МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института Цифровых технологий и экономики

Торкунова Ю.В.

«26» октября 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровые системы в экономике

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

Квалификация

Бакалавр

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриат) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922) Программу разработала: Ст. преподаватель ______ Надеждина М.Е. Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры разработчика «Информатика и информационно-управляющие системы», протокол № 24 от 26.10.2020 Заведующий кафедрой _____ Торкунова Ю.В. Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Информатика и информационно-управляющие системы, протокол № 24 от 26.10.2020 _____ Торкунова Ю.В.

Программа одобрена на заседании методического совета института Цифровых технологий и экономики, протокол № 2 от 26.10.2020

Зам. директора института Цифровых технологий и экономики _____ Косулин В.В.

Программа принята решением Ученого совета института Цифровых технологий и экономики протокол № 2 от 26.10.2020

Согласовано:

Зав. кафедрой

Руководитель ОПОП Сибаева Г.Р.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Цифровые системы в экономике» является формирование основ современных теоретических знаний и практических навыков по цифровой мировой и отечественной экономике, выработка у бакалавров навыков руководства работой управленческих решений в области цифровой экономики.

Задачи освоения дисциплины состоят в формировании способности:

- понимать способы и формы применения цифровых систем в экономике в процессе их разработки и реализации в системе государственного регулирования и внешних экономических интересов;
 - понимать место и роль цифровых систем в экономике;
- определять основные фазы и этапы разработки и реализации цифровых систем в экономике;
- определять реализуемость и экономическую эффективность применения цифровых систем;
 - понимать процессы разработки и применения цифровых систем в экономике.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)						
Профессиональные компетенции (ПК)								

ПК-3: Способен	ПК-3.1	Знать:
проводить системный	_	экономическую и правовую основу основных бизнес-
анализ и моделировать	экономическую	процессов предприятий и организаций, экономические
бизнес-процессы	и правовую	законы, социально-экономические условия и принципы
предметной области при проектировании ИС	процессов	функционирования цифровых систем в бизнес среде; Уметь: неценовые факторы конкурентоспособности и конкурентные
		преимущества цифровых систем при решении стратегических, тактических, оперативных задач управления экономическими объектами;
		Владеть: основные технологические тренды в сфере цифровой трансформации, направления трансформации
		традиционных секторов экономики, новые материалы, новые форматы управления
	ПК-3.2 -	Знать:
	Применяет	Цели и задачи управления бизнес-процессами; методы,
	методы	виды, составные части, элементы анализа, разработки,
		оптимизации, моделирования бизнес-процессов;
		систему правовых норм, правил, регулирующих деловые
	l ~	отношения; внутренние локальные документы предприятия
		по организации по бизнес деятельности;
	процессов	

закон стоимости; закон конкуренции; закон возвышения потребностей, теория баз данных, теория предприятия,
теория рынка;
состояние рынка труда; показатели занятости и уровня
жизни населения;
Принцип сетевого эффекта; принцип цифрового потенциала;
принцип безграничности и сверхскорости; принцип
наращивания ценности, принцип конкурентоспособности.
Уметь
выявить и применить неценовые факторы
конкурентоспособности и конкурентные преимущества
цифровых систем при решении стратегических, тактических,
оперативных задач управления экономическими объектами
Владеть
информацией об основных технологических трендах в сфере
цифровой трансформации, о направлениях трансформации
традиционных секторов экономики, новых материалов,
навыками использования новых форматов управления,
основ программирования, современных языков бизнес-
приложений, методик тестирования, автоматизации

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Цифровые системы в экономике относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	, Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.				
УК-1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					
УК-1		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				
УК-2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					
УК-2		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				
УК-3		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				
УК-3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					
УК-4		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				
УК-4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					
УК-5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				
УК-5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

К моменту начала изучения дисциплины «Цифровые системы в экономике» обучающиеся должны:

Знать:

- основы разработки информационных систем;
- основы проектирования, конструирования и отладки программных средств;

Уметь:

- выполнять проводки в информационных системах;
- оперировать экономическими терминами;
- оценивать числовые параметры цифровых систем

Владеть:

- навыками моделирования;
- системой базовых экономических знаний.

Должна быть сформирована компетенция: способен моделировать информационные системы экономических объектах в условиях цифровизации экономики.

	Т		l _D				
УК-6			Выполнение	И	защита	выпускной	
			квалификацион	нной р	аботы		
УК-6	Выполнение и защита	выпускной					
J IX-0	квалификационной работы						
УК-7			Выполнение	И	защита	выпускной	
yK-/			квалификацион	нной р	аботы	ž	
X 177.0 FT	Выполнение и защита	выпускной					
УК-7	квалификационной работы	<i>3</i>					
	Выполнение и защита	выпускной					
УК-8	квалификационной работы	BBITTYCKTION					
	квалификационной рассты		Выполнение	•••	201111177	D. 1777.0141.0 ¥	
УК-8				И	защита	выпускной	
	D.		квалификацион	ннои р	аооты		
ОПК-1	Выполнение и защита	выпускной					
	квалификационной работы						
ОПК-1			Выполнение	И	защита	выпускной	
OTIK-1			квалификацион	нной р	аботы		
ОПК-2			Выполнение	И	защита	выпускной	
OHK-2			квалификационной работы				
OFFIC 2	Выполнение и защита	выпускной					
ОПК-2	квалификационной работы	5					
			Выполнение	И	защита	выпускной	
ОПК-3			квалификацион			bbiny cknon	
	Выполнение и защита	выпускной	квалификациот	шоир	аооты		
ОПК-3	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	выпускной					
	квалификационной работы						
ОПК-4	Выполнение и защита	выпускной					
	квалификационной работы						
ОПК-4			Выполнение	И	защита	выпускной	
			квалификацион	нной р	аботы		
ОПК-5			Выполнение	И	защита	выпускной	
OTIK-3			квалификацион	нной р	аботы		
OFFIC 5	Выполнение и защита	выпускной				_	
ОПК-5	квалификационной работы	J					
_			Выполнение	И	защита	выпускной	
ОПК-6			квалификацион			BBITYCKITON	
			тралификацион	ппои р	auuibi		

ОПК-6	Выполнение и защита выпускной	
ОПК-7	квалификационной работы Выполнение и защита выпускной	
	квалификационной работы	D
ОПК-7		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9	Социальное предпринимательство Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Производственная практика (преддипломная) Программное обеспечение систем искусственного интеллекта Программное обеспечение банковских информационных систем Јаva-программирование Разработка и использование мобильных приложений Проектный практикум по разработке информационных систем организационного управления и бизнеспроцессов Выполнение и защита выпускной	
ПК-1	квалификационной работы	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Проектный практикум по разработке информационных систем организационного управления и бизнес- процессов Производственная практика (преддипломная) Разработка и использование мобильных приложений
ПК-2		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Платформы разработки приложений и языки программирования практика (преддипломная)
ПК-2	Производственная практика (преддипломная) Цифровые технологии в энергетике Администрирование серверов и рабочих станций Јаvа-программирование Платформы разработки приложений и языки программирования Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-3		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Проектный практикум по разработке информационных систем организационного управления и бизнес- процессов Производственная практика (преддипломная)
ПК-3	Информационные системы и сети Производственная практика (преддипломная) Программное обеспечение банковских информационных систем Проектный практикум по разработке информационных систем организационного управления и бизнес-	
ПК-4		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Производственная практика (научно- исследовательская работа) Программное обеспечение систем искусственного интеллекта Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (3E), всего 108 часов, из которых 43 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 32 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 8 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., прием экзамена (КПА) 1 час.), самостоятельная работа обучающегося 30 час, подготовка к промежуточной аттестации в форме экзамен 35 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 4 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 1
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	43	43
Лекционные занятия (Лек)	32	32

Лабораторные занятия (Лаб)	8	8
Консультации (Конс)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС)	30	30
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	35	35
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙАТТЕСТАЦИИ	Э	Э

