Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Панарин Андрей Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.04.2026 11:50:18
Уникальный программный ключ:
a5da3d9896e9d535380e3f9a7da4832154ef8302

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования
«Московский психолого-социальный университет»
Лицензия № 1478 от 28 мая 2015 г., серия 90Л01 № 0008476 (бессрочная)
Свидетельство государственной аккредитации № 2783 от 07 марта 2018 года, серия 90А01 №0002920 (бессрочно)

Кафедра «Экономики и цифровых технологий»

Фонд
оценочных средств
по дисциплине

«Специализированные компьютерные программы и базы данных»

Уровень высшего образования
МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки - 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) – «Финансы, инвестиции, банки»

Квалификация (степень) выпускника – Магистр

Форма обучения: заочная

Москва

2026 год набора

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 38.04.01 Экономика направленность (профиль) – «Финансы, инвестиции, банки» по дисциплине «Специализированные компьютерные программы и базы данных».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Экономики и цифровых технологий»

протокол № 6 от «23» декабря 2024г.

И.о. заведующий кафедрой «Экономики и цифровых технологий» И.Ф. Иорданиди

Исполнители:
к.э.н., доцент кафедры_____ Г.В. Судариков

Согласовано:
Декан экономического факультета

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Специализированные компьютерные программы и базы данных» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования – программе магистратуры – по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, направленность (профиль) «Финансы, инвестиции, банки» ОПК-5:

Код компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Формы образовательной деятельности, способствующие формированию и развитию компетенции
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	ОПК-5.1. Знает основные понятия и свойства баз данных, хранилищ данных. ОПК-5.2. Знает облачные технологии, программные средства управления проектами и ведения экономической аналитики. ОПК-5.3. Умеет организовывать совместную работу в компании или организации средствами облачных технологий. ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств. ОПК-5.5. Умеет оценивать и выбирать программные средства ведения бизнес-аналитики, бухгалтерские, банковские, страховые информационные системы и информационные системы рынка ценных бумаг. ОПК-5.6. Владеет способами и приемами поиска и обработки экономических и финансовых данных для проведения экономических расчетов. ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	Контактная работа: лекции, практические занятия Самостоятельная работа

Раздел 2. Типовые контрольные задания и иные материалы,

необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тип задания	**Инструкция**
Задание закрытого типа с выбором одного или нескольких ответов	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** (Если несколько ответов, то **прочитайте текст и выберете правильные ответы**)
Задание закрытого типа на установление соответствия	**Прочитайте текст и установите соответствие**
Задания закрытого типа на установление правильной последовательности	**Прочитайте текст и установите последовательность**
Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа с обоснованием	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы обосновывающие выбор ответа**
Задания комбинированного типа с выбором нескольких ответов с обоснованием	**Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы обосновывающие выбор ответов**
Задания с развернутым ответом	**Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЙ

Тип задания	**Указания по оцениванию**	**Результат оценивания**
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным если правильно установлены все соответствия	Верно/неверно
Задания закрытого типа на установление правильной последовательности	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности считается верным если правильно указываются все последовательности	Верно/неверно
Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа с обоснованием	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием считается верным если правильно указан ответ и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Верно/неверно
Задания комбинированного типа с выбором нескольких ответов с обоснованием	Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных с обоснованием считается верным если правильно указаны ответы и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Верно/неверно
Задания открытого типа с развернутым ответом	Задания открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталоном по содержанию и полноте.	Верно/неверно

3.Контрольные задания или иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

3.1. Задания для проведения текущего контроля обучающихся

Тема дисциплины	**Содержание вопроса**	**Компетенции**	**Уровень освоения**
Тема 1. Системы управления базами данных и хранилищ данных	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** 1. Какая опция в базе данных MySQL укажет серверу не использовать таблицы разрешений для проверки соединений и позволит подключиться с полномочиями пользователя root без пароля в экстренных ситуациях: А) **-skip-grant-tables** Б) -no-check-privileges В) -no-password Г) -no-password-div	ОПК-5.1. Знает основные понятия и свойства баз данных, хранилищ данных.	**Базовый** **1-3 минуты**

