК-4.3	20	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-1	ПК-1.3	21	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.3	22	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.3	23	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.1	24	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.3	25	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.2	26	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.2	27	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.2	28	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.2	29	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.2	30	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.3	31	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.1	32	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.2	33	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.2	34	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.2	35	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.1	36	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.2	37	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.3	38	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.3	39	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.2	40	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.1	41	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.3	42	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.2	43	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.2	44	Открытый	Высокий	5 мин.

ОПК-3	ОПК-3.1	195	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	196	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	197	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	198	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-3	ОПК-3.2	199	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	200	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	201	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	202	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	203	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	204	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	205	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.2	206	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.2	207	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.2	208	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.2	209	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.3	210	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	211	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	212	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ПК-1	ПК-1.2	213	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ПК-1	ПК-1.1	214	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-1	ПК-1.1	215	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	216	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	217	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	218	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	219	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-1	ПК-1.2	220	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	221	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	222	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.3	223	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	224	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	225	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.2	226	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-1	ОПК-1.3	227	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-1	ПК-1.2	228	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	229	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	230	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	231	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	232	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	233	Закрытый	Повышенный	3 мин.
ПК-5	ПК-5.3	234	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	235	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	236	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-5	ПК-5.1	237	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-5	ПК-5.2	238	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-5	ПК-5.3	239	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	240	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	241	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	242	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	243	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	244	Открытый	Повышенный	4 мин.

ПК-5	ПК-5.2	245	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-5	ПК-5.3	246	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	247	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	248	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-5	ПК-5.1	249	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	250	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	251	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	252	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	253	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.1	254	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-5	ПК-5.3	255	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-5	ПК-5.2	256	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	257	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.3	258	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-8	ОПК-8.2	259	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	260	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.1	261	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.2	262	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	263	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	264	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	265	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	266	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.2	267	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	268	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-3	ПК-3.1	269	Закрытый	Базовый	2 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	270	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	271	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-3	ПК-3.3	272	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	273	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-3	ПК-3.3	274	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-2	ОПК-2.1	275	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-3	ПК-3.3	276	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-3	ПК-3.3	277	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-3	ПК-3.2	278	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-3	ПК-3.3	279	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-3	ПК-3.3	280	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	281	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.3	282	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-3	ПК-3.1	283	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	284	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	285	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-3	ПК-3.2	286	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-3	ПК-3.2	287	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	288	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	289	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.2	290	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.3	291	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.2	292	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.3	293	Закрытый	Базовый	2 мин.
ПК-4	ПК-4.2	294	Закрытый	Базовый	2 мин.

ПК-2	ПК-2.2	445	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-2	ПК-2.2	446	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-2	ПК-2.2	447	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-2	ПК-2.3	448	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-2	ПК-2.3	449	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-2	ПК-2.3	450	Открытый	Высокий	5 мин.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тип задания	Инструкция
Задания закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы
Задания закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ
Задания закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность
Задания открытого типа на дополнение	Прочитайте текст и запишите ответ
Задания открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Задания закрытого типа на установления соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие

СЦЕНАРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 1	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 2	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 3	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 4	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 5	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 6	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 7	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

	считается верным, если правильно указана цифра	
Задание 8	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 9	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 10	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 11	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 12	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 13	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 14	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 15	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 16	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов

Задание 50	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 51	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 52	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 53	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 54	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 55	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 56	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 57	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Задание 58	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 59	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 60	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 61	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 62	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 63	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 64	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 65	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 66	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов

Задание 100	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 101	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 102	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 103	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 104	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 105	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 106	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 107	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Задание 108	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 109	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 110	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 111	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 112	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 113	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 114	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 115	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов

Задание 116	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 117	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 118	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 119	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 120	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно указаны попарно цифры и буквы	Полное совпадение с верным ответом оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 121	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно указаны попарно цифры и буквы	Полное совпадение с верным ответом оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 122	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно указаны попарно цифры и буквы	Полное совпадение с верным ответом оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 123	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 124	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если

Задание 207	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 208	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 209	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 210	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 211	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 212	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 213	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 214	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Задание 224	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 225	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 226	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 227	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 228	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 229	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 230	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 231	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Задание 232	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 233	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 234	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 235	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 236	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 237	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 238	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 239	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов

Задание 258	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 259	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 260	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 261	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 262	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 263	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 264	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 265	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Задание 266	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 267	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 268	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 269	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 270	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 271	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 272	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 273	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 274	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов

Задание 284	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 285	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 286	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 287	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 288	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 289	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 290	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 291	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Задание 292	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 293	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 294	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 295	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 296	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 297	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 298	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 299	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов

Задание 309	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 310	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 311	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 312	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 313	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 314	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
Задание 315	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 316	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Задание 402	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 403	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 404	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 405	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 406	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 407	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 408	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 409	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Задание 410	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 411	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 412	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 413	Задание закрытого типа с выбором одного верного варианта ответа из предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание 414	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 415	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 416	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов
Задание 417	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 балл, если допущено более одной ошибки – 0 баллов

Задание 450	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
-------------	--	---

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Задание 1.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Модели по форме бывают (несколько вариантов):

- 1) графические
- 2) стационарные
- 3) вербальные
- 4) каузальные

Ответ:

Задание 2.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

При построении математической модели возникают следующие проблемы:

- 1) определение числа параметров модели
- 2) определение значений параметров модели
- 3) выбор структуры модели
- 4) выбор критерия оценки качества модели

Ответ:

Задание 3.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Метод наименьших квадратов применяется при (несколько вариантов):

- 1) определении параметров модели
- 2) выборе структуры модели
- 3) аналитическом подходе
- 4) оценке точности модели

Ответ:

Задание 4.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Аналитический подход к построению математической модели требует наличия:

- 1) экспериментальных данных
- 2) нестационарности объекта
- 3) знаний закономерностей, действующих в системе
- 4) стохастичности объекта

Ответ:

Задание 5.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Наилучшей считается модель, которая имеет:

- 1) нулевую ошибку на экспериментальных данных
- 2) больше всего параметров (коэффициентов)
- 3) наименьшую ошибку на контрольных точках
- 4) включает наибольшее число переменных

Ответ:

Задание 6.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Основная идея кибернетики:

- 1) сходство структур и функций у систем управления различной природы
- 2) сходство элементов системы
- 3) наличие определенной цели у системы
- 4) различие функций у различных систем
- 5) ни один из вариантов неверный

Ответ:

Задание 7.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Назначение имитационных моделей:

- 1) служат «заместителем» оригинала
- 2) служат для отображения взаимодействия между элементами внутри исследуемого объекта
- 3) описывают в общем виде преобразование информации в системе
- 4) наполняются математическим содержанием
- 5) обеспечивают выдачу выходного сигнала моделируемой системы, если на ее взаимодействующие подсистемы поступает входной сигнал

Ответ:

Задание 8.

Прочитайте текст и установите последовательность

Этапы построения математической модели:

- 1) качественный анализ
- 2) обследование
- 3) выбор и обоснование выбора методов решения задачи

4) постановка задачи

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Задание 9.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

При многокритериальной оптимизации:

- 1) имеется единственное решение
- 2) имеются много решений
- 3) нельзя найти решение
- 4) решение можно найти при дополнительной информации заказчика

Ответ:

Задание 10.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

При решении задачи многокритериальной оптимизации выбирается наиболее важный критерий, а остальные критерии:

- 1) отбрасываются
- 2) принимают максимальные значения
- 3) принимают вид ограничений
- 4) принимают минимальные значения

Ответ:

Задание 11.

Прочитайте текст и запишите ответ

Математическая модель обязательно необходима при _____.

Ответ:

Задание 12.

Прочитайте текст и запишите ответ

Без математической модели можно обойтись при решении задачи _____.

Ответ:

Задание 13.

Прочитайте текст и запишите ответ

Множество решений на границе ограничений – это _____.

Ответ:

Задание 14.

Прочитайте текст и запишите ответ

При решении задачи многокритериальной оптимизации частные критерии суммируются, при этом критерии умножаются на весовые коэффициенты, которые _____.

Ответ:

Задание 15.

Прочитайте текст и запишите ответ

Наблюдение, эксперимент и измерение относятся к _____ научного познания.

Ответ:

Задание 16.

Прочитайте текст и запишите ответ

Для системы из 10 элементов при количестве состояний каждого элемента 2, число состояний системы _____, а число сценариев равно 1 048 576.

Ответ:

Задание 17.

Прочитайте текст и запишите ответ

Внешняя целостность хорошо описывается моделью _____, а внутренняя – связана с моделью структуры системы.

Ответ:

Задание 18.

Прочитайте текст и запишите ответ

С развитием вычислительной техники большое распространение получили _____, представляющие, по существу, автоматизированные справочники, реализованные с помощью систем управления базами данных.

Ответ:

Задание 19.

Прочитайте текст и запишите ответ

_____ есть совокупность взаимосвязанных элементов, в определенном смысле обособленная от окружающей среды и взаимодействующая с ней как целое.

Ответ:

Задание 20.

Прочитайте текст и запишите ответ

Вариант описания неопределенности параметров при построении модели, при котором значения всех или отдельных параметров модели определяются случайными величинами, заданными плотностями вероятности - _____.

Ответ:

Задание 21.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Перечислите методы научного познания.

Ответ:

Задание 22.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Гипотеза».

Ответ:

Задание 23.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Аналогия».

Ответ:

Задание 24.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Информационные модели».

Ответ:

Задание 25.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Научное моделирование».

Ответ:

Задание 26.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Концептуальная модель».

Ответ:

Задание 27.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Формальная модель».

Ответ:

Задание 28.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Система».

Ответ:

Задание 29.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Что определяется при концептуальной постановке задачи моделирования?

Ответ:

Задание 30.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Что определяется при математической постановке задачи моделирования?

Ответ:

Задание 31.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Модели аппроксимационного типа».

Ответ:

Задание 32.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Уравнения состояния».

Ответ:

Задание 33.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Синергетика».

Ответ:

Задание 34.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

В чем заключаются стохастические неопределенности параметров?

Ответ:

Задание 35.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

В чем заключается цель дескриптивных моделей?

Ответ:

Задание 36.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Модель».

Ответ:

Задание 37.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Математическое моделирование».

Ответ:

Задание 38.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Метод».

Ответ:

Задание 39.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Перечислите классы, выделяемые по цели моделирования.

Ответ:

Задание 40.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

В чем заключается использование пространственных структур?

Ответ:

Задание 41.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

В чем заключается нечеткий вариант описания неопределенности параметров при построении модели?

Ответ:

Задание 42.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

В чем заключается состав содержательной постановки задачи моделирования?

Ответ:

Задание 43.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Перечислите основные составляющие возникающей погрешности при численном решении исходной задачи.

Ответ:

Задание 44.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите, что происходит с погрешностью в неустойчивом или расходящемся алгоритме.

Ответ:

Задание 45.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Генеральная совокупность».

Ответ:

Задание 46.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Опишите задание параметра с позиции нечетких множеств.

Ответ:

Задание 47.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите цель синтеза как завершающего этапа анализа.

Ответ:

Задание 48.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Чему присущ теоретический уровень научного исследования?