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

] (в часах)	Распре		уче					чая	ения		аемости	ации	10В ПО Ме
Разделы дисциплины	Курс	Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента,	Контроль самостоятельной работы	подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена	Итого	Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе
		Разд	цел 1. Е	азо	вые	поня	тия г	ифро	вых с	истем	1				
1. Базовые понятия цифровых систем в экономике. Цели и задачи цифровых систем на современном этапе	1	4			1	4	ļ.			9	ПК- 3.1, 3.2	Л1.1, Л1.2, Л2.1	Тест		
Раздел 2. Влиян	ие чет	гвертой пр	омыш.	ленн	юй ј	револ	юци	и на р	азвит	ие ци	фровых	систем	и в эко	номи	іке
2. Промышленные революции. Индустрия 4.0	1	4			1	4	ļ			9	ПК- 3.1, 3.2	Л1.1, Л1.2, Л2.1	Тест		10
	Разде	ел 3. Миро	вые тр	енд	ЫВ	разви	тии	цифрс	вой г	іромь	шленно	сти			
3. Ключевые мировые тренды в области развития высокотехнологич ной Промышленности	1	4			1	4	.			9	ПК- 3.1, 3.2	Л1.1, Л1.2,	Тест		
T PONIBILLION INCOME.	Раздел 4. Модель «Фабрик будущего»														
4. Направление «Технет» (передовые	1	4	30,001		1	4	T			9	ПК- 3.1, 3.2	Л1.1, Л1.2, Л2.1	Рфр		11

производственные															
технологии)															
Национальной															
l '															
технологической															
инициативы.															
Мегапроект															
«Фабрики															
будущего».															
	Разд	дел 5. Робо	тотехни	ка и	сен	сори	ка. П	ромь	шлеі	ный	интерн	ет			
5. Роль															
робототехники и											ПК-	Л1.1,			
промышленного	1	4		1		4				9	3.1,	Л1.1, Л1.2,			
интернета в	1	4		1		7				2	3.1, 3.2	Л2.1			
развитии											5.2	J12.1			
цифровых систем															
		Разд	цел 6. Си	стем	лы р	аспр	еделе	нног	o pee	стра					
6. Сетевые															
информационные															
системы.				_							ПК-	Л1.1,			
Технология	1	4		1		3				8	3.1,	Л1.2,			11
«Блокчейн											3.2	Л2.1			
(Blockchain)»															
(2100110111)//		Разлел	ī 7. Б олы	шие	лан	ные	Mair	инна	e ဝဂ်y	лени	ie.	<u> </u>			
7. Большие		т издел	1 7. B 031B		дап	IIIDIC.	IVICIL		00,	101111					
данные.											ПК-	Л1.1,			
Машинное	1	4		1		3				8	3.1,	Л1.2,			
обучение											3.2	Л2.1			
обучение		Раздел 8.	Искуюст	DAIII		шта	ппои	. Цаі	inore	VIIOT	OFILI				
		газдел о.	PICKYCCI	всні	тыи	инте	JIJICK	1.110	проте	хнол	ОГИИ	П1 1			
8. Искусственный											ПК-	Л1.1,			
интеллект.	1	4		1	2	4				11	3.1,	Л1.2, П2.1	КнтР		28
Нейротехнологии											3.2	712.1,			
-												Л2.2			
Подготовка к												Л1.1,			
промежуточной								35		35		Л1.2,			
аттестации												Л2.1			
Промежуточная															
аттестация									1	1				Эк	40
(экзамен)															
ИТОГО		32		8	2	30		35	1	108					100

3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела Дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Базовые понятия цифровых систем в экономике. Цели и задачи цифровых систем на современном этапе.	1
2	Промышленные революции. Индустрия 4.0	1
3	Ключевые мировые тренды в области развития высокотехнологичной Промышленности	1
4	Направление «Технет» (передовые производственные технологии) Национальной технологической инициативы. Мегапроект «Фабрики будущего».	

5	Роль робототехники и промышленного интернета в развитии цифровых систем	1
6	Сетевые информационные системы. Технология «Блокчейн (Blockchain)»	1
7	Большие данные. Машинное обучение	1
8	Искусственный интеллект. Нейротехнологии	1
	Bcero	8

3.4. Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Базовые понятия цифровых систем в экономике. Цели и задачи цифровых систем на современном этапе.	1
2	Промышленные революции. Индустрия 4.0	1
3	Ключевые мировые тренды в области развития высокотехнологичной промышленности	1
4	Направление «Технет» (передовые производственные технологии) Национальной технологической инициативы. Мегапроект «Фабрики будущего».	1
5	Роль робототехники и промышленного интернета в развитии цифровых систем	1
6	Сетевые информационные системы. Технология «Блокчейн (Blockchain)»	1
7	Большие данные. Машинное обучение	1
8	Искусственный интеллект. Нейротехнологии	1
	Всего	8

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1		Целесообразность передачи на аутсорсинг обслуживания цифровых систем предприятия	40
2	Изучение теоретического материала. Оформление кейса	Выбор поставщика цифровых решений	45
3	Изучение теоретического материала. Оформление кейса	Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия	45

	Изучение	Создание	проекта.	Построение	сетевого	
	теоретического	графика	работ.	Определе	ние и	
4	материала.	распредел	ение ресур	сов. Бюджет	проекта	53
4	Выполнение и					33
	оформление					
	контрольной работы.					
					Всего	183

4. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии - лекции в сочетании с практическими занятиями, самостоятельное изучение определённых разделов и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: работа в команде, проблемное обучение.

При реализации дисциплины «Цифровые системы в экономике» по образовательной программе «Прикладная информатика в экономике» направления подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В образовательном процессе используются:

- дистанционные курсы (ДК), размещенные на площадке LMS Moodle, URL: http://lms.kgeu.ru/;
- электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: http://e.kgeu.ru/

5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтин-говой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Плани-	Обобщен	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обуче						
руемые резуль-	неудовлет- ворительно	удовлет- ворительно	Хорошо	отлично				
таты обучения	не зачтено		Зачтено					
Полнота знаний	ітреоовании. имеют	допустимыи уровень Ізнаний имеет место	объеме, соответствующем программе, имеет	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок				
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	основные умения, решены типовые задачи с негрубыми опибками выполнены	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все залания в полном	все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными нелочетами				

				задания в полном объеме
навыков про (владение баз опытом) имо	андартных задач не одемонстрированы зовые навыки, иеют место грубые	минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	решении стандартных задач с некоторыми	навыки при решении нестандартных задач

Характеристика сформированности компетенции (индикатора	полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических	Ймеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практи ческих (профессиональных) задач, но требуется	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
		практических задач		
Уровень сформиро- ванности компетенции	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

ИИ	запланированные результаты обучения по дисциплине		-	овень сформированно ндикатора достижени		
	нці кат	Запланированные	Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
Код Тете	ндн	результаты обучения		Шкала оцени	зания	
Код Компетенции	ДИН	по дисциплине	отлично	Хорошо	удовлет-	неудовлет-
×	Ko ₂		0 17111 1110		ворительно	ворительно
-		2		Зачтено		не зачтено
ПК-3	П К- 3.1	законы, социально- экономические	В полном объеме знает экономические и правовые основы бизнес-процессов предприятий и организаций;	Знает экономические и правовые основы бизнес-процессов предприятий и организаций. Допускает незначительны е ошибки	Знает экономические и правовые основы бизнеспроцессов предприятий и организаций. Допускает много ошибок	Знания низкие, допускает грубые ошибки.
		Уметь				