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 2. Чтобы выполнить вход в базу данных MySQL без указания пользователя и пароля, необходимо внести изменения в конфигурационный файл … А) phpmyadmin.php Б) config_inc.php В) inc.php Г) **phpmyadmin_config_inc.php**	ОПК-5.2. Знает облачные технологии, программные средства управления проектами и ведения экономической аналитики.	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 3. На вкладке «Учетные записи пользователей» в базе данных MySQL можно создавать своих пользователей. По умолчанию стоит пользователь. А) client Б) user В) admin Г) **root**	ОПК-5.3. Умеет организовывать совместную работу в компании или организации средствами облачных технологий.	**Базовый** **1-3 минуты**
Тема 2. Большие данные и их анализ	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** 4. Включение параметра «Alter» на вкладе «Учетные записи пользователя» в базе данных MySQL означает… А) можно обновлять записи Б) можно создавать таблицы В) **можно изменять таблицу** Г) можно добавлять новые записи	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств.	
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 5. Группа параметров в базе данных MySQL, которая находится в блоке «Глобальные привилегии» имеет название «Ограничение на использование ресурсов». Параметр «Max requeries» определяет максимальное количество запросов, которые пользователь может отправить в	ОПК-5.5. Умеет оценивать и выбирать программные средства ведения бизнес-аналитики, бухгалтерские, банковские, страховые информационные системы и информационные системы рынка ценных бумаг.	

Тема 3. Облачные технологии	течение … А) минуты Б) **часа** В) секунды Г) суток		
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 6. При создании базы данных в поле «сравнение» вводится кодировка. А) utf8mb4_unicode Б) utf8mb4_ci В) **utf8mb4_unicode_ci** Г) utf13mb4_unicode_ci	ОПК-5.6. Владеет способами и приемами поиска и обработки экономических и финансовых данных для проведения экономических расчетов.	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 7. Что означает при создании базы данных MySQL следующий параметр «AJ». А) декремент Б) **авто инкремент** В) авто декремент Г) инкремент	ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	**Высокий** **5-10 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 8. Какая опция утилиты mysqladmin в базе данных MySQL позволяет перезагрузить таблицы разрешений: А) update-privileges Б) flush В) **flush-privileges** Г) run-privileges	ОПК-5.1. Знает основные понятия и свойства баз данных, хранилищ данных.	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **9.** В PHP в команде $mysqli=new mysqli ("localhost", "root", "", "mysite-local"); параметр "localhost" означает … А) **адрес хоста** Б) название базы данных В) название таблицы Г) название записи	ОПК-5.2. Знает облачные технологии, программные средства управления проектами и ведения экономической аналитики.	**Базовый** **1-3 минуты**

Тема 4. Программные средства управления проектами	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** 10. Какая опция сценария mysql.server позволяет остановить сервер: А) shutdown Б) **stop** В) off Г) end	ОПК-5.3. Умеет организовывать совместную работу в компании или организации средствами облачных технологий.	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 11. Какой из операторов позволяет создавать пользователей MySQL и настроить их привилегии: А) SELECT USER Б) NEW В) **GRANT** Г) NEW USER	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств.	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 12. В какой таблице хранится информация о привилегиях уровня таблицы: А) db Б) **tables_priv** В) columns_priv Г) tables_all	ОПК-5.5. Умеет оценивать и выбирать программные средства ведения бизнес-аналитики, бухгалтерские, банковские, страховые информационные системы и информационные системы рынка ценных бумаг.	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 13. Функция в программе на PHP echo ceil($x) выведет на экран следующее число… <?php echo M_PI.'</br>'; echo M_E.'</br>'; $x=-3; echo abs($x).'</br>'; $x=12.3932923; echo round($x).'</br>'; echo round($x,2).'</br>'; echo round($x,-1).'</br>'; echo floor($x).'</br>'; echo ceil($x).'</br>';	ОПК-5.6. Владеет способами и приемами поиска и обработки экономических и финансовых данных для проведения экономических расчетов.	**Высокий** **5-10 минут**