Ответ:

Задание 49.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Физическая неопределенность»

Ответ:

Задание 50.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Фреймы»

Ответ:

Задание 51.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Какой из законов регулирования отличается точностью управления:

- 1) позиционный
- 2) пропорциональный
- 3) дифференциальный
- 4) интегральный

Ответ:

Задание 52.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Какой из законов регулирования отличается повышенной чувствительностью:

- 1) позиционный
- 2) пропорциональный
- 3) дифференциальный
- 4) интегральный

Ответ:

Задание 53.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Какой из законов регулирования можно использовать при управлении по отклонению:

- 1) позиционный
- 2) пропорциональный
- 3) дифференциальный
- 4) интегральный

Ответ:

Задание 54.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Какой из законов регулирования можно использовать при управлении по заданию:

- 1) позиционный
- 2) пропорциональный
- 3) дифференциальный
- 4) интегральный

Ответ:

Задание 55.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Задача экстремального регулирования отличается от задачи оптимизации:

- 1) отсутствием критерия управления
- 2) отсутствием ограничений
- 3) отсутствием модели объекта
- 4) многократностью определения оптимального значения управления

Ответ:

Задание 56.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Ограничения второго рода в оптимальном управлении – это:

- 1) верхняя граница значения управленческого воздействия
- 2) ресурсные ограничения
- 3) ограничения на помехи
- 4) физические ограничения

Ответ:

Задание 57.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

При многокритериальной оптимизации:

- 1) имеется единственное решение
- 2) имеются много решений
- 3) нельзя найти решение
- 4) решение можно найти при дополнительной информации заказчика

Ответ:

Задание 58.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

При решении задачи многокритериальной оптимизации выбирается наиболее важный критерий, а остальные критерии:

- 1) отбрасываются
- 2) принимают максимальные значения
- 3) принимают вид ограничений
- 4) принимают минимальные значения

Ответ:

Задание 59.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

При решении задачи многокритериальной оптимизации частные критерии суммируются, при этом критерии умножаются на весовые коэффициенты, которые:

- 1) показывают важность критерия
- 2) повышают точность решения задачи
- 3) масштабируют критерии
- 4) сокращают область ограничений

Задание 60.

Прочитайте текст и установите последовательность

Этапы решения задачи в условиях определенности:

- 1) найти комбинированный вес для каждой альтернативы
- 2) определить оптимальное решение
- 3) получить матрицы парных сравнений критериев и матрицы парных сравнений альтернатив
- 4) определить согласованность матрицы
- 5) определить относительные веса критериев и альтернатив

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 61.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Отличия оптимального решения от допустимого решения

- 1) обеспечивает экстремум критерия выбора
- 2) удовлетворяет принципу согласованности
- 3) удовлетворяет ограничениям

Ответ:

Задание 62.

Прочитайте текст и запишите ответ

Критерий _____ опирается на принцип недостаточного обоснования, который гласит, что поскольку распределение вероятностей состояния $P(s_j)$ неизвестно, нет причин считать их различными.

Ответ:

Задание 63.

Прочитайте текст и запишите ответ

_____ применяются при решении стохастических задач, где изменения в системе можно представить в виде ряда ее чередующихся состояний.

Ответ:

Задание 64.

Прочитайте текст и запишите ответ

Теория математических моделей и методов принятия решений – _____.

Ответ:

Задание 65.

Прочитайте текст и запишите ответ

Раздел математики, изучающий модели принятия оптимальных решений в условиях конфликта – _____.

Ответ:

Задание 66.

Прочитайте текст и запишите ответ

Принятие решений в условиях _____ характеризуется тем, что поведение природы (внешней среды) имеет случайный характер.

Ответ:

Задание 67.

Прочитайте текст и запишите ответ

Метод _____ – наиболее известный и широко применяемый метод генерирования новых идей путем творческого сотрудничества группы специалистов.

Ответ:

Задание 68.

Прочитайте текст и запишите ответ

Симплекс метод используется при решении задач _____.

Ответ:

Задание 69.

Прочитайте текст и запишите ответ

Функциональное уравнение Беллмана используется для решения задач _____.

Ответ:

Задание 70.

Прочитайте текст и запишите ответ

Критерий _____ стремится смягчить консерватизм минимаксного (максиминного) критерия путем замены матрицы платежей (выигрышей или проигрышей) матрицей потерь.

Ответ:

Задание 71.

Прочитайте текст и запишите ответ

Критерий _____ сводится либо к максимизации ожидаемой прибыли, либо к минимизации ожидаемых затрат.

Ответ:

Задание 72.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «функция полезности».

Ответ:

Задание 73.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «априорная вероятность».

Ответ:

Задание 74.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «апостериорная вероятность».

Ответ:

Задание 75.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите условия применения критерия Лапласа.

Ответ:

Задание 76.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите условия применения Минимаксного критерия.

Ответ:

Задание 77.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите условия применения критерия Сэвиджа.

Ответ:

Задание 78.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Регрессионный анализ».

Ответ:

Задание 79.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Метод наименьших квадратов».

Ответ:

Задание 80.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Коэффициент корреляции».

Ответ:

Задание 81.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Матрица парных сравнений».

Ответ:

Задание 82.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Согласованные матрицы».

Ответ:

Задание 83.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите, к чему сводится критерий ожидаемого значения.

Ответ:

Задание 84.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите, к чему сводится критерий предельного уровня.

Ответ:

Задание 85.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Матрица переходных вероятностей».

Ответ:

Задание 86.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «теория игр».

Ответ:

Задание 87.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите, в чем заключается теорема Неймана.

Ответ:

Задание 88.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Оптимальная стратегия игрока».

Ответ:

Задание 89.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите, в чем заключается минимаксный (максиминный) критерий.

Ответ:

Задание 90.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите базовые элементы модели решений.

Ответ:

Задание 91.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите два класса, на которые делятся модели в исследовании операций.

Ответ:

Задание 92.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите три группы причин формирования неопределенности нестохастического характера.

Ответ:

Задание 93.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите применение метода «сценариев».

Ответ:

Задание 94.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

В чем заключается критерий Гурвица?

Ответ:

Задание 95.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Перечислите два метода решения задач динамического программирования с бесконечным числом этапов.

Ответ:

Задание 96.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

В чем заключаются условия риска при принятии решений?

Ответ:

Задание 97.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

С чем связаны ограничения первого рода в оптимальном управлении?

Ответ:

Задание 98.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Область Парето».

Ответ:

Задание 99.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите цель задачи оптимального управления.

Ответ:

Задание 100.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Перечислите три условия принятия решений.

Ответ:

Задание 101.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Дерево принятия решений».

Ответ:

Задание 102.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Нотация IDEF, представляющая методологию функционального моделирования для формализации и описания бизнес-процессов:

1. IDEF0
2. IDEF1X
3. IDEF2
4. IDEF3

Ответ:

Задание 103.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Нотация IDEF, представляющая методологию для анализа и изучения взаимосвязей между информационными потоками в рамках коммерческой деятельности предприятия

1. IDEF0

2. IDEF1X

3. IDEF2

4. IDEF3

Ответ:

Задание 104.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Нотация IDEF, представляющая методологию динамического моделирования развития систем

1. IDEF0

2. IDEF1X

3. IDEF2

4. IDEF3

Ответ:

Задание 105.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Нотация IDEF, представляющая методологию документирования процессов, происходящих в системе, которая используется при исследовании технологических процессов на предприятиях:

1. IDEF0

2. IDEF1X

3. IDEF2

4. IDEF3

Ответ:

Задание 106.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

BPMN 2.0: Логические операторы представляются на модели в виде:

1. Окружности

2. Ромба

3. Прямоугольника

Ответ:

Задание 107.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

BPMN 2.0: В одно событие на модели:

1. Может «входить» и «выходить» только одна стрелка

2. Может «входить» только одна стрелка и «выходить» более одной стрелки
3. Может «входить» несколько стрелок и «выходить» не более одной стрелки
4. Может «входить» и «выходить» несколько стрелок

Ответ:

Задание 108.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

VRMN 2.0: для связи между элементами модели и артефактами должна использоваться:

1. пунктирная линия
2. сплошная линия
3. пунктирная линия с не закрашенной стрелкой
4. сплошная линия с закрашенной стрелкой

Ответ:

Задание 109.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Процессы представляют через примеры их поведения в разных условиях, анализируя свойства в динамике:

1. Имитационное моделирование
2. Объектное моделирование
3. Функциональное моделирование

Ответ:

Задание 110.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Бизнес-процессы отображаются как набор объектов, взаимодействующих между собой. Такими объектами могут быть работники, средства производства, элементы информации:

1. Имитационное моделирование
2. Объектное моделирование
3. Функциональное моделирование

Ответ:

Задание 111.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Модель описывается в виде функций, которые четко структурированы и взаимосвязаны между собой:

1. Имитационное моделирование
2. Объектное моделирование

3. Функциональное моделирование

Ответ:

Задание 112.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Выберите термины, относящиеся к процессному подходу моделирования:

1. Показатель
2. Процесс
3. Ресурс
4. Владелец
5. Контроль
6. Окружение
7. Границы
8. Декомпозиция

Ответ:

Задание 113.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

В качестве ресурса по управлению могут быть использованы

1. ГОСТы
2. Законы.
3. Оборудование.
4. Информация
5. Программное обеспечение

Ответ:

Задание 114.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

В качестве преобразуемого ресурса (вход) могут быть использованы

1. Сырье
2. Обработанные данные
3. Материалы
4. Данные.
5. Оборудование

Ответ:

Задание 115.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

В качестве преобразованного ресурса могут быть использованы

1. Готовый продукт
2. Отчеты
3. Оборудование
4. Программное обеспечение
5. Обработанные данные

Ответ:

Задание 116.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

В качестве обеспечивающего ресурса(механизмы) могут быть использованы

1. Регламенты
2. Информация
3. Сотрудники или подразделения
4. Оборудование
5. Законы

Ответ:

Задание 117.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Выберите возможные варианты для обратных связей на модели IDEF0:

1. Обратная связь по входу
2. Обратная связь по управлению
3. Обратная связь по выходу
4. Обратная связь по механизму

Ответ:

Задание 118.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

VRMN 2.0: События потока управления (несколько вариантов:

1. Изображаются окружностью
2. Изображаются прямоугольником
3. Означают какое-либо происшествие в мире
4. Представляют точки ветвления в процессе

Ответ:

Задание 119.

Прочитайте текст и установите последовательность

Последовательность стадий моделирования бизнес-процессов:

1. Улучшение построенной модели
2. Создание модели «как есть»
3. Построение модели «как должно быть»
4. Анализ данных – поиск ошибок, ограничений
5. Тестирование построенной модели

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Ответ:

Задание 120.

Прочитайте текст и установите правильное соответствие

Установите правильное соответствие между ресурсом и его типом:

1. Управление
 2. Механизм
 3. Вход
 4. Выход
- a. Сырые данные
 - b. Отчет
 - c. Инструкция по безопасности
 - d. Персонал

Ответ:

Задание 121.

Прочитайте текст и установите правильное соответствие

VRMN 2.0: Установите правильное соответствие для элементов и представляющих их роли:

1. Пул
 2. Дорожка
- a. Процесс
 - b. Исполнитель

Ответ:

Задание 122.

Прочитайте текст и установите правильное соответствие

Установите правильное соответствие между подходом к выделению бизнес-процессов и его определением:

1. Предполагает выделение бизнес-процессов исходя из функций, выполняемых подразделениями
2. Модель бизнес-процессов представляет собой матрицу, каждый элемент которой является отдельным бизнес-процессом, отражающим подсистемы и этапы жизненного цикла производимого продукта
3. Предполагает выделение бизнес-процесса исходя из результатов процессов (товаров и услуг, которые производит организация)
 - a. Матричный подход
 - b. Функциональный подход
 - c. Продуктовый подход

Ответ:

Задание 123.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Модель бизнес-процесса».

Ответ:

Задание 124.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Моделирование (описание) процессов».

Ответ:

Задание 125.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Процесс».

Ответ:

Задание 126.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Вход процесса».

Ответ:

Задание 127.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Выход процесса».

Ответ:

Задание 128.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Исполнитель процесса».

Ответ:

Задание 129.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Внутренний потребитель».

Ответ:

Задание 130.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Внешний потребитель».

Ответ:

Задание 131.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Границы процесса».

Ответ:

Задание 132.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Событие».

Ответ:

Задание 133.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Декомпозиция процесса».

Ответ:

Задание 134.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Операция».

Ответ:

Задание 135.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Нотация создания процесса».

Ответ:

Задание 136.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Информационная система».

Ответ:

Задание 137.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Методология IDEF0».

Ответ:

Задание 138.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Механизмы в нотации IDEF0».

Ответ:

Задание 139.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Потоки управления в нотации IDEF0».

Ответ:

Задание 140.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Контекстная диаграмма».

Ответ:

Задание 141.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Ресурс бизнес-процесса».

Ответ:

Задание 142.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Внешняя сущность».

Ответ:

Задание 143.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Прецедент».

Ответ:

Задание 144.

Прочитайте текст и запишите ответ

Модель – графическое, табличное, текстовое, символьное описание _____ либо их взаимосвязанная совокупность

Ответ:

Задание 145.