		конкурентные преимущества цифровых систем при решении	применения правовых основ неценовых факторы конкурентоспосо бности и конкурентные преимущества цифровых систем	конкурентные преимущества цифровых систем	умение применения неценовых факторы конкурентоспособ ности и конкурентные преимущества нифровых систем	Не сформировано умение применения неценовых факторы конкурентоспосо бности и конкурентные преимущества цифровых систем при решении
		оперативных задач управления экономическими объектами;	стратегических, тактических, оперативных задач управления экономическими объектами;	тактических, оперативных задач управления экономическими объектами;	поперативных	стратегических, тактических, оперативных задач управления экономическими объектами;
		Владеть				
			Продемонстри рованы высокие	Продемонстри рованы базовые		Не освоил навыки
		тренды в сфере		навыки применения основных	применения основных	применения основных технологические
		цифровой трансформации, направления трансформации	технологические тренды в сфере цифровой трансформации,	технологические тренды в сфере цифровой трансформации,		тренды в сфере цифровой трансформации, направления
		традиционных секторов экономики, новые материалы,	направления трансформации традиционных	направления трансформации традиционных секторов	направления трансформации традиционных	трансформации традиционных секторов экономики,
		новые форматы управления			экономики, новые материалы, новые форматы управления.	
1. 7		Знать		I-		
ПК-3	101 101	Цели и задачи управления бизнес-процессами; методы, виды, составные части, элементы анализа, разработки, оптимизации, моделирования бизнес-процессов; систему правовых норм, правил, регулирующих деловые	задачи управления бизнес- процессами; методы, виды, составные части, элементы анализа, разработки, оптимизации, моделирования бизнес- процессов;систем у правовых норм,	задачи управления бизнес- процессами; методы, виды, составные части, элементы анализа, разработки, оптимизации, моделирования бизнес- процессов;систем у правовых норм,	элементы анализа, разработки, оптимизации, моделирования бизнес-	Знание ниже минимальных требований
		отношения; внутренние локальные	правил, регулирующих деловые отношения; закон	регулирующих деловые отношения; закон стоимости; закон	правил, регулирующих деловые отношения; закон	

документы	стоимости; закон		стоимости; закон	
предприятия по	конкуренции;	закон возвышения		
организации по	закон	потребностей,	закон возвышения	
бизнес	возвышения		потребностей,	
деятельности;	потребностей,	данных, теория		
	•	предприятия,	данных, теория	
вакон стоимости;			предприятия,	
закон	предприятия,		теория рынка;	
конкуренции;		труда; показатели		
закон возвышения	состояние рынка		труда; показатели	
потребностей,	труда; показатели		занятости и	
геория баз данных,		населения;	уровня жизни	
геория	• •	принцип сетевого		
предприятия,	населения;		принцип сетевого	
геория рынка;	принцип сетевого		эффекта; принцип	
	эффекта; принцип		цифрового	
состояние рынка	цифрового	принцип	потенциала;	
груда; показатели	потенциала;	безграничности и	•	
занятости и уровня	принцип	сверхскорости;	безграничности и	
жизни населения;	безграничности и		сверхскорости;	
	сверхскорости;	наращивания	принцип	
Принцип сетевого	принцип	ценности,	наращивания	
эффекта; принцип	наращивания	принцип	ценности,	
цифрового	ценности,	конкурентоспособ		
потенциала;	принцип	ности.	конкурентоспособ	
принцип	конкурентоспосо		ности.	
безграничности и	бности.			
сверхскорости;				
принцип				
наращивания				
ценности, принцип				
конкурентоспособ				
ности.				

9999	выявить и			Допускает грубые	
	применить	Умеет выявить и	Умеет выявить и	ошибки при	Не умеет выявить и
	неценовые	применить	применить	выявлении и	применить
	факторы	неценовые факторы	неценовые факторы	примении	неценовые факторы
	конкуренто	конкурентоспособн	конкурентоспособн	неценовые факторы	конкурентоспособн
	способност	ости и	ости и	конкурентоспособн	ости и
	и и	конкурентные	конкурентные	ости и	конкурентные
	конкурентн	преимущества	преимущества	- L	преимущества
	ые	цифровых систем	цифровых систем	преимущества	цифровых систем
	преимущес	при решении	при решении	цифровых систем	при решении
	тва	стратегических,	стратегических,	при решении	стратегических,
	цифровых	тактических,	тактических,	стратегических,	тактических,
	систем при	оперативных задач	оперативных задач	тактических,	оперативных задач
	решении	управления	управления	оперативных задач	управления
	стратегичес	экономическими	экономическими	управления	экономическими
	ких,	объектами;	объектами;	экономическими	объектами;
	тактически		допускает ошибки	объектами;	122121
	x,				

опороживии				
оперативны х задач				
управления				
экономичес				
кими				
объектами				
Владеть				
информаци				
ей об				
основных				
технологич				
еских				
трендах в				
сфере	Без ошибок		Допускает грубые	Нет навыков
цифровой	демонстрирует	Владеет	l, , , ,	владения
трансформ		информацией об	информацией об	информацией об
ации, о		основных	основных	основных
направлени	основных технологических	технологических трендах в сфере	технологических	технологических
ях		цифровой	трендах в сфере	трендах в сфере
трансформ	цифровой	трансформации, о	цифровой	цифровой
ации		направлениях	трансформации, о	трансформации, о
традиционн	направлениях	трансформации	направлениях	направлениях
ых	трансформации	традиционных	трансформации	трансформации
секторов	традиционных	секторов	традиционных	традиционных
экономики,	секторов	экономики, новых	секторов	секторов
новых	1 *	материалы,		экономики, новых
материалов	материалы.	навыками	материалы,	материалы,
, навыками	навыками	использования	навыками	навыками
использова	использования	новых форматов	использования	использования
ния новых	новых форматов	управления основ	новых форматов	
форматов	управления, основ	программирования	управления, основ	управления, основ
		, современных		программирования
, основ	, современных		, современных	-
программи	I' -	приложений,	языков бизнес-	
рования ,	приложений,	методик	приложений,	приложений,
современн	методик	тестирования,	методик	методик
ых языков бизнес-	тестирования,	автоматизации	тестирования,	тестирования, автоматизации
	автоматизации		автоматизации	автоматизации
приложени и метолик				
1 *				
ции				
й, методик тестирован ия, автоматиза				

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наиме- нование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпля- ров в биб- лиотеке КГЭУ
1	Ростовцев В. С.	Искусствен ные нейронные сети	учебник	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbo ok.com/book/ 122180	1

2	Погодицкий О.В.	Цифровые системы управления	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2008		60	
---	--------------------	-----------------------------	--------------------	--------------	------	--	----	--

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наиме- нование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпля- ров в биб- лиотеке КГЭУ
1	Николаева С. Г.	Нейронные сети. Реализация в Matlab	Учебное пособие по дисциплине "Интеллектуал ьные системы"	Казань: КГЭУ	2015	https://lib.kge u.ru/irbis64r_1 5/scan/01эл.р df	2
2	Тугов В. В.	Проектиров ание автоматизир ованных систем управления	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbo ok.com/book/ 123695	1
3	Плас	Python для сложных задач: наука о данных и машинное обучение		СПб.: Питер	2018	https://ibooks. ru/reading.php? productid=356 721	1
4	Барский А. Б.	Нейронные сети: распознание , управление, принятие	научное издание	М.: Финансы и статистика	2004		5
5	Гайдук А. Р., Плаксиенко Е. А.	Анализ и аналитическ ий синтез цифровых систем управления	монография	СПб.: Лань	2018	https://e.lanbo ok.com/book/ 107282	1
6	Певзнер Л. Д.	Теория систем управления	учебное пособие	СПб.: Лань	2013	https://e.lanbo ok.com/book/ 68469	1
7	Гвоздева Т. В., Баллод В. А.	Проектиров ание информацио нных систем: технология	учебно- справочное пособие	СПб.: Лань	2018	https://e.lanbo ok.com/book/ 103082	1

№ п/ п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка	
1	Открытое образование	https://openedu.ru/course/hse/ITP RO/	
	Электронный университет КГЭУ - виртуальная образовательная среда	https://lms.kgeu.ru/	

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/ п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://fgosvo.ru	http://fgosvo.ru
2	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/	http://nlr.ru/
3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/	http://window.e d u.ru/
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru
5	Национальная электронная библоиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru/	https://rusneb.ru /
6	eLIBRARY.RU	www.elibrary.ru	www.elibrary.ru

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/ п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес
1	«Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое

ограммное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов	
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	Договор №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.	
2	Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК).	Пользовательская операционная система	Договор №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар — ЗАО «ТаксНет Сервис», тип (вид) лицензии — неискл. право, срок действия лицензии бессрочно	
3	Windows 10	Пользовательская операционная система	Договор № Tr096148 от	

			тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - до 14.09.2021
4	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
5	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ппеил» тин твилт
6	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн- взаимодействия преподавателя и студента	` ′

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС		
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Персональный компьютер (26 шт.), интерактивная доска, мультимедийный проектор.		
2	Лабораторные работы	Учебная лаборатория	доска ученическая, персональный компьютер (15 шт.)		
3	Самостоятельн	Компьютерный класс с выходом в Интернет	Моноблок (30 шт.), проектор, экран		
3	ая работа обучающегося	Читальный зал библиотеки	Проектор, переносной экран, тонкие клиенты (13 шт.), компьютеры (5 шт.)		