Прочитайте текст и запишите ответ

_____ ресурс необходим для выполнения процесса, но не преобразуется в ходе процесса.

Ответ:

Задание 146.

Прочитайте текст и запишите ответ

Ресурс по _____ - необходимый для управления процессом.

Ответ:

Задание 147.

Прочитайте текст и запишите ответ

_____ потребитель – внешний потребитель, использующий выходы процесса по прямому назначению

Ответ:

Задание 148.

Прочитайте текст и запишите ответ

Для четкого определения границ процесса необходимо определить _____ и _____ события

Ответ:

Задание 149.

Прочитайте текст и запишите ответ

SADT – способ _____ анализа и проектирования

Ответ:

Задание 150.

Прочитайте текст и запишите ответ

IDEFO – это методология графического описания систем и процессов деятельности организации как множества _____

Ответ:

Задание 151.

Построение модели SADT заключается в формировании _____ взаимосвязанных диаграмм

Ответ:

Задание 152.

Прочитайте текст и запишите ответ

Источником может быть только _____ сторона блока, а приемником любая из трех оставшихся

Ответ:

Задание 153.

Прочитайте текст и запишите ответ

ВPMN 2.0: _____ предназначен для отображения потока рассматриваемого процесса

Ответ:

Задание 154.

Прочитайте текст и запишите ответ

ВPMN 2.0: Основные категории элементов: _____, объекты потока управления, соединяющие объекты, артефакты

Ответ:

Задание 155.

Прочитайте текст и запишите ответ

ВPMN 2.0: _____ предназначена для отображения организационных единиц – исполнителей задач и подпроцессов процесса ВPMN.

Ответ:

Задание 156.

Прочитайте текст и запишите ответ

VRMN 2.0: Логические операторы представляют точки ветвления в процессе или _____ потоков управления

Ответ:

Задание 157.

Прочитайте текст и запишите ответ

С помощью наглядного графического языка _____, изучаемая система предстает перед разработчиками и аналитиками в виде набора взаимосвязанных функций

Ответ:

Задание 158.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите верное определение для мультиколлинеарности в эконометрике:

- 1) Ошибки в данных
- 2) Мультипликация коэффициентов
- 3) Сильная корреляция между независимыми переменными

Ответ:

Задание 159.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Метод, который используется для оценки параметров модели в случае гетероскедастичности:

- 1) Метод наименьших квадратов
- 2) Метод инструментальных переменных
- 3) Метод наименьших абсолютных отклонений

Ответ:

Задание 160.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Укажите верное определение эндогенности в терминах эконометрики:

- 1) Ошибки в модели
- 2) Ситуация, когда объясняемая переменная зависит от ошибочно включенной переменной
- 3) Выборочное исследование

Ответ:

Задание 161.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Тесты, использующиеся для проверки автокорреляции ошибок в эконометрике?

- 1) Тест Дарбина-Уотсона, Тест Бройша-Годфри
- 2) Тест Фишера, Тест Вальда
- 3) Тест Ликвидности, Тест Уайта

Ответ:

Задание 162

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Укажите верное назначение использования дамми-переменной в эконометрике:

- 1) Использование фиктивных переменных для учёта категориальных данных
- 2) Использование переменной, которая уменьшает ошибку модели
- 3) Использование переменной, которая учитывает влияние ошибок при оценке коэффициентов

Ответ:

Задание 163.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите тип модели, который используется для оценки зависимости между двумя переменными:

- 1) Линейная регрессия
- 2) Логистическая регрессия
- 3) Временные ряды

Ответ:

Задание 164.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Явная и неявная гетероскедастичность в эконометрике:

- 1) Ошибка в модели
- 2) Различная изменчивость ошибок при разных значениях объясняющих переменных
- 3) Совпадающая изменчивость ошибок при разных значениях объясняющих переменных

Ответ:

Задание 165.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Метод, который используется для устранения гетероскедастичности:

- 1) Преобразование переменных
- 2) Добавление фиктивных переменных

3) Использование структурных уравнений

Ответ:

Задание 166.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Тест, который используют для проверки статистической значимости коэффициента регрессии

- 1) Тест Дарбина-Уотсона
- 2) Тест Чоу на структурные изменения
- 3) Тест Фишера
- 4) Тест Шапиро-Уилка

Ответ:

Задание 167.

Прочитайте текст и установите правильное соответствие

Определите верную классификацию переменных:

1. Экзогенные переменные
 2. Эндогенные переменные
 3. лаговые переменные
- a. независимые переменные(x), задаются извне и являются управляемыми
- b. переменные, датированные предыдущими моментами времени
- c. зависимые переменные(y) определяются внутри модели

Ответ:

Задание 168.

Прочитайте текст и установите правильное соответствие

Определите корректные значения статистики Дарбина-Ватсона для соответствующей автокорреляции:

1. Значение 2,0 в статистике Дарбина-Ватсона означает, что в выборке
 2. Значения от 0 до менее 2 в статистике Дарбина-Ватсона означает, что в выборке
 3. Значения от 2 до менее 4 в статистике Дарбина-Ватсона означает, что в выборке
- a. обнаружена отрицательная автокорреляция
- b. не обнаружена автокорреляция
- c. обнаружена положительная автокорреляция

Ответ:

Задание 169.

Прочитайте текст и установите правильное соответствие

Определите соответствие метода моделирования и его определения:

1. общая модель многомерной регрессии
2. Обобщенный метод моментов
3. Метод максимального правдоподобия Фишера
 - a. метод для оценки неизвестных параметров распределений и эконометрических моделей
 - b. компактный способ одновременного написания нескольких моделей множественной линейной регрессии
 - c. метод оценивания неизвестного параметра путём максимизации функции правдоподобия

Ответ:

Задание 170.

Прочитайте текст и установите правильное соответствие

Установите корректные определения для терминов в эконометрике:

1. Гетероскедастичность
2. Эндогенность
3. Мультиколлинеарность
 - a. Несимметричное распределение ошибок модели, при котором дисперсия ошибок не постоянна
 - b. Неспособность различать эффекты различных независимых переменных из-за высокой корреляции между ними
 - c. Ситуация, при которой объясняемая переменная коррелирует с ошибками модели

Ответ:

Задание 171.

Прочитайте текст и установите правильное соответствие

Выберите корректные определения в эконометрике:

1. Модель, используемая для анализа временных рядов, включающая авторегрессию, интегрирование и скользящее среднее
2. Модель, которая предполагает определенную функциональную форму и количество параметров, которые нужно оценить
3. Модель, в которой эффекты переменных умножаются друг на друга, а не складываются
 - a. ARIMA
 - b. Параметрическая модель
 - c. Мультипликативная модель

Ответ:

Задание 172.

Прочитайте текст и установите правильное соответствие

Выберите корректные определения в эконометрике:

1. Вспомогательные переменные, используемые для борьбы с проблемой эндогенности в моделях
2. Вспомогательные переменные, датированные предыдущими моментами времени
3. Фиктивных переменных для учёта категориальных данных
 - a. инструментальные переменные
 - b. лаговые переменные
 - c. дамми-переменная

Задание 173.

Прочитайте текст и установите правильное соответствие

Выберите корректные определения в эконометрике:

1. нарушение предпосылки гомоскедастичности, в которой дисперсия ошибок не является постоянной и зависит от значений независимых переменных.
2. нарушение предпосылки отсутствия автокорреляции ошибок, в которой ошибки регрессии коррелируют между собой
3. нарушение предпосылки независимости переменных, когда зависимая переменная коррелирует с одной или несколькими независимыми переменными
 - a. гетероскедастичность
 - b. Автокорреляция
 - c. Эндогенность

Ответ:

Задание 174.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Эконометрика».

Ответ:

Задание 175.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Регрессионный анализ».

Ответ:

Задание 176.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Экзогенные переменные».

Ответ:

Задание 177.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Эндогенные переменные».

Ответ:

Задание 178.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Лаговые переменные».

Ответ:

Задание 179.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Парная регрессия».

Ответ:

Задание 180.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Коэффициент детерминации».

Ответ:

Задание 181.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Точечный прогноз».

Ответ:

Задание 182.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Мультиколлинеарность».

Ответ:

Задание 183.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Частная корреляция».

Ответ:

Задание 184.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Статистика Дарбина-Ватсона (DW)».

Ответ:

Задание 185.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Метод максимального правдоподобия Фишера».

Ответ:

Задание 186.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Автокорреляция остатков модели регрессии».

Ответ:

Задание 187.

Прочитайте текст и запишите ответ

. _____ – наука, изучающая математические модели и статистические методы анализа экономических явлений

Ответ:

Задание 188.

Прочитайте текст и запишите ответ

Эконометрика изучает математические модели и статистические методы анализа _____

Ответ:

Задание 189.

Прочитайте текст и запишите ответ

Эконометрика изучает _____ и _____ анализа экономических явлений

Ответ:

Задание 190.

Прочитайте текст и запишите ответ

Регрессионный анализ позволяет оценить _____

Ответ:

Задание 191.

Прочитайте текст и запишите ответ

Классификация переменных в эконометрических моделях: _____

Ответ:

Задание 192.

Прочитайте текст и запишите ответ

Целью парной регрессии является _____

Ответ:

Задание 193.

Прочитайте текст и запишите ответ

Разброс зависимой в эконометрике называется _____

Ответ:

Задание 194.

Прочитайте текст и запишите ответ

Статистический критерий для оценки значимости различия дисперсий двух случайных выборок: _____

Ответ:

Задание 195.

Прочитайте текст и запишите ответ

Интервальный прогноз это интервал, в котором с заданным _____ находится истинное значение зависимой переменной для заданных значений независимых переменных.

Ответ:

Задание 196.

Прочитайте текст и запишите ответ

Предикторы в модели множественной регрессии могут быть: _____

Ответ:

Задание 197.

Прочитайте текст и запишите ответ

Основным требованием к факторам, включаемым в модель множественной регрессии, является: _____

Ответ:

Задание 198.

Прочитайте текст и запишите ответ

Остаточная дисперсия служит для оценки влияния: _____

Ответ:

Задание 199.

Прочитайте текст и запишите ответ

Методы устранения мультиколлинеарности: _____

Ответ:

Задание 200.

Прочитайте текст и запишите ответ

Укажите три метода исправления гетероскедастичности и улучшения модели: _____

Ответ:

Задание 201.

Прочитайте текст и запишите ответ

Статистика Дарбина-Ватсона всегда будет иметь значение от ___ до ___

Ответ:

Задание 202.

Прочитайте текст и запишите ответ

Значение 2,0 в статистике Дарбина-Ватсона означает, что в выборке _____

Ответ:

Задание 203.

Прочитайте текст и запишите ответ

Значения от 0 до менее 2 в статистике Дарбина-Ватсона означает, что в выборке _____

Ответ:

Задание 204.

Прочитайте текст и запишите ответ

Значения от 2 до менее 4 в статистике Дарбина-Ватсона означает, что в выборке _____

Ответ:

Задание 205.

Прочитайте текст и запишите ответ

Укажите какие бывают виды временных рядов: _____

Ответ:

Задание 206.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Главные особенности системного подхода:

- 1) подход к любой проблеме как с системе
- 2) мысль движется от элементов к системе
- 3) мысль движется от системы к элементам
- 4) в центре изучения лежит элемент и его свойства

Ответ:

Задание 207.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Элемент системы:

- 1) неделим в рамках поставленной задачи
- 2) неделимая часть системы
- 3) основная часть системы
- 4) обязательно имеет связи с другими элементами системы

Ответ:

Задание 208.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Положительная обратная связь:

- 1) всегда усиливает влияние входных воздействий на выходные переменные
- 2) всегда увеличивает значение выходной переменной
- 3) ускоряет переходные процессы
- 4) усиливает влияние нестационарности

Ответ:

Задание 209.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Отрицательная обратная связь:

- 1) замедляет переходные процессы
- 2) уменьшает влияние помех на систему
- 3) всегда уменьшает отклонение выходных переменных
- 4) всегда уменьшает значение выходной переменной

Ответ:

Задание 210.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Для цели характерно:

- 1) замена ее желанием
- 2) изменение ее во времени
- 3) влияние ценностей на цели
- 4) отказ от достижения цели

Ответ:

Задание 211.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Входные переменные подразделяются на:

- 1) управляющие переменные
- 2) выходные переменные
- 3) помехи
- 4) детерминированные переменные

Ответ:

Задание 212.