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой,

подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с OB3 и инвалидов, имеющих нарушения опорно- двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с OB3 и инвалидов, размещена на сайте университета www//kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с OB3 и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с OB3 и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
 - обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

9. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);
- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;
- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;
- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;
- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;
- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в

трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;
- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;
 - формирование эстетической картины мира;
 - повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;
- формирование умения получать знания;
- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Физическое воспитание:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью, потребности в здоровом образе жизни;
 - формирование культуры безопасности жизнедеятельности;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям спортом, культуры здорового питания и трезвости.

Профессионально-трудовое воспитание:

- формирование добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;
- формирование навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умение действовать самостоятельно, мобилизовать необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

Экологическое воспитание:

- формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, экологической картины мира, развитие стремления беречь и охранять природу.

Структура дисциплины для заочного отделения

Вид учебной работы		Курс
		5
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	25	25
Лекционные занятия (Лек)	12	12
Лабораторные занятия (Лаб)	8	8
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (CPC):	75	75
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	8	8
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙАТТЕСТАЦИИ	Эк	Эк

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения В рабочей программе дисциплины «Цифровые системы в экономике» на 2021/2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

1. РПД дополнена разделом 9 «Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися» (стр. 21-22).

Программа одобрена на заседании кафедры-разработчика 17.06.2021 г., протокол № 9. Зав. кафедрой Торкунова Ю.В.

Программа одобрена методическим советом ИЦТЭ 22.06.2021 г., протокол № 10

Зам. директора по УМР

Косулин В.В.

Согласовано:

Руководитель ОПОП

Olay

Сибаева Г.Р.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ **Федеральное государственное бюджетное образовательное** учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Цифровые системы в экономике

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика

Квалификация

Бакалавр

Рецензия

на оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Цифровые системы в экономике»

Содержание оценочных материалов (ОМ) соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и учебному плану.

OM соответствует требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию OM по дисциплине, а именно:

- 1. Перечень формируемых компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины, соответствует ФГОС ВО и профстандарту, будущей профессиональной деятельности выпускника.
- 2. Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результаты обучения, уровней сформированности компетенций.
- 3. Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, однозначности, надёжности, а также соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности компетенций.
- 4. Методические материалы ОМ содержат чётко сформулированные рекомендации по проведению процедуры оценивания результатов обучения и сформированности компетенций.
- 5. Направленность ОМ по дисциплине соответствует целям ОПОП ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профстандартам.
 - 6. Объём ОМ соответствует учебному плану подготовки.
- 7. Качество ОМ в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями.

Заключение. На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ОМ по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО, профессионального стандарта, современным требованиям рынка труда и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Следует отметить, что созданы условия для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Рассмотрено на заседании учебно-методического совета института Цифровых технологий и экономики от «26» октября 2020 г., протокол № 2

Председатель УМС Рецензент эксперт 1 категории отдела разработки перспективной платежной системы в региональном центре развития «Казань» в отделении - Нац. банк по РТ Волго-Вятского ГУ, ЦБ РФ, кандидат технических наук

Торкунова Ю.В.

Шершуков В.В.

Оценочные материалы по дисциплине Цифровые системы в экономике - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции:

- ПК-3: Способен проводить системный анализ и моделировать бизнеспроцессы предметной области при проектировании ИС
- ПК-3.1 Исследует экономическую и правовую основу бизнес-процессов предприятий и организаций;
- ПК-3.2 Применяет методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: защита практических работ; презентаций рефератов, тестирование с использованием компьютера. Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 4 курс 8 семестр. Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

1.Технологическая карта Семестр 8

Номер				Уровень о	освоения д	цисциплин	ы, баллы
раздела		Наимено-	Заплани-	неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
/			рованные	не зачтено		зачтено	
темы дис- циплин ы	Вид СРС	вание оценочного средства	дескрипторы освоения дисциплине	низкий	ниже среднего	средний	высокий
		Текуг	ций контроль	успеваемос	ГИ		
1	Изучение теоретическ ого материала	Тест	ПК-3.1, 3.2	<7	7-9	10-11	12-15
2	Изучение теоретическ ого материала	Тест	ПК-3.1, 3.2	<7	7-10	10-12	12-15
3	Изучение теоретическ ого материала	Тест	ПК-3.1, 3.2	<8	8-10	10-13	13-15
4	Изучение теоретическ ого материала	Рфр	ПК-3.1, 3.2	<8	8-10	10-13	13-15

]	Всего баллов	менее 30	30-39	40-49	50-60		
Промежуточная аттестация								
Промежуточная аттестация	Экзаменацио нные билеты	ПК-3.1, 3.2	менее 25	25-29	30-34	35-40		
Итого баллов				55-69	70-84	85-100		

2. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Реферат (Рфр)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
Тест (Тест)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Тест
Представление и содержание оценочных материалов	Тестовые задания по разделу 1 «Целесообразность передачи на аутсорсинг обслуживания цифровых систем предприятия». Примеры тестовых заданий: 1. Выберите верные тезисы: 1. технологии создают и развивают рынки (+) 2. дуальность направления «Технет» (+) 3. ни одна из передовых производственных технологий, взятая в отдельности, не способна предоставить долгосрочного конкурентного преимущества на рынке (+) 4. для того чтобы формировать Фабрики Будущего не нужно иметь место, где их можно было бы опробовать на практике(-) 5. рынок создает и развивает технологии (-) 2.Соотнесите: Цифровая фабрика (Digital Factory) - характеризуется использованием технологий цифрового проектирования и моделирования, создания цифровых двойников как самих продуктов или изделий, так и производственных процессов на всем протяжении жизненного цикла, что позволяет радикально сократить сроки вывода на рынок и повысить интеллектуалоемкость новых продуктов или изделий «Умная» фабрика (Smart Factory) подразумевает наличие высокотехнологичного оборудования — робототехнических комплексов, 3D- принтеров и др. Применение датчиков, сенсоров, автоматизированных систем управления технологическими процессами предоставляет возможность осуществлять быструю и гибкую («автоматизированную») переналадку оборудования Виртуальная фабрика (Virtual Factory) призвана радикально повысить добавленную стоимость продуктов и изделий и расширить конкурентные предложения на рынке за

счет использования технологий управления глобальными цепочками поставок и распределенными производственными активами.

- 3. Основными целями дорожной карты «Технет» являются:
 - 1. Формирование комплекса ключевых компетенций в Российской Федерации, обеспечивающих интеграцию передовых производственных технологий и бизнес-моделей для их распространения в качестве «Фабрик Будущего» первого и последующего поколений.(+)
 - 2. Создание глобально конкурентоспособной кастомизированной / персонализированной продукции нового поколения для рынков НТИ и высокотехнологичных отраслей промышленности.(+)
- 4. Принято выделять три аспекта целостности программных систем:
 - 1. целостность данных;
 - 2. целостность поведения;
 - 3. безопасность;
 - 4. доступность.(-)

5.Соотнесите:

Хэширование - это алгоритм, который позволяет преобразовать любые входные данные (текстовые, графические, видео или программные коды) в число, называемое хэш-значением или хэш-колом.

Распределённый реестр (англ. distributed ledger) — это хранилище записей, называемых транзакциями, строго упорядоченных по времени их внесения.

Аппаратные данные (machine data) – это данные, получаемые в процессе функционирования различных устройств.

Искусственный интеллект (ИИ) — это область информатики, которая занимается разработкой интеллектуальных компьютерных систем.

Нейротехнологии – это набор технологий, связанных с пониманием принципов работы мозга и различных аспектов сознания, мыслительной деятельности, высших психических функций.

Нейронная сеть представляет собой последовательность нейронов, соединенных друг с другом особыми связями – синапсами.

6 Передача организацией, на основании договора, определенных бизнес-процессов или производственных функций на обслуживание другой компании, специализирующейся в соответствующей области — это:

- а) аутсорсинг;
- б) аутстаффинг;
- в) факторинг;
- г) опцион;
- д) нет правильного ответа.
- 7 Какие бизнес-процессы могут быть переданы на аутсорсинг:
 - а) системы платежей:
 - б) система доставки;
 - в) хостинг Интернет-площадки;
 - г) все вышеперечисленное.

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	При оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии: Количество правильных ответов Баллы 8-10 15 6-7 11 4-5 7 Менее 4 0 Максимальное количество баллов - 15	
Представление и содержание	Тестовые задания по разделу 2 «Выбор поставщика цифровых решений». Примеры тестовых заданий: 1 Что находится вверху пирамиды информационных решений в экономике?	

1. управленечески контроль; 2. апалата решений; 4. стратегическое планирование, апалат и окончательная оценка (и форме отчетическое планирование, апалат и окончательная оценка (и форме отчети кли справим) множества альтериалиных решений характерин для: 1. обслуживания сделок (выполнение логистических функций и операций); 2. управленческого контроля; 3. анализа решений; 4. стратегического контроля; 3. анализа решений; 4. стратегического контроля; 3. анализа решений; 4. стратегического образивательной кномпекс, предпланаченнай для автомятизации документогоборога внутри предприятия, утета товарно-митериальных ресурсов, накопления маркетингокой информации, создания собственной копроленной бака адапатия и получения из всей суммы накоплениях данных ресурсов, накопления маркетингокой информации, создания собственной копроленной бака адапатия; 2. система поддержки принятия управлением предвижению услуг и товаров на рынок – это: 1. база дапинах; 2. система поддержки принятия управления и попродвиженно услуг и товаров на рынок – это: 1. ИСУП — информационная система; 4. Нет правильного ответа. 4. Нет правильного ответа. 4. Нет правильного ответа. 4. ВААN; 5. Ахара; 6. средства управления объектов, в котором посредством радиоситального члитывногом динитификации объектов, в котором посредством радиоситальногом запатической идентификации объектов, в котором посредством транспользерах – это: 8. радиоситальногом запатичногом предприятия объектов, котором посредством радиоситальногом динитификации объектов, котором посредством транспользерах – это: 8. радиоситальногом запатия на производственного предприятиваногом спетууменном дифроматика, охватывающих сферу телекомучнаций – это: 1. телемификационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 1. телемифирматика, охватывающих сферу телекомучнаций – это: 1. те		1
3. выполнение дотигических функций и операций; 4. стратегическое піданирование 2 задачи по созданню и поддержанню бяз двиных, моделирования докомичательная оценки (в форме отчети пли стравки) множестви дътгранитивных решений характерны доя: 1. обслуживания сделок (выполнение логистических функций и операций); 2. управленческого контроля; 3. анализа решений; 4. стратегического планирования. 3 Специализарованный подграммный комплекс, предназначенный для автоматизации документооброта внутри предприятия, учета товарно-материальных ресурсов, накопления маркетнитовой и информации, согдавляют тактические решения по разлятию предприятия, направлению бязнеса, подбору партнеровнественные предприятия и получения из всей суммы накопленных данных анализитической информации, половающей принимать тактические и стратегического поставщиков, маркетнитовых инцинатив по продвижению услуг и товаров на рыпок – это: 1. база данных; 2. система поддержки принятия управленческого решения; 3. корпоративная информационная система; 4. Программными средствами общего палачаения валяются: 1. ИСУП — информационная система управления предприятием; 2. SAP R/3; 3. САД. САМР системы — средства комньютерного проектировании; 4. ВААN; 5. Ахара; 6. средства управленческого моделирования — моделирования; 7. ВААN; 7. Ахара; 8. САД. САМР системы — средства комньютерного пранелирования общественные билес-процессов, оргструктуры. 5. Способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиоситилов считнаяляются или записываются данные, хранящиеся в так называемых гранизований объектов, в котором посредством радиоситилов считнаяляются или записываются данные, хранящиеся в так называемых праненоварска— это: Критерии предствавление объектов былым ответов былым объектов, выдыний учитываются следующие критерии: Количество правильных ответов былым объектов цифровизации для производственного предприятия». Представление 1. телениформатика; 1. телениформатика; 2. телематика; 3. неформацика; 4. нет правильного ответа. 2. в осстав Интетрированных а	оценочных	1. управленческий контроль;
4. сгратегическое планирование, апализ и окончательная опешка (в форме отчета или справки) множества альтериативных решений характерны для:	материалов	
2 Задачи по создавнию и поддержанию баз данных, моделирование, авадиз и окочательная оценка (в форме отчета или справки) множества авътернативных решений характериы для: 1. обстуживния сделок (выполнение логистических функций и операций); 2. управленческого контроля; 3. аналити решений; 4. стратегического изынирования. 3 Специализи на документооборота внутри предприятия, учета товарно-материальных ресурсов, пакопления маркетнитовой информации, создания собственной корноративной базы знаний и получения из всей суммы накопленных данных авалитической информации, полявляються решения по развитию предприятия, направлению бизыеса, подбору партнеровноставщиков, маркетинговых инициатив по продвижению услуг и товаров на рынок – это: 1. база данных; 2. система поддержки принятия управленческого решения; 3. корпоративная информационная система; 4. Нег правильного ответа. 4. Програмнымы средствавил общего назачения визногож: 1. ИСУП – информационная система управления предприятием; 2. SAP R3; 3. САВ, САМР системы – средства компьютерного проектирования; 4. ВААN; 5. Ахары; 6. срестета управленческого моделирования – моделирования; 7. Картерия былес-процессов, оргструктуры. 5. Способ автомитической идентификация объектов, в котором посредством трансполдерах – это: 8. RED-технологии; 6. WMS/SCE-решения; 7. ВЕН-технологии; 8. Общесе 4 обмесе на правильных ответов. Валы валы в котором посредством производственного прациратия». Примеры стеговых задвиний учитываются следующие критерии: Компессе правильных ответов. Валы в балы в Стремов правитывах ответов на производственного предприятия». Примеры стеговых задвиний учитываются следующие критерии: Компессе правильных ответов. Валы в балы в функция для производственного предприятия». Примеры стеговых задвиний: 1. Тестовые задвиний по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры стемы для производственного предприятия. 1. тесениформатика; 3. информацика; 4. нет правильного ответа. 2. в состав Интегрированных автома		
окончательная оценка (в форме отчета или справки) множества альтернативных решений характерны для: 1. обслуживания сделок (выполнение логистических функций и операций): 2. управденческого контроля; 3. анализа решений; 3. Специализированный программымый комплекс, предназначенный для автоматизации документооборота внугри предприятия, учета товарно-материальных ресурсов, накопления маркетинговой информации, создания собственной корпоративной базы завтими ресурсов, накопления маркетинговой информации, создания собственной корпоративной базы зананий и поляемяющей информации, создания собственной корпоративной базы зананий и поляемяющей принимать тактические и стратегические решения по разлантию предприятия, направлению бизнеса, подбору партнеров-поставщиков, маркетинговых инициатив по продвижению услуг и товаров на рынок – это: 1. база данных; 2. система поддержки принятия управленческого решения; 3. корпоративная информационная система; 4. Портрамміными средствами общего назначения вапятотся; 1. ИСУП — информационная система управления предприятием; 2. SAP R/3; 3. САD, САМР системы — средства компьютерного проектирования; 4. В ВААN; 5. Ахары; 6. средства управленческого моделирования — моделирования — фактирование бизисс-процессов, орг структуры. 5. Способ автоматической плентификации объектов, в котором посредством радносильного ситъввногся или записывногся данные, хранящиеся в так называемых транспоидерах — то: Транспоидерах — то: 4 РЕГРИТЕХИОЛОГИИ; 6 ОТ 15 6 ОТ 12 4 ОТ 12		
1. обслуживания сделок (выполнение логистических функций и операцай); 2. управлением; 3. анализа решений; 4. стратегического контроля; 3. Специализирования программнай комплеке, предпазначенияй для автоматизации документооборога внутри предприятия, учета товарно-материальных ресурсов, накопления маркетинговой информации, создания собственной корпоративной базы занай и получения из всей суммы накопленных данных аналитической информации, создания собственной корпоративной базы занай и получения из всей суммы накопленных данных аналитической информации, создания сей гратегические решения по раздвитию предприятия, направлению бизиска, подбору партиеровлоставщиков, маркетинговых инициатив по продвижению услуг и товаров на рынок это: 1. база данных; 2. система поддержки принятия управленческого решения; 4. нет правильного ответа. 4. Программными средствами общего назначения являются: 1. ИСУП — информационная система управления предприятием; 2. SAP R/3; 3. САD, САМР системы — средства компьютерного проектирования; 4. В ВААN; 5. Ахары; 6. средства управленческого моделирования — моделирование бинес-процессов, оргструктуры. 5. Способ автоматической длентификации объектов, в котором посредством радисситналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых трансполдерах — это: а) RFID-технологии; б) WMS/SCE-решения; в) ОТТ-технологии; п) ЕD1-технологии; п) ЕD1-технологии; п) ЕD1-технологии; п) Но менее 4 п) Сласть виформатикы, охватывающая сферу телекомуникаций — это: п) и содержание оценочных данний унтывающая сферу телекомуникаций — это: п) Соласть виформатикы, охватывающая сферу телекомуникаций — это: п) стематика; п) представление оценочных виномуникация; п) стематика; п) нетеймым систем управления п) нетеймым систем управле		
функций и операций); 2. управленческого контроля; 3. анализа решений; 3. специализированный программым и программым и программым и комплекс, предназначенный для автоматизации документооборога внутри предприятия, учета товарно-материальных сресурсов, наколлениям заркитической информации, позволяющей принимать закитеческие и стратегические решения по развитию предприятия, направлению бизнеса, подбору партнеровноставщиков, маркетинговых инициатив по продвижению услуг и товаров на рынок – это: 1. база данных; 2. счетема поддержки принятия управленческого решения; 3. корпоративная информационная система; 4. пет правильного ответа. 4. ПРОУП — информационная система управления предприятием; 2. SAP R/3; 3. CAD, CAMP системы — средства компьютерного проектирования; 4. ВАЛХ; 5. Ахары; 6. средства управленческого моделирования — моделирования — моделирования систем зиги записываются данные, хранящиеся в так называемых траненовирерах — это: 1. БЕР-технологии; 6. WMS/SCE-решения; 9. УОТ-технологии; 1. БЕР-технологии; 1. При оценке тестовых заданий унтываются следующие критерии: Количество правильных ответов Баллы 6. 7 12 4.5 10 Максимальное количество баллов - 15 Критерии оценки и производственного предприятия». Примера тестовых заданий; 1. Тестовые задания по разделу з «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1. Тестовые задания по разделу з «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1. Тестовые задания по разделу з «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1. Тестовная задания: 1. Тестовная задания по разделу з «Выбор инструменнов цифр		
2. управленческого контроля; 3. анализа решений; 4. стратегического планирования. 3 Специализирования программнай комплекс, предлаганаченный для автомативации документооборота внутри предприятия, учета товарно-материальных ресурсов, накопления маркетинговой информации, создания собственной корпоративной базы зананий и получения из всей суммы накопленных данных авалитической информации, создания собственной корпоративной воды паравленной бизнеса, подбору партнеровноставщиков, маркетинговых инициатив по продвижению услуг и товаров на рыпок – это: 1. база данных; 2. система поддержки принятия управлеческого решения; 3. корпоративная информационная система; 4. нет правильного ответа. 4 Программными ередствами общего назначения являются: 1. ИСУП — информационная система управления предприятием; 2. SAP R/3; 3. САД, САМР системы — средства компьютерного проектирования; 4. ва ВААN; 5. Азара; 6. средства управлеческого моделирования — моделирования — моделировании бызнее-процессов, оргструктуры. 5 Способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством разлюситываю стания записываются данные, хранящиеся в так называемых транепоцирах — это: 4) WMS/SCE-решения; 6) WMS/SCE-решения; 7) ЕОГ-технологии; 7) ЕОГ-технологии; 1) ЕОГ-технологии; 1) ЕОГ-технологии; 1) ЕОГ-технологии; 1) ЕОГ-технологии; 1) Настовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Собласть информатика; 2 телематика; 3 информационная коммуникация; 4 ист правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления 4 информационная коммуникация; 4 ист правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления		
3. анализа решений:		
4. стратегического планирования. 3 Специализированный программный комплекс, предназначенный для автоматизации документооборота внутри предприятия, учета товарно-материальных ресурсов, накопления маркетинговой информации, создания собственным корппоративной базы знаний и получения из всей суммы накопленных данных аналитической информации, позволяющей принимать тактические и стратегические решения по развитию предприятия, направлению бизвеса, подбору поставщиков, маркетинговых инициатив по продвижению услуг и товаров на рынок - это: 1. база данных; 2. система поддержки принятия управленческого решения; 3. корпоративная информационная система; 4. нет правильного ответа. 4 Программными средствами общего назначения являются: 1. ИСУП — информационная система управления предприятием; 2. SAP R/3; 3. САВ, САМР системы — средства компьютерного проектирования; 4. ВААN; 5. Ахарта; 6. средства управленческого моделирования — моделирование бизнес-процессов, оргструктуры. 5 Способ автоматической идеятификации объектов, в котором посредством радиоситналов ситивавнога или записываются данные, хранящиеся в так называемых трансполдерах — это: а) RFID-технологии; 6) WMS/SCE-решения; в) VDT-технологии. Критерии оценки и нетовы заданий учитываются следующие критерии: Количество правильных ответов Баллы 8-10 (Менее 4 0 максимальное количество баллов - 15 (Менее 4 0 0 максимальное количество баллов - 15 (Менее 4 0 0 максимальное количество баллов - 15 (Менее 4 0 0 максимальное количество баллов - 15 (Менее 4 0 0 максимальное количество баллов - 15 (Менее 4 0 0 максимальное количество баллов - 15 (Менее 4 0 0 максимальное количество баллов - 15 (Менее 4 0 0 максимальное количество баллов - 15 (Менее 4 0 0		
3 Специализирим документооборота внутри предприятия, учета товарно-материальных ресурсов, накопления маркетинговой информации, создания собственной корпоративной базы знаний и получения из всей суммы накопленых данных ситегической информации, повы знаний и получения из всей суммы накопленых данных сапалитической информации, повы знаний и получения из всей суммы накопленых данных сапалитической информации, повы знаний и получения из всей суммы накопленых данных данных прешения по развитию предприятия, направлению бизнеса, полбору партнеров-поставщиков, маркетинговых инициатив по продвижению услуг и товаров на рынок - это: 1. база данных; 2. система поддержки принятия управленческого решения; 3. корпоративная информационная система; 4. Нет правильного ответа. 4. Программными средствами общего назначения являются: 1. ИСУП — информационная система управления преинриятием; 2. SAP R/3; 3. САD, САМР системы — средства компьютерного проектирования; 4. ВААN; 5. Ахары; 6. средства управленческого моделирования — моделирования информационная система управления и данные, хранящиеся в так называемых транспондерах — это: — моделирование бизнес-процессов, оргструктуры. 5 Способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиоситналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах — это: — а) RFID-технологии; 6) WMS/SCE-решения; 7) ЕDI-технологии; 6) WMS/SCE-решения; 7) ЕDI-технологии; 7) ЕDI-технологии; 7) ЕDI-технологии; 8-10 — 12 — 12 — 12 — 12 — 12 — 12 — 12 —		1 /