Прочитайте текст и установите последовательность

Выберите правильную последовательность этапов теоретического исследования системы:

- 1) определение состава управлений, ресурсов и ограничений
- 2) разработка модели системы и изучение ее динамики
- 3) назначение цели как требуемого конечного состояния
- 4) выбор совокупности критериев и их ранжирование посредством использования системы предпочтений
- 5) анализ назначения системы и выработка допущений и ограничений
- 6) выработка концепции и алгоритма оптимального управления
- 7) избрание принципа управления
- 8) выделение системы из среды и установление их взаимодействий

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--	--	--	--

Задание 213.

Прочитайте текст и установите последовательность

Выберите правильную последовательность жизненного цикла системы:

- 1) внедрение
- 2) проектирование
- 3) планирование и анализ требований
- 4) эксплуатация
- 5) реализация

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 214.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Замкнутая система управления отличается:

- 1) высокой надежностью
- 2) высокой точностью управления
- 3) высокой скоростью реакции на возмущение
- 4) простотой реализации

Ответ:

Задание 215.

Прочитайте текст и запишите ответ

Исследование и проектирование системы с точки зрения обеспечения ее жизнедеятельности в условиях внешних и внутренних возмущений называется _____ подходом.

Ответ:

Задание 216.

Прочитайте текст и запишите ответ

Выявить причины возникновения проблемной ситуации является _____ при анализе объекта.

Ответ:

Задание 217.

Прочитайте текст и запишите ответ

Для поддержания целостности системы в условиях изменяющейся среды и внутренних трансформаций (случайных или преднамеренных) требуется особая организация системы, обеспечивающая ее _____.

Ответ:

Задание 218.

Прочитайте текст и запишите ответ

В автоматизированной системе управления можно обойтись без человека при _____ данных.

Ответ:

Задание 219.

Прочитайте текст и запишите ответ

Сложная система отличается _____.

Ответ:

Задание 220.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите назначение связи элементов в системе.

Ответ:

Задание 221.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Сформулируйте кратко цель системы.

Ответ:

Задание 222.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Перечислите особенности цели системы.

Ответ:

Задание 223.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Перечислите проблемы, которые могут возникнуть при формулировке цели.

Ответ:

Задание 224.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите, что подразумевается под устойчивостью системы.

Ответ:

Задание 225.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение системы.

Ответ:

Задание 226.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите определение целостности системы.

Ответ:

Задание 227.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение эффективности системы.

Ответ:

Задание 228.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение состоянию системы.

Ответ:

Задание 229.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Системно-организованная для решения задач управления совокупность методов и средств реализации операций сбора, хранения, регистрации, обработки информации на базе применения развитого программного обеспечения, используемых средств вычислительной

техники и связи, а также способов, с помощью которых информация предлагается клиентам - это:

- 1) Автоматизированная информационная система (АИС)
- 2) Автоматизированная система управления информацией (АСУ)
- 3) Автоматизированная информационная технология (АИТ)

Ответ:

Задание 230.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Что является объектом для АИС организационного управления?

- 1) предприятие
- 2) технологические устройства, станки, авт. линии
- 3) производственно-хозяйственные, социально-функциональные процессы

Ответ:

Задание 231.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Подготовка списка требований к создаваемой информационной системе, анализ возможных затрат и прибыли от внедрения, изучение потребностей постоянных пользователей осуществляются на этапе

- 1) Эскиза проекта
- 2) Построения и тестирования
- 3) Управления проектом
- 4) Оценки проекта

Ответ:

Задание 232.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Организация взаимодействия пользователя и ЭВМ с обеспечением оперативного вмешательства человека в процесс обработки информации называется:

- 1) пакетным режимом
- 2) интерактивным режимом
- 3) диалоговым режимом
- 4) сетевым режимом

Ответ:

Задание 233.

Прочитайте текст и установите последовательность

Проектирование информационной системы производится в следующей последовательности:

- 1) Эскиз проекта
- 2) Оценка проекта
- 3) Управление проектом
- 4) Построение и тестирование инф. системы

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Задание 234.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Стратегия, при которой необходима сильная поддержка со стороны высшего руководства и при которой в развитие ИС вкладываются значительные средства называется:

- 1) первенство
- 2) монополия
- 3) центральное планирование
- 4) необходимое зло
- 5) свободный рынок
- 6) скудные ресурсы

Ответ:

Задание 235.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Метод защиты информации Маскировка реализуется через:

- 1) организационные средства обеспечения безопасности информации
- 2) технические средства обеспечения безопасности информации
- 3) программные средства обеспечения безопасности информации
- 4) все вышеперечисленные

Ответ:

Задание 236.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Модель жизненного цикла информационной системы, при которой переход на следующий этап разработки системы начинается только после полного окончания работ по предыдущему этапу называется:

- 1) Каскадная модель
- 2) Поэтапная модель
- 3) Спиральная модель

Ответ:

Задание 237.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Способами применения экспертных систем являются:

- 1) Планирование
- 2) Мониторинг
- 3) Обучение
- 4) Координация
- 5) Контроль

Ответ:

Задание 238.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Особенностями корпоративных информационных систем являются:

- 1) поддержка актуальности инструментальных средств и стандартов
- 2) совместимость с другими информационными системами;
- 3) автоматизация рутинных операций;
- 4) возможность развития системы после ее внедрения на объекте

Ответ:

Задание 239.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Маркетинговая информационная система состоит из следующих подсистем:

- 1) подсистема анализа маркетинговой информации
- 2) подсистема внутренней отчетности
- 3) подсистема маркетинговых исследований
- 4) подсистема внешнего наблюдения
- 5) все вышеперечисленные

Ответ:

Задание 240.

Прочитайте текст и запишите ответ

Совокупность методов анализа, проектирования, разработки и сопровождения информационной системы, поддерживаемых комплексом взаимосвязанных средств автоматизации - _____.

Ответ:

Задание 241.

Прочитайте текст и запишите ответ

Программная система, имитирующая на компьютере мышление человека, называется

_____.

Ответ:

Задание 242.

Прочитайте текст и запишите ответ

Программа Marketing Geo предназначена для _____.

Ответ:

Задание 243.

Прочитайте текст и запишите ответ

В разделе программы _____ Project Expert находится описание плана производства, затрат на персонал.

Ответ:

Задание 244.

Прочитайте текст и запишите ответ

_____ – требование, предъявляемое к экспертной системе и подразумевающее, что она должна рассуждать, исходя из фундаментальных принципов для нахождения правильного решения даже в случае некоторых некорректных данных.

Ответ:

Задание 245.

Прочитайте текст и запишите ответ

_____ – система непрерывного информационного сопровождения всего жизненного цикла производства продукции от качества сырья до мониторинга рынка называется.

Ответ:

Задание 246.

Прочитайте текст и запишите ответ

Совокупность данных, систем, инструментов и методик с соответствующим программным обеспечением, с помощью которой организация собирает необходимую информацию изнутри и извне бизнеса, интерпретирует ее и закладывает в основу маркетинговых мероприятий – _____.

Ответ:

Задание 247.

Прочитайте текст и запишите ответ

Коэффициент, определяющий характер и степень выраженности связи между переменными
– _____.
Ответ:

Задание 248.

Прочитайте текст и запишите ответ

Квадрат множественного коэффициента корреляции между наблюдаемым значением $У$ и его теоретическим значением – _____.
Ответ:

Задание 249.

Прочитайте текст и запишите ответ

Группа данных, характеризующих объект, процесс, ситуацию называется

Ответ:

Задание 250.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Информационная технология».

Ответ:

Задание 251.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение стратегии «Необходимое зло» при планировании информационных систем.

Ответ:

Задание 252.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Автоматизированная информационная система».

Ответ:

Задание 253.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Экспертная система».

Ответ:

Задание 254.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «CASE-технология».

Ответ:

Задание 255.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите, в чем заключается стратегия «Первенство» при планировании информационных систем.

Ответ:

Задание 256.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите, в чем заключается стратегия «Скудные ресурсы» при планировании информационных систем.

Ответ:

Задание 257.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение методу защиты информации «Регламентация».

Ответ:

Задание 258.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение методу защиты информации «Побуждение».

Ответ:

Задание 259.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение методу защиты информации «Управление доступом».

Ответ:

Задание 260.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите максимальный размер файла базы данных SQL Server

- 1) 16 ТБ
- 2) 4 ТБ
- 3) 1 ТБ
- 4) 8 ТБ

5) 32 ТБ

Ответ:

Задание 261.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

В базе данных используется таблица для регистрации документов:

DOC				
	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
	NUM	int	4	
	[Date]	datetime	8	
	Comment	varchar	1000	✓

Выберите способ, который позволит изменить правило "null" на "not null" для поля "Comment" без ошибок и без потери существующих данных

- 1) Использовать команды:
Truncate Table DOC
Alter table DOC Alter column [Comment] varchar(1000) not null
- 2) Использовать команду:
Alter table DOC Alter column [Comment] varchar(1000) not null Where [Comment] is null
- 3) Использовать команды:
Alter table DOC Drop column [Comment]
Alter table DOC Add column [Comment] varchar(1000) not null
- 4) Использовать команды:
Update table DOC Set [Comment] = '' Where [Comment] is null
Alter table DOC Alter column [Comment] varchar(1000) not null
- 5) Использовать команду:
Alter table DOC Alter column [Comment] varchar(1000) not null

Ответ:

Задание 262.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Сведения о студентах хранятся в таблице Student.

Student	
🔑	StudentID
	LastName
	FirstName
	HomePhone
	WorkPhone

Для каждого студента необходимо хранить Фамилию, имя и номера мобильного и домашнего телефонов.

Выберите тип столбцов, который следует задать для гарантии существования данных во всех строках таблицы

- 1) Столбцы NOT NULL
- 2) Столбцы идентификации
- 3) Столбцы UNIQUE
- 4) Системные столбцы
- 5) Обязательные столбцы

Ответ:

Задание 263.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите функцию, которая не является агрегатной

- 1) VAR
- 2) AVG
- 3) ABS
- 4) MIN
- 5) SUM

Ответ:

Задание 264.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите префикс, с которого принято начинать имена расширенных хранимых процедур

- 1) ep_
- 2) pr_
- 3) sp_
- 4) gr_
- 5) xp_

Ответ:

Задание 265.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите, какое максимальное число таблиц можно создать в базе данных SQL Server

- 1) 4.000.000.000
- 2) 32767
- 3) 1024
- 4) 65534
- 5) Ограничено общим числом объектов, хранящихся в базе данных

Ответ:

Задание 266.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Может ли таблица ссылаться сама на себя?

- 1) Да, однако для внешнего ключа следует разрешить значения "null"
- 2) Да, но в этом случае для внешнего ключа следует указать правило "not null"
- 3) Да, однако такая таблица в базе данных может быть единственной
- 4) Да, без каких-либо ограничений
- 5) Нет, явно создать правило внешнего ключа (Foreign key) не удастся

Ответ:

Задание 267.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите требование, которому должны удовлетворять имена временных глобальных хранимых процедур в T-SQL

- 1) Имена таких процедур должны содержать префикс sp_
- 2) Имена таких процедур должны начинаться с символа @
- 3) Имена таких процедур должны начинаться с символов @@
- 4) Имена таких процедур должны начинаться с символов ##
- 5) Имена таких процедур должны начинаться с символа #

Ответ:

Задание 268.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите выражение, которое в теле триггера позволит отменить команду удаления данных из таблицы любой структуры

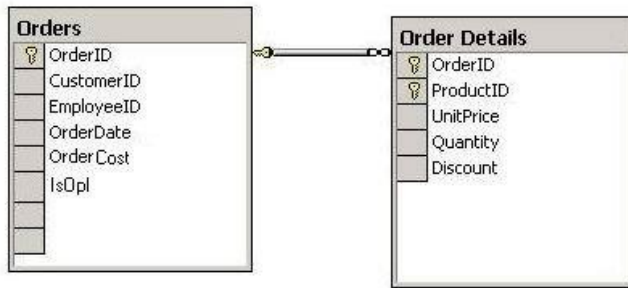
- 1) Commit Tran
- 2) Return 0
- 3) Команды переноса удаленных строк из таблицы Deleted в исходную таблицу
- 4) Return -1
- 5) Rollback

Ответ:

Задание 269.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

В базе данных торговой компании определены 2 таблицы: Orders и OrderDetails, хранящие информацию о заказах, товарах и суммах, входящих в заказ, соответственно:



Таблицы связаны между собой по полю OrderID. Требуется выполнить удаление тех заказов, которые не были оплачены клиентами (IsOpl=0). Поддержка каскадных операций для указанных таблиц не включена.