автоматизации документооборота внутри предприятия, учета товарно-материальных ресурсов, накопления маркетинговой информации, создания собетвенной корпоративной базы знаний и получения из всей суммы накопленных данных аналитической информации, позволяющей принимать тактические и стратегические решения по развитию предприятия, направлению бизнеса, подбор поставщиков, маркетинговых инициатив по продвижению услуг и товаров на рынок – это: 1. база данных; 2. система поддержки принятия управленческого решения; 3. корпоративная информационная система; 4. нет правильного ответа. 4 Программными средствами общего пазначения являются: 1. ИСУП — информационная система управления предприятием; 2. SAP R/3; 3. CAD, CAMP системы — средства компьютерного проектирования; 4. ВААN; 5. Ахара; 6. средства управленческого моделирования — моделирование бизнес-процессов, оргструктуры. 5 Способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиоситивляю считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспоидерах — это: 1 Визначения объектов, в котором посредством радиоситиванов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспоидерах — это: 1 Визначения объектов, в котором посредством радиоситиванов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспоидерах — это: 1 Визначения объектов, в котором посредством радиоситиванов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспоидерах — это: 1 Визначения объектов, в котором посредством радиосительнов считываются данные, хранящиеся в так называемых транспоидерах — это: 1 Визначения объектов, в котором посредством прадиосительном считываются данные, хранящиеся в так называемых транспоидерах — это: 1 Визначения объектов, в котором посредством прадиосительном прадиосительн		
ресурсов, накопления маркстинговой информации, создания собственной корпоративной базы знаний и получения из всей сумым накопленых данных апалитической информации, позволяющей принимать тактические и стратегические решения по развитию предприятия, направлению бизиеса, подбору партнеров- поставщиков, маркстинговых инициатив по продвижению услуг и товаров на рынок – это: 1. база данных; 2. система поддержки принятия управленческого решения; 3. корпоративная информационная система; 4. нет правильного ответа. 4. Программными средствами общего назначения являются: 1. ИСУП – информационная система управления предприятием; 2. SAP R/3; 3. CAD, CAMP системы – средства компьютерного проектирования; 4. в ВААN; 5. Ахара; 6. средства управленческого моделирования – моделирование бизиес-процессов, оргструктуры. 5. Способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиоситналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах – это: (Критерии оценки и при оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии: Критерии оценки и при оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии: Критерии оценка на при оразделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: Представление и содержание оценочных материалов Имакимальное количество баллов - 15 Представление и содержание оценочных материалов 1. тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1. тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1. тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 2. тестовые задания по разделу за выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия. 2. тестовые задания по разделу за выбор инструментов цифрованных систем управление оценования. 3. нет правильного ответа. 4. нет правильного ответ		
аналитической информации, позволяющей принимать тактические и стратегические решения по развитию предприятия, направлению бизнеса, подбору партнеров- поставщиков, маркетинговых инициатив по продвижению услуг и товаров на рынок – это: 1. 6аза данных; 2. система поддержки принятия управленческого решения; 3. корпоративная информационная система; 4. Нет правильного ответа. 4. Программными средствами общего назначения являются: 1. ИСУП – информационная система управления предприятием; 2. SAP R/3; 3. CAD, CAMP системы – средства компьютерного проектирования; 4. BAAN; 5. Axapta; 6. средства управленческого моделирования – моделирование бизнес-процессов, оргструктуры. 5. Способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиоситивалов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах – это: а) RFID-технологии; 6) WMS/SCE-решения; 8) VDT-технологии; 7) EDI-технологии; 8) VDT-технологии; 10 оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии: Количество правильных ответов Баллы 8-10 6-7 12 4-5 10 Максимальное количество баллов - 15 Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Собласть информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1 отлематика; 2 телематика; 3 информационная коммуникация; 4 нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		
решения по развитию предприятия, направлению бизнеса, подбору партнеров- поставщиков, маркетинговых инициатив по продвижению услуг и товаров на рынок – это: 1. база данных; 2. система поддержки принятия управленческого решения; 3. корпоративная информационная система; 4. нет правильного ответа. 4. Программными средствами общего назначения являются: 1. ИСУИ – информационная система управления предприятием; 2. SAP R/3; 3. CAD, CAMP системы – средства компьютерного проектирования; 4. в ВААN; 5. Ахарта; 6. средства управленческого моделирования – моделирование бизнес-процессов, оргструктуры. 5. Способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиоситналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспоидерах – это: а) RFID-технологии; 6) WMS/SCE-решения; 9) VDT-технологии; г) ЕDI-технологии; г) ЕDI-технологии; г) ЕDI-технологии; г) ЕОІ-технологии; г) ЕОІ-технологии. Критерии оценки и иснеки и магана маг		корпоративной базы знаний и получения из всей суммы накопленных данных
поставщиков, маркетинговых инициатив по продвижению услуг и товаров на рынок это: 1. база данных; 2. система поддержки принятия управленческого решения; 3. корпоративная информационная система; 4. Программными средствами общего назначения являются: 1. ИСУП — информационная система управления предприятием; 2. SAP R/3; 3. CAD, CAMP системы — средства компьютерного проектирования; 4. ВААN; 5. Ахарта; 6. средства управленческого моделирования — моделирования и записываются данные, хранящиеся в так называемых транепондерах — это: а) RFID-технологии; 1) EDI-технологии; 1) EDI-технологии; 1) EDI-технологии; 1) ЕВІ-технологии; 1) ЕВІ-технологии; 1) ЕВІ-технологии; 1) На оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии: Количество правильных ответов баллая Количество правильных ответов баллая Количество правильных ответов баллая Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Область информатика; 2 телематика; 3 информационная коммуникация; 4 нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		
1. база данных; 2. система поддержки принятия управленческого решения; 3. корпоративная информационная система; 4. Программными средствами общего назначения являются: 1. ИСУП — информационная система управления предприятием; 2. SAP R/3; 3. CAD, CAMP системы — средства компьютерного проектирования; 4. BAAN; 5. Axapta; 6. средства управленческого моделирования — моделирование бизнес-процессов, оргструктуры. 5 Способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиоситналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах — это: а) RFID-технологии; 6) WMS/SCE-решения; 8) VDT-технологии; 6) WMS/SCE-решения; 8) VDT-технологии; 7) EDI-технологии. При оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии: Количество правильных ответов Баллы 8-10		
1. база дашных;		
2. система поддержки принятия управленческого решения; 3. корпоративная информационная система; 4. Программными средствами общего назначения являются: 1. ИСУП		
решения;		
3.		
Программными средствами общего назначения являются: 1.		<u> </u>
При оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии (масу) входят: При оценка и и оденивания в баллах При оденке тестовых заданий: Представление и содержанне область информационная оферу телекоммуникаций — это:		
Представление и содержание оценочных материалов Омерова и потравильного ответа. Омерова и интегрированных систем управления (и состав Интегрированных автоматизированных систем управления (и состав Интегрированных систем управления (и состав Интегрированных систем управления (и состав и состав Интегриро		1
2. SAP R/3; 3. CAD, CAMP системы — средства компьютерного проектирования; 4. BAAN; 5. Axapia; 6. средства управленческого моделирования — моделирование бизнес-процессов, оргструктуры. 5 Способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиосигналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах — это: а) RFID-технологии; 6) WMS/SCE-решения; 8) VDT-технологии; г) EDI-технологии; г) EDI-технологии; при оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии: Количество правильных ответов Баллы 8-10 15 6-7 12 4-5 10 Максимальное количество баллов - 15 Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций — это: 1 телеинформатика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		<u> </u>
ВААN 1		
Представление и содержание оценочных материалов Представление оценочных материалов Представление оценочных материалов Представление оценочных ответов обадов и содержание оценочных обадов и содержание оценочных оденочных обадов и содержание оценочных обадов и содержание		
4. ВААN; 5. Ахарта; 6. средства управленческого моделирования – моделирование бизнес-процессов, оргструктуры. 5 Способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиоситналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах – это: а) RFID-технологии; 6) WMS/SCE-решения; 7) EDI-технологии; г) EDI-технологии; г) EDI-технологии; Критерии оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии: Количество правильных ответов Баллы 8-10 15 6-7 12 4-5 10 Менее 4 0 Максимальное количество баллов - 15 Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1. телеинформатика; 2. телематика; 3. информацикация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		, 1
Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Представление и содержание оценочных материалов Представ В на правильного ответа. В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		
моделирование бизнес-процессов, оргструктуры. 5 Способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиоситналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах – это: а) RFID-технологии; б) WMS/SCE-решения; в) VDT-технологии; г) EDI-технологии; г) EDI-технологии; г) EDI-технологии Критерии оценки и при оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии: Количество правильных ответов Баллы 8-10 15 6-7 12 4-5 10 Menee 4 0 Maксимальное количество баллов - 15 Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1 телеинформатика; 2 телематика; 3 информационная коммуникация; 4 нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		5. Axapta;
Б. Способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиосигналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах — это:		J P
радиосигналов считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах — это: а) RFID-технологии; б) WMS/SCE-решения; в) VDT-технологии; г) EDI-технологии. При оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии: Количество правильных ответов Баллы 8-10 15 6-7 12 4-5 10 Максимальное количество баллов - 15 Менее 4 0 Максимальное количество баллов - 15 Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций — это: 1. телеинформатика; 2. телематика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		
транспондерах – это: а) RFID-технологии; 6) WMS/SCE-решения; 8) VDT-технологии; г) EDI-технологии; г) EDI-технологии; г) EDI-технологии. При оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии: Количество правильных ответов Баллы 8-10 15 6-7 12 4-5 10 Менее 4 0 Максимальное количество баллов - 15 Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Представление и содержание оценочных и содержание оценочных материалов Траничение и содержание оценочных ответов и производственного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		
а) RFID-технологии; 6) WMS/SCE-решения; 8) VDT-технологии; г) EDI-технологии; г) EDI-технологии; При оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии: Количество правильных ответов Баллы 8-10 15 6-7 12 4-5 10 Менее 4 0 Максимальное количество баллов - 15 Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1. телеинформатика; 2. телематика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		
О		
В) VDТ-технологии; г) EDI-технологии. При оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии: Количество правильных ответов Баллы 8-10 15 6-7 12 4-5 10 Менее 4 0 Максимальное количество баллов - 15 Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: Представление и содержание оценочных материалов В Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1. телеинформатика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2. В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		
Критерии оценки и пкала оценивания в баллах Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: Представление и содержание оценочных материалов При оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии: Количество правильных ответов Баллы Валлах Валлах Валлах Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1. телеинформатика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		
Критерии оценки и оценки и пикала 4-5 12 12 10 оценивания максимальное количество баллов - 15 Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: Представление и содержание оценочных материалов Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1. телеинформатика; 2. телематика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		г) EDI-технологии.
оценки и пикала 4-5 12 12 10 менее 4 0 максимальное количество баллов - 15 Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: Представление и содержание оценочных материалов Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1. телеинформатика; 2. телематика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		При оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии:
	Критерии	
ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ В БАЛЛАХ 4-5	оценки и	
максимальное количество баллов - 15 Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1. телеинформатика; 2. телематика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:	шкала	
В баллах Максимальное количество баллов - 15 Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1. телеинформатика; 2. телематика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:	оценивания	
Тестовые задания по разделу 3 «Выбор инструментов цифровизации для производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1. телеинформатика; 2. телематика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		
производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1. телеинформатика; 2. телематика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:	2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
производственного предприятия». Примеры тестовых заданий: 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1. телеинформатика; 2. телематика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		Тесторые запания по разделу 2 "Выбор инструментор нифроризации пля
Примеры тестовых заданий: 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1. телеинформатика; 2. телематика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		
Представление и содержание оценочных материалов 1 Область информатики, охватывающая сферу телекоммуникаций – это: 1. телеинформатика; 2. телематика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		
и содержание оценочных материалов 1. телеинформатика; 2. телематика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:	Представление	
оценочных материалов 2. телематика; 3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:	-	
3. информационная коммуникация; 4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:	-	
4. нет правильного ответа. 2 В состав Интегрированных автоматизированных систем управления (ИАСУ) входят:		,
(ИАСУ) входят:	материалов	4. нет правильного ответа.
1. автоматизированная система управления предприятием (ACУП);		
		1. автоматизированная система управления предприятием (ACУП);