Выберите фрагмент кода, который позволит выполнить корректное удаление неоплаченных заказов с сохранением данных

- 1) `DELETE OrderDetails WHERE (OrderDetails.OrderID=Order.OrderID) OR (Orders.IsOpl=0)`
`DELETE Orders WHERE IsOpl=0`
- 2) `DELETE OrderDetails FROM Orders WHERE (OrderDetails.OrderID=Order.OrderID) AND (Orders.IsOpl=0)`
`DELETE Orders WHERE IsOpl=0`
- 3) `DELETE Orders WHERE IsOpl=0`
`DELETE OrderDetails WHERE (OrderDetails.OrderID=Order.OrderID) AND (Orders.IsOpl=0)`
- 4) `DELETE Orders WHERE IsOpl=0`
`DELETE OrderDetails WHERE OrderDetails.OrderID IN (SELECT OrderID FROM Orders WHERE Orders.IsOpl=0)`
- 5) `DELETE OrderDetails FROM Orders WHERE OrderDetails.OrderID IN (SELECT OrderID FROM Orders WHERE Orders.IsOpl=0)`
`DELETE Orders WHERE IsOpl=0`

Ответ:

Задание 270.

Прочитайте текст и запишите ответ

_____ – это виртуальная таблица, создаваемая на основе данных из других таблиц, которая может быть использована для упрощения доступа к данным или предоставления определенного вида представления их пользователю.

Ответ:

Задание 271.

Прочитайте текст и запишите ответ

Одна из функций СУБД, это поддержка _____ данных, обеспечивающее непротиворечивое состояние хранимых данных.

Ответ:

Задание 272.

Прочитайте текст и запишите ответ

_____ в СУБД – это структура данных, позволяющая быстро находить нужную информацию с помощью определенных ключей.

Ответ:

Задание 273.

Прочитайте текст и запишите ответ

В распределенных информационных системах актуальной является проблема согласованности данных, для ее решения применяют механизм _____.

Ответ:

Задание 274.

Прочитайте текст и запишите ответ

_____ – разновидность хранимой процедуры, которая выполняется при наступлении определенного события.

Ответ:

Задание 275.

Прочитайте текст и запишите ответ

Одна из функций СУБД, это _____ базы данных после сбоя аппаратуры или ПО.

Ответ:

Задание 276.

Прочитайте текст и запишите ответ

Язык определения данных (DDL) включает такие операторы, как CREATE, ALTER, _____.

Ответ:

Задание 277.

Прочитайте текст и запишите ответ

Язык манипулирования данными (DML) включает операторы SELECT, _____, UPDATE, DELETE.

Ответ:

Задание 278.

Прочитайте текст и запишите ответ

В SQL существует возможность использовать транзакции для гарантированной и контролируемой обработки одного или нескольких запросов, обеспечивая выполнение всех или ни одного из них с помощью операторов _____.

Ответ:

Задание 279.

Прочитайте текст и запишите ответ

Оператор SELECT в SQL используется для извлечения данных из базы данных, а для фильтрации результатов применяется оператор _____.

Ответ:

Задание 280.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Перечислите три языка, входящих в состав SQL.

Ответ:

Задание 281.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию внешний ключ.

Ответ:

Задание 282.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «транзакция».

Ответ:

Задание 283.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Перечислите типы триггеров в SQL.

Ответ:

Задание 284.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «ограничения» в SQL.

Ответ:

Задание 285.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Перечислите четыре свойства транзакции.

Ответ:

Задание 286.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите, для чего используется представление.

Ответ:

Задание 287.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

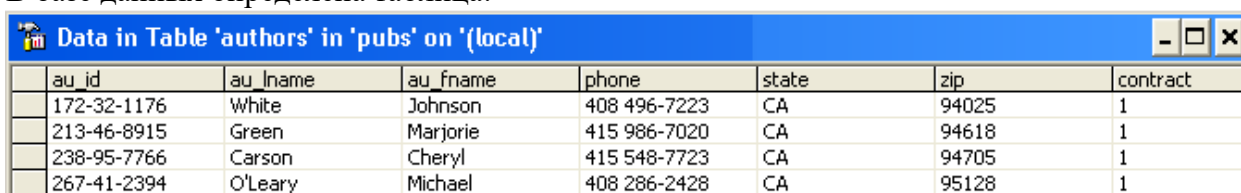
Укажите назначение индексов.

Ответ:

Задание 288.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

В базе данных определена таблица:



au_id	au_lname	au_fname	phone	state	zip	contract
172-32-1176	White	Johnson	408 496-7223	CA	94025	1
213-46-8915	Green	Marjorie	415 986-7020	CA	94618	1
238-95-7766	Carson	Cheryl	415 548-7723	CA	94705	1
267-41-2394	O'Leary	Michael	408 286-2428	CA	95128	1

Напишите фрагмент кода, который позволит вывести всех авторов, предпоследним символом фамилии которых является буква а, а zip-код превышает 50000.

Ответ:

Задание 289.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Вы работаете с базой данных сотрудников компании, в которой реализована таблица Employees. Каждый сотрудник имеет уникальный идентификатор EMPLOYEE_ID, имя FIRST_NAME, фамилию LAST_NAME и идентификатор руководителя MANAGER_ID. Напишите код для вывода всех менеджеров, которые имеют в подчинении больше бти сотрудников.

Ответ:

Задание 290.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Простейшие статистические характеристики – это:

- 1) среднее
- 2) с.к.о.
- 3) математическое ожидание
- 4) дисперсия

Ответ:

Задание 291.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Приведение к нормальной форме - это:

- 1) деление на с.к.о.
- 2) деление на среднее
- 3) округление
- 4) деление на константу интегрирования

Ответ:

Задание 292.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Многомерность в статистике – это когда:

- 1) переменных больше одной
- 2) измерений больше 10
- 3) переменных больше двух
- 4) измерений больше 5

Ответ:

Задание 293.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Следующие программы являются специализированными статистическими пакетами:

- 1) EXCEL
- 2) GRAPHER
- 3) SPSS
- 4) STATISTICA

Ответ:

Задание 294.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Проверка статистической гипотезы включает в себя:

- 1) ранжирование
- 2) вычисление эмпирического значения
- 3) принятие уровня значимости
- 4) вычисление критического значения

Ответ:

Задание 295.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Кластерный анализ реализован в программах:

- 1) EXCEL
- 2) SPSS
- 3) AGRAPHER
- 4) STATISTICA

Ответ:

Задание 296.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Компонентный анализ реализован в программах:

- 1) EXCEL
- 2) SPSS
- 3) AGRAPHER
- 4) STATISTICA

Ответ:

Задание 297.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Методы, относящиеся к снижению размерности:

- 1) факторный анализ
- 2) регрессия
- 3) компонентный анализ
- 4) корреляция

Ответ:

Задание 298.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

К коэффициентам связи относятся:

- 1) коэффициент контингенции
- 2) коэффициент ассоциации
- 3) Коэффициент Чупрова-Крамера
- 4) коэффициент коллигации

Ответ:

Задание 299.

Прочитайте текст и запишите ответ

Компонентный анализ позволяет _____ объекты.

Ответ:

Задание 300.

Прочитайте текст и запишите ответ

Кластерный анализ предназначен для _____ объектов.

Ответ:

Задание 301.

Прочитайте текст и запишите ответ

Снижение размерности – это уменьшение числа _____.

Ответ:

Задание 302.

Прочитайте текст и запишите ответ

Количество наблюдений – это _____.

Ответ:

Задание 303.

Прочитайте текст и запишите ответ

Элементы таблицы сопряжённости называются _____.

Ответ:

Задание 304.

Прочитайте текст и запишите ответ

Лог-линейный анализ – это статистический анализ _____ таблиц.

Ответ:

Задание 305.

Прочитайте текст и запишите ответ

Целью применения факторного анализа является определение _____ между переменными.

Ответ:

Задание 306.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Определите сущность понятия «большие данные».

Ответ:

Задание 307.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Перечислите, что включается в первичную обработку данных.

Ответ:

Задание 308.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Опишите различия между параметрическими и непараметрическими методами анализа.

Ответ:

Задание 309.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Опишите, в чем заключается проклятие размерности.

Ответ:

Задание 310.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Метод порога отклонения».

Ответ:

Задание 311.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Метод одномерного выбора признаков».

Ответ:

Задание 312.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Опишите основную идею корреляционного анализа.

Ответ:

Задание 313.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Опишите основную идею дисперсионного анализа.

Ответ:

Задание 314.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Опишите назначение кластерного анализа.

Ответ:

Задание 315.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Функция, которая позволяет выводить текст на экран в Python:

1. print()
2. input()
3. display()

Ответ:

Задание 316.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите способ объявления пустого списка в Python

1. list()
2. []
3. list[]

Ответ:

Задание 317.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Укажите, оператор, который позволит получить остаток от деления в Python

1. /
2. //
3. %

Ответ:

Задание 318.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Название метода, который вернет количество элементов в списке

1. length()
2. count()
3. len()

Ответ:

Задание 319.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Оператор цикла, который используется для прохода по элементам списка

1. for
2. while
3. foreach

Ответ:

Задание 320.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Ключевое слово для объявления функции в Python

1. define()
2. def()
3. function()

Ответ:

Задание 321.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Тип данных используется для хранения неизменяемых последовательностей в Python

1. list
2. tuple
3. set

Ответ:

Задание 322.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Метод для добавления элемента в конец списка

1. append()
2. add()
3. insert()

Ответ:

Задание 323.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите модуль, который используется для работы с датами и временем в Python?

1. time
2. datetime
3. calendar

Ответ:

Задание 324.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

. Выберите библиотеки, которые используются для работы с графикой в Python?

1. NumPy
2. Pygame
3. Matplotlib

Ответ:

Задание 325.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите верное утверждения для индексации списков в Python?

1. Нумерация элементов списка, начиная с 1
2. Нумерация элементов списка, начиная с 0
3. Нумерация элементов списка, начиная с -1

Ответ:

Задание 326.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите верное определения для PEP 8?

1. Стандарт кодирования для языка Python
2. Программное обеспечение для разработки Python-приложений
3. Учебное пособие по изучению Python

Ответ:

Задание 327.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Метод, который используется для преобразования строки в список в Python?

1. split()
2. join()
3. append()

Ответ:

Задание 328.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите верное утверждение относительно цикла for в Python?

1. Используется для выполнения блока кода определенное количество раз
2. Используется для выполнения блока кода до тех пор, пока условие истинно
3. Используется для перебора элементов в последовательности

Ответ:

Задание 329.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите верное определения для lambda-функции в Python?

1. Анонимная функция, которая может содержать только одно выражение
2. Специальный тип функции для работы с символами
3. Функция, которая обязательно должна быть присвоена переменной

Ответ:

Задание 330.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Конструкция, которая используется для обработки исключений в Python?

1. try-except
2. if-else
3. for-in

Ответ:

Задание 331.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Способ объявления пустого словаря в Python?

1. {}
2. []
3. ()

Ответ:

Задание 332.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Укажите один из модулей, который используется для работы с базами данных в Python?

1. sqlite3
2. requests
3. pandas

Ответ:

Задание 333.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Укажите верную команду, чтобы импортировать модуль math в Python?

1. import math
2. include math
3. from math import

Ответ:

Задание 334.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Укажите верное количество библиотек, которое можно импортировать в один проект?

1. Не более 5
2. Не более 23
3. Неограниченное количество
4. Не более 3
5. Не более 10

Ответ:

Задание 335.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите верное определение для списков в Python

1. Переменные, разделенные точкой
2. Упорядоченные, неограниченные по размеру коллекции объектов произвольных типов
3. Переменные заключенные в фигурные скобки

Ответ:

Задание 336.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Укажите чем глобальные переменные отличаются от локальных

1. Ничем
2. Глобальные переменные – переменные, объявленные в основной части программы, т. е. вне функции. Глобальные переменные существуют до конца выполнения программ, а локальные внутри функций
3. Локальные переменные всегда равны 0
4. Глобальные переменные всегда равны 0

Ответ:

Задание 337.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Имеется кортеж вида T = (4, 2, 3). Выберите корректную операцию, которая приведёт к тому, что имя T будет ссылаться на кортеж (1, 2, 3)

1. T[0] = 1
2. T = (1) + T[1:]
3. T = (1,) + T[1:]
4. T.startswith(1)

Ответ:

Задание 338.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Укажите для чего используется встроенная функция enumerate() в Python

1. Для определения количества элементов последовательности.
2. Для одновременного итерирования по самим элементам и их индексам.
3. Для сортировки элементов по значениям id.

Ответ:

Задание 339.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Укажите, что выведет в консоль интерпретатор для следующей программы (версия Python 3.6+)?

```
def get_name_and_decades(name, age):  
    print(f"My name is {name} and I'm {age / 10:.5f} decades old.")  
get_name_and_decades("Leo", 31)
```

1. My name is Leo and I'm 31.00000 decades old.
2. My name is Leo and I'm 3.1 decades old.
3. My name is Leo and I'm 3.10000 decades old.
4. My name is {name} and I'm {age / 10:.5f} decades old.

Ответ:

Задание 340.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Необходимо собрать и вывести все уникальные слова из строки рекламного текста. Какой из перечисленных типов данных Python подходит лучше всего?

1. кортеж (tuple)
2. список (list)
3. множество (set)

Ответ:

Задание 341.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Учёт зверей в зоопарке ведётся с помощью приведённого ниже списка словарей. С помощью какого варианта кода можно вывести структуру, отсортированную в порядке увеличения возрастов животных

```
animals = [  
    {'type': 'penguin', 'name': 'Stephanie', 'age': 8},  
    {'type': 'elephant', 'name': 'Devon', 'age': 3},  
    {'type': 'puma', 'name': 'Moe', 'age': 5},  
]
```

1. sorted(animals, key='age')
2. sorted(animals, key=lambda animal: animal['age'])
3. sorted(animals)

Ответ:

Задание 342.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Замените выражение на тернарную запись:

```
if X:  
    A = Y  
else:  
    A = Z
```

1. A = Y if Z else Y
2. A = Y if X else Z
3. A = X if Z else Y
4. A = X if Y else Z

Ответ:

Задание 343.

Прочитайте текст и запишите ответ

Язык программирования Python относится к группе языков с _____ типизацией

Ответ:

Задание 344.

Прочитайте текст и запишите ответ

С помощью метода _____ можно узнать тип объекта на языке Python

Ответ:

Задание 345.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Напишите, что выведет в консоль интерпретатор для следующей программы:

`print(-30 % 10): _____`

Ответ:

Задание 346.

Прочитайте текст и запишите ответ

В Python декоратор в качестве параметра принимает: _____

Ответ:

Задание 347.

Прочитайте текст и запишите ответ

Укажите какой номер индекса нужно использовать для вывода последнего элемента из списка если неизвестно количество элементов: _____

Ответ:

Задание 348.

Прочитайте текст и запишите ответ

Укажите какой номер индекса нужно использовать для вывода предпоследнего элемента из списка если неизвестно количество элементов: _____

Ответ:

Задание 349.

Прочитайте текст и запишите ответ

При использовании параметра `*args` можно передать произвольное количество дополнительных аргументов значения которых будут распакованы и преобразованы в _____

Ответ:

Задание 350.

Прочитайте текст и запишите ответ

При вызове функции с параметров `**kwargs` можно передать любое количество дополнительных именованных аргументов, которые будут собраны в _____

Ответ:

Задание 351.

Прочитайте текст и запишите ответ

При использовании инструкции `lambda` для создания анонимной функции не нужно указывать следующую команду _____

Ответ:

Задание 352.

Прочитайте текст и запишите ответ

При использовании типа данных _____ будут сохранены только уникальные значения элементов

Ответ:

Задание 353.

Прочитайте текст и запишите ответ

Ключевое слово _____ используется для обращения к текущему объекту класса

Ответ:

Задание 354.

Прочитайте текст и запишите ответ

В Python ключом в словаре может быть любой _____ объект, такой как число, строка или кортеж

Ответ:

Задание 355.

Прочитайте текст и запишите ответ

В языке программирования Python подключение пакетов и модулей осуществляется с помощью команды _____

Ответ:

Задание 356.

Прочитайте текст и запишите ответ

С помощью команды _____ можно узнать длину любой последовательности, передаваемой в качестве параметра

Ответ:

Задание 357.

Прочитайте текст и запишите ответ

При использовании команды _____ можно завершить выполнение функции и вернуть значение

Ответ:

Задание 358.

Прочитайте текст и запишите ответ

Типы данных int, float и _____ можно использовать для хранения числовых значений

Ответ:

Задание 359.

Прочитайте текст и запишите ответ

Для хранения чисел очень большой длины в Python можно использовать числовой тип данных _____

Ответ:

Задание 360.

Прочитайте текст и запишите ответ

Все данные в языке программирования Python представлены в виде _____

Ответ:

Задание 361.

Прочитайте текст и запишите ответ

Одним из минусов использования _____ языков программирования является то, что программа будет иметь зависимость от операционной системы

Ответ:

Задание 362.

Прочитайте текст и запишите ответ

Одним из плюсов использования _____ языков программирования является то, что программы будут работать на любой платформе

Ответ:

Задание 363.

Прочитайте текст и запишите ответ

Язык программирования Python относится к группе _____ языков программирования

Ответ:

Задание 364.

Прочитайте текст и запишите ответ

Одним из плюсов использования _____ языков программирования является упрощение отладки исходных кодов программ

Ответ:

Задание 365.

Прочитайте текст и запишите ответ

Одним из плюсов использования _____ языков программирования является меньший размер машинных кодов

Ответ:

Задание 366.

Прочитайте текст и запишите ответ

Встроенная функция _____ в Python используется для одновременного итерирования со самим элементом и их индексом (enumerate)

Ответ:

Задание 367.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение для списка (list):

Ответ:

Задание 368.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение для словаря (dict):

Ответ:

Задание 369.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение для кортежа (tuple):

Ответ:

Задание 370.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение оператору pass в Python:

Ответ:

Задание 371.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение итератору (iterator):

Ответ:

Задание 372.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение генератору:

Ответ:

Задание 373.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Определите отличие генератора от итератора:

Ответ:

Задание 374.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение декоратору в Python:

Ответ:

Задание 375.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите назначения lambda-функции в Python:

Ответ:

Задание 376.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Определите типы данных объектов, которые могут использоваться в качестве ключа в словаре в Python:

Ответ:

Задание 377.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Определите для чего используется параметр `**kwargs`:

Ответ:

Задание 378.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Числовые типы данных можно выделить в языке программирования Python:

Ответ:

Задание 379.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Определите все коллекции, которые можно создавать в языке программирования Python

Ответ:

Задание 380.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите главное отличие между двумя коллекциями `list` и `tuple`:

Ответ:

Задание 381.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение для понятия «интерпретируемый язык программирования»

Ответ:

Задание 382.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение переменной в Python

Ответ:

Задание 383.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Перечислите изменяемые и неизменяемые типы данных в Python:

Ответ:

Задание 384.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Назначение библиотек Tkinter, PyQt:

Ответ:

Задание 385.

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Отличие между использованием метода `sort()` и функции `sorted()`

Ответ:

Задание 386.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Обучение с учителем в машинном обучении означает:

1. Метод обучения, при котором модель не имеет учителя.
2. Метод обучения, при котором модель обучается на размеченных данных с известными выходами.

Ответ:

Задание 387.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите верное определение для термина переобучение (`overfitting`) в контексте машинного обучения

1. Ситуация, когда модель слишком обобщена.

2. Ситуация, когда модель слишком хорошо подстроилась под тренировочные данные.
3. Ситуация, когда модель слишком проста для данных.

Ответ:

Задание 388.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Метод прогнозирования категориальных значений в машинном обучении:

1. Регрессия
2. Кластерный анализ
3. Классификация

Ответ:

Задание 389.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите верное определение для кросс-валидации в машинном обучении?

1. Метод обучения без учителя
2. Метод оценки производительности модели
3. Метод оптимизации модели

Ответ:

Задание 390.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите виды обучения, которые существуют в машинном обучении

1. Обучение с учителем и без учителя
2. Обучение с учителем, без учителя и с подкреплением
3. Обучение с учителем и с подкреплением

Ответ:

Задание 391.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите что используется для оценки качества классификационных моделей в машинном обучении

1. F1-мера
2. Средне квадратичная ошибка (MSE)
3. R-квадрат

Ответ:

Задание 392.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Метод машинного обучения, который используется для построения предсказывающих моделей на основе деревьев решений

1. Градиентный бустинг
2. Метод k-ближайших соседей
3. Логистическая регрессия

Ответ:

Задание 393.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Размерность данных (dimensionality) в контексте машинного обучения:

1. Количество кластеров в кластерном анализе
2. Количество признаков или характеристик объектов
3. Глубина деревьев в ансамблевых методах

Ответ:

Задание 394.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите верное утверждение, которое характеризует ансамблевые методы в машинном обучении

1. Методы, которые объединяют разные типы обучения
2. Техники, которые объединяют несколько моделей для улучшения прогнозов
3. Методы, которые используют только одну модель для обучения

Ответ:

Задание 395.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите метод обучения лучше подходит для задачи выявления закономерностей и кластеризации данных:

1. Обучение с учителем
2. Обучение без учителя
3. Обучение с подкреплением

Ответ:

Задание 396.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите одну из перечисленных задач, которая НЕ является задачей машинного обучения в бизнес-анализе:

1. Прогнозирование спроса на товары.
2. Определение ценности акций на фондовом рынке.
3. Классификация изображений на фотографиях.
4. Автоматизация процесса управления ресурсами в компании.

Ответ:

Задание 397.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите метод машинного обучения, который используется для прогнозирования непрерывных значений

1. Классификация.

2. Кластеризация.
3. Регрессия.
4. Усиление.

Ответ:

Задание 398.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите наиболее часто используемую метрику для оценки качества модели классификации

1. F1-мера.
2. Среднеквадратичная ошибка (MSE).
3. Коэффициент детерминации
4. Средняя абсолютная ошибка (MAE).

Ответ:

Задание 399.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите технику машинного обучения, которая часто используется для выявления скрытых закономерностей в данных:

1. Регрессия.
2. Кластеризация.
3. Классификация.

Ответ:

Задание 400.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите технику, которая используется для уменьшения размерности признакового пространства?

1. PCA метод главных компонент).
2. KNN метод ближайших соседей).
3. Случайный лес.
4. Градиентный бустинг.

Ответ:

Задание 401.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите функцию активации, которая чаще всего используется в скрытых слоях нейронных сетей?

1. Сигмоидная.
2. ReLU (линейное выпрямление).
3. Tanh.
4. Softmax.

Ответ:

Задание 402.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Какая модель машинного обучения часто используется для задачи классификации с большим количеством классов?

1. Логистическая регрессия.
2. Случайный лес.
3. K-means кластеризация.
4. Метод опорных векторов (SVM).

Ответ:

Задание 403.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Какая метрика обычно используется для оценки качества моделей регрессии?

1. Точность.
2. Среднеквадратичная ошибка (MSE).
3. F1-мера.
4. Полнота.

Ответ:

Задание 404.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Какая техника машинного обучения используется для поиска оптимальных параметров модели?

1. Градиентный спуск.
2. K-средних.
3. K-fold кросс-валидация.
4. Алгоритм главных компонент.