	2. АСУ конструкторско-технологической подготовки производства;
	3. АСУ гибкими производственными участками;
	4. АСУ клиентами;
	5. АСУ транспортно-складской системой.
	3Business Intelligence Tools (инструментальные средства бизнес-интеллекта)
	- 9TO:
	1.программное обеспечение, которое дает возможность пользователям наблюдать и использовать большие объемы сложных данных;
	2.программное обеспечение, обеспечивающее поддержку принятия
	управленческих решений;
	3.программное обеспечение, обеспечивающее управление жизненным
	циклом изделия на всех этапах его жизненного цикла;
	4.нет правильного ответа.
	4 Что не входит в число основных технологий, поддерживающих
	«Управление знаниями» (КМ – Knowledge Management):
	1. добыча данных и текстов;
	2.системы управления документооборотом;
	3. средства для организации совместной работы;
	4. средства, поддерживающие принятие решений;
	5.средства управления операциями.
	5 Представление данные в виде, четко отражающем бизнес-процессы, а
	также построение модели, при помощи которой можно прогнозировать процессы,
	критичные для планирования бизнеса (например, динамику спроса на те или иные
	товары или услуги либо зависимость их приобретения от каких-то характеристик
	потребителя) – это:
	1.технологии распознавания важной информации (Data Mining);
	2.корреляционный анализ;
	3. регрессионный анализ;
	4.факторный анализ.
	4. факторный анализ. 6 Какие типы инструментальных средств бизнес-интеллекта выделяют:
	 инструментальные средства запросов; инструментальные средства обработки информации;
	7 ЕКР-системы включают следующие подсистемы:
	1. управление материально-техническим снабжением;
	2. управление сбытом;
	3. управление производством;
	4. управление финансами;
	5. управление персоналом;
	6. все вышеперечисленное.
	При оценке тестовых заданий учитываются следующие критерии:
Критерии	Количество правильных ответов Баллы
	8-10
оценки и	6-7
шкала	4-5
оценивания	Менее 4 0
в баллах	Максимальное количество баллов - 15
Наимонования	
Наименование	D 1
оценочного	Реферат
средства	
	Темы рефератов:
	1.Основные инструменты Индустрии 4.0.
Представление	2. Предпосылки цифровизации экономики в России.
и содержание	3. Государственное регулирование цифровизации за рубежом.
-	4. Государственное регулирование цифровизации в России.
оценочных	5. Роль робототехники и промышленного интернета в развитии цифровых систем.
материалов	6. Сетевые информационные системы. Технология «Блокчейн (Blockchain)».
	o. corossio impopiandiomisio enerciasi. Texnosoria (Miortenii (Dioekenam)