Ответ:

Задание 405.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите алгоритм которых чаще других используется для кластеризации данных:

1. К-средние
2. Логистическая регрессия
3. Поддерживающие векторные машины
4. Гауссовский процесс

Ответ:

Задание 406.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Укажите метод регрессии, который подходит для нелинейных данных:

1. Линейная регрессия
2. Логистическая регрессия
3. Полиномиальная регрессия
4. Байесовская регрессия

Ответ:

Задание 407.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Какой из следующих методов используется для уменьшения переобучения?

1. Нормализация данных
2. Перекрестная проверка
3. Регуляризация
4. Валидация модели

Ответ:

Задание 408.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите тип данных, который используется для прогнозирования непрерывных значений:

1. Категориальные данные

2. Числовые данные
3. Текстовые данные
4. Структурированные данные

Ответ:

Задание 409.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Укажите алгоритм, который используется для построения рекомендательных систем?

1. K-NN
2. Регрессия
3. Кластеризация
4. Генетический алгоритм

Ответ:

Задание 410.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Укажите верное утверждение цели нахождения линейного дискриминанта Фишера:

1. Найти гиперплоскость, которая наилучшим образом разделяет два класса
2. Найти гиперплоскость, которая максимизирует дисперсию внутри класса
3. Найти гиперплоскость, которая минимизирует дисперсию между классами
4. Найти гиперплоскость, которая перпендикулярна границе классов

Ответ:

Задание 411.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Выберите метод, который позволит расширить логистическую регрессию для мультиклассовых задач?

1. Использовать одну логистическую регрессионную модель для каждого класса
2. Использовать дерево решений
3. Использовать метод «одно против всех»
4. Использовать метод «одно против одного»

Ответ:

Задание 412.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Укажите верную ситуацию когда используется мультиномиальный наивный байесовский классификатор?

1. Когда признаки являются дискретными и целочисленными
2. Когда признаки являются дискретными и нецелочисленными
3. Когда признаки являются непрерывными
4. Когда признаки являются как дискретными, так и непрерывными

Ответ:

Задание 413.

Прочитайте текст, выберите правильный ответ

Основное отличие многомерного наивного байесовского классификатора от мультиномиального:

1. Он предполагает, что признаки независимы условно
2. Он предполагает, что признаки распределены по нормальному закону
3. Он использует другие формулы для расчета вероятности
4. Он более точен для небольших наборов данных

Ответ:

Задание 414.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Выберите методы, которые используются для обработки текстовых данных:

1. Токенизация
2. Лемматизация
3. Граф решений
4. Бинарное дерево
5. TF-IDF

Ответ:

Задание 415.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Выберите показатели, которые используются для оценки эффективности моделей классификации:

1. Точность
2. Ценность
3. Качество
4. F1-мера
5. ROC-AUC

6. ROC-D

Ответ:

Задание 416.

Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите по возрастанию сложности задачи машинного обучения:

1. Классификация
2. Регрессия
3. Кластеризация

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--

Задание 417.

Прочитайте текст и установите последовательность

Упорядочите следующие шаги построения модели машинного обучения по порядку:

1. Обучение модели
2. Оценка модели
3. Предварительная обработка данных

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--

Задание 418.

Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите по порядку применения следующих методов кросс-валидации:

1. Leave-One-Out
2. K-fold
3. Shuffle-Split

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--

Задание 419.

Прочитайте текст и установите последовательность

Упорядочите виды обучения с учителем по степени сложности:

1. Классификация
2. Регрессия
3. Обучение с подкреплением

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--

Задание 420.

Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите по порядку шаги борьбы с переобучением модели:

1. Увеличение объёма обучающей выборки
2. Регуляризация
3. Уменьшение сложности модели

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--

Задание 421.

Прочитайте текст и установите последовательность

Упорядочите по степени влияния на качество модели следующие гиперпараметры:

1. Learning rate
2. Количество деревьев в случайном лесе
3. Глубина деревьев

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--

Задание 422.

Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите по порядку основные этапы процесса feature engineering:

1. Выделение признаков
2. Обработка недостающих значений
3. Преобразование признаков

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--

Задание 423.

Прочитайте текст и установите последовательность

Упорядочите по времени наивные байесовские классификаторы от самого старого к самому новому:

1. Мультиномиальный наивный байес
2. Биномиальный наивный байес

3. Гауссовский наивный байес

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--

Задание 424.

Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите по степени сложности ансамблевые методы от простого к более сложному:

1. Бэггинг
2. Стекинг
3. Градиентный бустинг

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--

Задание 425

Прочитайте текст и установите последовательность

Упорядочите по степени воздействия на переобучение следующие методы регуляризации:

1. L1-регуляризация
2. L2-регуляризация
3. Dropout

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--

Задание 426

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Байесовский классификатор»

Ответ:

Задание 427

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите три подхода к восстановлению плотности распределения по выборке:

Ответ:

Задание 428

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Многомерное нормальное распределение»

Ответ:

Задание 429

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение алгоритму «EM-алгоритм»

Ответ:

Задание 430

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «сеть радиально-базисных функций»

Ответ:

Задание 431

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Метод потенциальных функций»

Ответ:

Задание 432

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определению алгоритму СТОЛП (STOLP)

Ответ:

Задание 433

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите назначение функции конкурентного сходства (FRiS)

Ответ:

Задание 434

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение методу ADALINE

Ответ:

Задание 435

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение правилу Хэбба

Ответ:

Задание 436

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите две эвристики, которые лежат в основе алгоритма AdaBoost

Ответ:

Задание 437

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение алгоритма AdaBoost и укажите основную его цель

Ответ:

Задание 438

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение метода bagging.

Ответ:

Задание 439

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «машинное обучение»

Ответ:

Задание 440

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите какие типы обучения существуют в машинном обучении:

Ответ:

Задание 441

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «переобучение (overfitting)» контексте машинного обучения

Ответ:

Задание 442

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «регрессия» в машинном обучении

Ответ:

Задание 443

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите какие виды классификации существуют в машинном обучении

Ответ:

Задание 444

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «кросс-валидация» в машинном обучении

Ответ:

Задание 445

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Ансамблевые методы» в машинном обучении

Ответ:

Задание 446

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Градиентный бустинг» в машинном обучении

Ответ:

Задание 447

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «оценка плотности Парзена-Розенблатта»

Ответ:

Задание 448

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Кластерный анализ» в машинном обучении

Ответ:

Задание 449

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Укажите главное отличие между классификацией и кластеризацией в методах машинного обучения

Ответ:

Задание 450

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение понятию «Валидационная выборка» в машинном обучении

Ответ:

КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ

№ задания	Верный ответ
1	13
2	1
3	14
4	3
5	3
6	1
7	5
8	2413
9	2
10	3
11	оптимизации
12	оптимального управления
13	область Парето
14	показывают важность критерия
15	уровню
16	1024
17	«черного ящика»
18	информационные модели
19	система
20	стохастический
21	всеобщие, общенаучные и частнонаучные
22	предсказания, предположительные суждения о причинно-следственных связях явлений
23	представление о каком-либо частном сходстве двух объектов
24	автоматизированные справочники, реализованные с помощью систем управления базами данных
25	логически обоснованное моделирование, использующее минимальное число предположений
26	модель, при формулировке которой используются понятия и представления предметных областей знания
27	представление концептуальной модели с помощью одного или нескольких формальных языков
28	совокупность взаимосвязанных элементов, обособленная от окружающей среды и взаимодействующая с ней как целое
29	перечень основных вопросов, сформулированный в терминах конкретных дисциплин
30	совокупность математических соотношений, описывающих поведение и свойства объекта моделирования
31	модели, в которых оператор представлен системой алгебраических уравнений
32	соотношения в физике и механике, которые называют определяющими, или физическими уравнениями
33	наука о сложных самоорганизующихся системах
34	значения всех или отдельных параметров модели определяются случайными величинами, заданными плотностями вероятности
35	установление законов изменения параметров модели

36	объект, который замещает объект-оригинал, сохраняя важные для данного исследования черты
37	моделирование, при котором описание объекта осуществляется на языке математики, а исследование модели проводится с использованием математических методов
38	совокупность приемов и операций практического и теоретического освоения действительности
39	дескриптивные, оптимизационные и управленческие
40	описание геометрии исследуемого объекта
41	значения параметров модели описываются функциями принадлежности соответствующему нечеткому множеству
42	перечень сформулированных в содержательной форме вопросов об объекте моделирования, интересующих заказчика
43	неустраняемая погрешность, погрешность метода, ошибка округления
44	погрешность в процессе вычислений неограниченно возрастает
45	совокупность событий, которые могут быть реализованы в результате бесконечного числа однотипных опытов
46	параметр задается множеством возможных его значений, характеризующихся той или иной степенью принадлежности
47	после этапа синтеза можно объяснить целое через его части
48	рациональной (логической) ступени познания
49	неопределенность, связанная либо с наличием нескольких возможностей, либо с неточностью вычислений и измерений
50	наборы полных формальных моделей для различных исследуемых систем в теории искусственного интеллекта
51	1
52	2
53	3
54	1
55	2
56	2
57	2
58	3
59	1
60	35412
61	12
62	Лапласа
63	марковские процессы
64	исследование операций
65	теория игр
66	риска
67	«мозгового штурма»
68	линейного программирования
69	динамического программирования
70	Сэвиджа
71	ожидаемого значения
72	математическое выражение, распределяющее значения для всех возможных вариантов
73	вероятность случайного события до учета экспериментальных данных
74	вероятность случайного события после учета экспериментальных данных

75	все варианты внешних условий одинаково вероятны
76	в условиях неопределённости
77	в условиях неопределённости
78	метод для количественного определения значения одной переменной на основании другой
79	метод, основанный на минимизации суммы квадратов отклонений функций от исходных данных
80	количественная мера взаимосвязи двух переменных
81	матрица, в которой критерий, расположенный в строке, сравнивается со всеми критериями, указанными в столбцах матрицы
82	количество столбцов в первой матрице совпадает с количеством строк во второй
83	сводится либо к максимизации ожидаемой прибыли, либо к минимизации ожидаемых затрат
84	сводится к определению приемлемого способа действий
85	матрица, которая показывает вероятность перехода из одного состояния в другое
86	раздел математики, изучающий модели принятия оптимальных решений в условиях конфликта
87	каждая конечная игра имеет, по крайней мере, одно оптимальное решение, возможно, среди смешанных стратегий
88	стратегия, которая обеспечивает наилучшее положение в данной игре, т.е. максимальный выигрыш
89	выбор наилучшей альтернативы из наихудших или из наихудших альтернатив наилучшую
90	целевая функция и поле решений
91	детерминированные модели и стохастические модели
92	целевая, поведенческая и природная
93	решении экономических задач и в управлении проектами
94	охватывает ряд подходов к принятию решений – от наиболее оптимистичного до наиболее пессимистичного
95	метод полного перебора и метод итерации по стратегиям
96	данные можно описать с помощью вероятностных распределений
97	ограничения, связанные с динамическими свойствами объекта управления
98	множество решений на границе ограничений
99	достижение оптимума критерия управления
100	условия определенности, риска и неопределенности
101	средство поддержки принятия решений, используемое в машинном обучении, анализе данных и статистике
102	1
103	2
104	3
105	4
106	2
107	1
108	1
109	1
110	2
111	3
112	23478

113	12
114	134
115	125
116	34
117	12
118	13
119	24315
120	1c2d3a4b
121	1a2b
122	1b2a3c
123	графическое, табличное, текстовое, символьное описание процесса либо их взаимосвязанная совокупность
124	отражение в виде модели субъективного видения реально существующих в организации процессов
125	совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы
126	преобразуемый ресурс или ресурс по управлению
127	преобразованный при выполнении процесса ресурс
128	лицо, участвующее в преобразованиях входов в выходы в рамках процесса
129	потребитель, находящийся внутри организации
130	потребитель, находящийся вне организации
131	событие или несколько событий, инициирующее и завершающее процесс
132	наступление определенной ситуации или времени, перехода ответственности за ресурсы
133	разделение процесса на его составляющие части
134	выполняемая отдельным сотрудником часть процесса, дальнейшая декомпозиция которого нецелесообразна
135	совокупность способов, при помощи которых объекты реального мира и связи между ними представляются в виде модели
136	система, предназначенная для хранения, обработки, поиска, передачи предоставления информации
137	методология графического описания систем и процессов деятельности организации как множества взаимосвязанных функций
138	вспомогательные или обеспечивающие ресурсы процесса
139	регламенты процесса, плановая и фактическая информация
140	диаграмма, представляющая собой самое общее описание модели и ее взаимодействие с внешней средой
141	материальный или информационный объект, необходимый для выполнения процесса
142	сущность вне контекста модели (процесса).
143	описание набора последовательных действий, выполняемых системой
144	процесса
145	обеспечивающий
146	управлению
147	конечный
148	Иницилирующие, завершающие
149	структурированного
150	взаимосвязанных функций
151	Иерархии
152	Выходная(правая)

153	пул
154	роли
155	дорожка
156	синхронизации
157	IDEF0
158	3
159	2
160	2
161	1
162	1
163	1
164	2
165	1
166	3
167	1a2c3b
168	1b2c3a
169	1b2a3c
170	1a2c3b
171	1a2b3c
172	1a2b3c
173	1a2b3c
174	наука, изучающая математические модели и статистические методы анализа экономических явлений
175	метод исследования статистической зависимости между двумя или несколькими переменными
176	независимые переменные, задаются извне и являются управляемыми
177	зависимые переменные определяются внутри модели
178	переменные, датированные предыдущими моментами времени и находящиеся в уравнении с текущими переменными
179	уравнение, описывающее корреляционную связь между парой переменных: зависимой переменной и независимой переменной.
180	мера разброса зависимой переменной
181	прогноз, в котором указывается единственное значение прогнозируемого показателя для каждого прогнозного периода
182	явление, при котором наблюдается сильная корреляция между признаками
183	анализ взаимосвязи между двумя величинами при фиксированных значениях остальных величин
184	тест на автокорреляцию остатков из статистического регрессионного анализа
185	метод оценивания неизвестного параметра путём максимизации функции правдоподобия
186	корреляционная зависимость между настоящими и прошлыми значениями остатков
187	эконометрика
188	экономических явлений
189	математические модели, статистические методы
190	влияние одной переменной на другую
191	экзогенные, эндогенные и лаговые
192	количественное описание взаимосвязей между экономическими переменными

193	дисперсией
194	критерий Фишера
195	уровнем значимости
196	непрерывными, категориальными или производными
197	отсутствие линейной взаимосвязи между факторами
198	случайных воздействий
199	метод главных компонент, рекурсивный МНК
200	переопределение переменных, взвешенная регрессия, преобразование зависимой переменной
201	0 до 4
202	не обнаружена автокорреляция
203	обнаружена положительная автокорреляция
204	обнаружена отрицательная автокорреляция
205	моментные, интервальные и производные
206	13
207	4
208	3
209	3
210	23
211	14
212	21683574
213	32154
214	3
215	системно-управленческим
216	целью
217	устойчивость
218	обработке
219	нестационарностью
220	объединение элементов и свойств в целое
221	модель будущего результата
222	всегда несет в себе элементы неопределенности; выбор цели сугубо субъективный
223	смещение целей; подмены целей средствами
224	свойство системы возвращаться в прежнее или близкое к нему состояние после какого-либо воздействия на неё
225	совокупность элементов и связей между ними, приобретающая свойства неприсущие ее элементам по отдельности
226	внутреннее единство, принципиальная несводимость свойств системы к сумме свойств составляющих ее элементов
227	свойство системы, характеризующее ее соответствие целевому назначению в определенных условиях использования и с учетом затрат на ее проектирование, изготовление и эксплуатацию
228	набор показателей системы в конкретный момент времени
229	3
230	3
231	1
232	3
233	1243
234	1
235	3

236	1
237	13
238	24
239	23
240	CASE - технология
241	системой искусственного интеллекта
242	расчета емкости рынка
243	операционный план
244	компетентность
245	CALS
246	Система поддержки решений
247	Коэффициент корреляции
248	Коэффициент детерминации
249	Информационной совокупностью
250	Методы и средства реализации операций сбора, хранения и обработки информации на базе применения программного обеспечения
251	Стратегия, при которой средства в развитие ИТ вкладываются только ради достижения глобальной цели фирмы
252	Совокупность экономико-математических методов и моделей, информации, технических средств и программных, предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений
253	Система, включающая в себя знания об определенной узкой предметной области и способная предлагать и объяснять пользователю разумные решения
254	Совокупность методов анализа, проектирования, разработки и сопровождения информационной системы
255	Стратегия, при которой необходима сильная поддержка со стороны высшего руководства и при которой в развитие ИС вкладываются значительные средства
256	Стратегия, при которой менеджмент пытается ограничить использование ИТ
257	Метод, создающий по регламенту условия автоматизированной обработки, при которых возможности несанкционированного доступа к ней сводились бы к минимуму
258	Метод, побуждающий специалистов и персонал автоматизированной информационной технологии не разрушать установленные порядки за счет соблюдения сложившихся моральных и этических норм
259	Метод защиты информации с помощью регулирования использования всех ресурсов компьютерной информационной системы маркетинговой деятельности называется
260	1
261	4
262	1
263	3
264	5
265	5
266	1
267	4
268	5
269	2
270	представление

271	целостности
272	индекс
273	транзакций
274	триггер
275	восстановление
276	DROP
277	INSERT
278	COMMIT и ROLLBACK
279	WHERE
280	DDL – язык определения данных; DML – язык обработки данных, который позволяет запрашивать и изменять данные; DCL – язык управления данными, позволяет управлять разрешениями на доступ к данным
281	Атрибут или набор атрибутов в таблице, который связывает строки данной таблицы с определенными строками из другой таблицы
282	Последовательность операций, производимых над базой данных и переводящих её из одного непротиворечивого (согласованного) состояния в другое непротиворечивое (согласованное) состояние
283	Вставки (INSERT), Удаления (DELETE), Обновления (UPDATE)
284	Специальные объекты в Microsoft SQL Server, с помощью которых можно задать правила допустимости определенных значений в столбцах с целью обеспечения автоматической целостности базы данных
285	Атомарность; согласованность; изолированность; долговечность
286	Ограничение доступа к базе данных, для скрытия от пользователя схемы базы данных, для упрощения запросов
287	Увеличение скорости доступа к данным и поддержка уникальность данных
288	SELECT * FROM authors WHERE au_lname LIKE '%a_' AND zip > 50 000
289	SELECT * FROM employees e WHERE (SELECT COUNT (*) FROM employees WHERE manager_id = e.employee_id) > 6
290	234
291	1
292	1
293	134
294	3
295	124
296	124
297	13
298	123
299	группировать
300	группировки
301	измерений
302	объем выборки
303	частоты
304	связи
305	взаимосвязей
306	Обозначение структурированных и неструктурированных данных огромных объемов

307	Сбор, систематизация, обработка и анализ данных для получения информации
308	Непараметрический анализ не предполагает каких-либо распределенных параметров и не использует никаких дополнительных условий
309	Экспоненциальный рост необходимых экспериментальных данных в зависимости от размерности пространства исходных данных
310	Способ, отбрасывающий все признаки, в которых дисперсия не превышает заданного порогового значения
311	Способ, который анализирует переменные по очереди, сравнивая их с целевым показателем. Признаки, которые слабо коррелируют с ним, отбрасываются
312	Поиск связи между переменными
313	Исследование значимости различия между средними
314	Разбиение исходных данных на группы, таким образом, чтобы элементы, входящие в одну группу, были максимально «схожи», а элементы из разных групп были максимально «отличными» друг от друга
315	1
316	2
317	3
318	3
319	1
320	2
321	2
322	1
323	2
324	2
325	2
326	1
327	2
328	3
329	1
330	1
331	1
332	1
333	1
334	3
335	2
336	2
337	3
338	2
339	3
340	3
341	2
342	2
343	Динамической
344	type или type()
345	0
346	функцию
347	-1
348	-2

349	кортеж или tuple
350	Словарь или dict
351	def
352	Множество или set
353	self
354	неизменяемый
355	import
356	len или len()
357	return
358	complex
359	long
360	Объектов
361	компилируемых
362	интерпретируемых
363	интерпретируемых
364	интерпретируемых
365	интерпретируемых
366	enumerate или enumerate()
367	упорядоченная коллекция объектов
368	неупорядоченная коллекция пар «ключ-значение»
369	коллекция объектов, которую нельзя изменить
370	пустой оператор
371	объект, который возвращает свои элементы по одному за раз
372	функция, которая использует ключевое слово yield для возврата итератора
373	итератор используется для обхода коллекции до тех пор, пока все элементы не будут перебраны, а генератор используется для создания последовательности значений
374	функция, которая принимают другую функцию в качестве аргумента
375	анонимная функция, которая определяется в одной строке кода без использования ключевого слова def
376	ключом в словаре может быть любой неизменяемый объект: число, строка, кортеж
377	**kwargs используется для передачи произвольного числа именованных аргументов в функцию
378	int, float, complex, long
379	Список, словарь, кортеж и множество или list, tuple, dict и set
380	list - изменяемая последовательность элементов, tuple – неизменяемая последовательность элементов
381	язык, который напрямую исполняется интерпретатором, без предварительной компиляции
382	имя, которое связывает объект с его значением
383	К неизменяемым объектам относятся числа, строки и кортежи, а к изменяемым — списки, словари и множества
384	создание графического интерфейса
385	sort() – отсортирует список у которого будет вызван, функция sorted() – вернет копию отсортированного списка
386	2
387	2
388	3
389	2

390	2
391	1
392	1
393	2
394	2
395	2
396	3
397	3
398	1
399	2
400	1
401	2
402	2
403	2
404	1
405	1
406	23
407	234
408	2
409	1
410	1
411	1
412	1
413	1
414	125
415	145
416	213
417	312
418	123
419	213
420	321
421	321
422	213
423	123
424	132
425	321
426	статистический метод машинного обучения, основанный на теореме Байеса
427	параметрический, непараметрический и расщепление смеси вероятностных распределений
428	Обобщение одномерного нормального распределения
429	алгоритм, используемый в математической статистике для нахождения оценок максимального правдоподобия параметров вероятностных моделей
430	искусственная нейронная сеть, которая использует радиальные базисные функции как функции активации.
431	метрический классификатор. Позволяет с помощью простого алгоритма оценивать вес объектов обучающей выборки при решении задачи классификации
432	алгоритм отбора эталонных объектов для метрического классификатора.

	Он позволяет сократить объём обучающей выборки, оставив в ней только эталонные объекты для каждого класса.
433	мера сходства между объектами в конкурентном пространстве.
434	Адаптивный линейный нейрон. однослойная искусственная нейронная сеть и название физического устройства, реализовавшего эту сеть
435	алгоритм обучения нейронных сетей, суть которого заключается в следующем: если нейроны с обеих сторон синапса возбуждаются одновременно и регулярно, то сила синаптической связи возрастает
436	Гипотеза слабого обучения. Аппроксимация жадной функции.
437	алгоритм усиления классификаторов. Целью является взять набор или группу слабых классификаторов и объединить их в один сильный
438	ансамблевый метаалгоритм, предназначенный для улучшения стабильности и точности алгоритмов машинного обучения, используемых в задачах классификации и регрессии
439	методы искусственного интеллекта, при которых компьютерные системы обучаются автоматически на основе данных
440	обучение с учителем, обучение без учителя и обучение с подкреплением
441	это ситуация, когда модель слишком сложная и хорошо подстроилась под тренировочные данные, что приводит к плохим результатам на новых данных
442	метод прогнозирования количественных значений на основе предыдущих данных
443	Бинарная(два класса) и многоклассовая (более двух классов)
444	метод оценки производительности модели, при котором данные разбиваются на обучающие и тестовые наборы несколько раз для устранения случайных факторов
445	техники, которые объединяют несколько моделей машинного обучения для повышения качества прогнозов
446	метод построения ансамблевых моделей, в котором модели строятся последовательно и исправляют ошибки предыдущих моделей
447	непараметрический способ оценки плотности случайной величины
448	метод группировки объектов на основе их характеристик с целью выявления внутренних закономерностей
449	В задачах классификации все классы заранее известны, а в задачах кластеризации нет
450	набор данных, который используется в процессе разработки модели машинного обучения для подбора оптимального набора гиперпараметров