Критерии оценки и	 Знание материала □ содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 5 балла; □ содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 3 балл; □ не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов; 2. Последовательность изложения □ солержание материала раскрыто последовательно, лостаточно хорошо пролумано –
шкала оценивания в баллах	 содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 5 балла; последовательность изложения материала недостаточно продумана – 3 балл; путаница в изложении материала – 0 баллов; Применение конкретных примеров показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 5 балла; приведение примеров вызывает затруднение – 3 балл; неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов; Количество баллов: максимум –15

4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование		
оценочного	Экзамен	
средства		
Представление и содержание оценочных материалов	Оценочные материалы, вынесенные на экзамен, состоят из экзаменационных билетов. Билет содержит два вопроса по теоретическому материалу и задание практического характера для проверки практических умений. Всего 25 экзаменационных билетов. Пример экзаменационных билетов: Билет 1. 1. Цели и задачи национальной программы «Цифровая экономика РФ». 2. Дайте характеристику криптографического хэширования и блокчейна. 3. Приведите примеры применения искусственного интеллекта. Билет 2. 1. Дайте определение цифровых двойников. 2. Государственное регулирование цифровизации в России. 3. Что такое промышленные сети и ПоТ.	
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Число баллов, которое может получить обучающийся за экзамен, составляет от 20 до 40. При выставлении баллов за ответы на вопросы и задание в билете учитываются следующие критерии: При выставлении баллов за ответы на вопросы учитываются следующие критерии: Знание понятий, категорий Владение методами и технологиями, запланированными в РПД Владение специальными терминами и использование их при ответе. Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы Логичность и последовательность ответа Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа — 29-32 баллов. Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить принологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить	

примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна — две неточности в ответе — 24-28 балла.

Ответ не полный, с недостаточной глубиной и полнотой раскрытия -20-23 баллов.

При выставлении баллов за задание в билете учитываются правильность выполнения практического задания

Задание выполнено полностью – 8 балла

Задание выполнено с ошибками – 4-7 балла

Много ошибок — 1-3

Не выполнено — 0 баллов

Максимальное количество баллов за экзамен – 40 баллов