	?> А) 10 Б) 12 В) **13** Г) 11		
Тема 5. Экономическая аналитика	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** **14.** Команда base_convert("100",2,10) в PHP переводит число 100 из двоичной системы счисления… А) **в десятичную систему счисления** Б) в двоичную систему счисления В) в восьмеричную систему счисления Г) в троичную систему счисления	ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **15.** В PHP существуют встроенные тригонометрические функции sinx, cosx tanx (тангенс). Аргумент функции здесь принимается в каких единицах измерения … А) градусах Б) **радианах** В) числах Г) в двоичной системе счисления	ОПК-5.1. Знает основные понятия и свойства баз данных, хранилищ данных.	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **16.** Значение функции arcctgx выводится с помощью формулы А) M_PI/2- arcsin ($x) Б) M_PI/2- arccos ($x) В) M_PI/2-sin($x) Г) **M_PI/2-atan($x)**	ОПК-5.2. Знает облачные технологии, программные средства управления проектами и ведения экономической аналитики.	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **17.** В результате действия функции	ОПК-5.3. Умеет организовывать совместную работу в компании или организации средствами облачных технологий.	**Повышенный** **3-5**

	rad2deg(asin(0.5)) получили угол равный. А) 60 градусам Б) **30 градусам** В) 45 градусам Г) 90 градусам		**минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **18.** Программа на PHP выведет на экран следующий символ… <?php $s_1='Hello World!'; echo $s_1[1].' '; ?> **А) e** Б) H В) l Г) o	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств.	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **19.** Программа на PHP командой echo strlen($s_2).' ' выведет какое число… <?php $s_1='Hello World!'; $s_2='Привет, мир!'; echo $s_1[1].' '; echo $s_2[1].' '; echo strlen($s_1).' '; echo strlen($s_2).' '; ?> А) 22 Б) 19 В) 20 Г) **21**	ОПК-5.5. Умеет оценивать и выбирать программные средства ведения бизнес-аналитики, бухгалтерские, банковские, страховые информационные системы и информационные системы рынка ценных бумаг.	**Высокий** **5-10 минут**
Тема 6. Программы и сервисы для отраслей экономики и финансов	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** **20.** Какой набор цифр появится на экране после выполнения программы на PHP <?php $a=[5,5,7,2,3,7,0]; print_r($a);	ОПК-5.6. Владеет способами и приемами поиска и обработки экономических и финансовых данных для проведения экономических расчетов.	**Базовый** **1-3 минуты**

	echo ' '; $a=array_unique($a); print_r($a); ?> А) 5,5,7,2,3,7,0 Б) **5,7,2,3,0** В) 5,7,2,3,7,0 Г) 5,5,7,2,3,0		
Тема 7. Экономические сайты в Интернете	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** **21.** Какое значение выедет в среде PHP функция gethostbyname()… А) имя браузера Б) доменное имя В) **IP-адрес сервера** Г) имя клиента	ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **22.** Функция в среде PHP gethostbyaddr() позволяет по IP-адресу определить имя узла… А) имя браузера Б) **доменное имя** В) IP-адрес сервера Г) имя клиента	ОПК-5.1. Знает основные понятия и свойства баз данных, хранилищ данных.	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **23.** Какими разделителями окружены скрипты php? **А) <? php … ?>** Б) <php> … </php> В) </> php </> Г) <! Php !>	ОПК-5.2. Знает облачные технологии, программные средства управления проектами и ведения экономической аналитики.	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **24.** Используя синтаксис языка php, напишите "Привет, Василий! ": А) printf " Привет, Василий! " Б) Привет, Василий! В) **echo " Привет, Василий! "**	ОПК-5.3. Умеет организовывать совместную работу в компании или организации средствами облачных технологий.	**Повышенный** **3-5 минут**

	Г) Привет, Василий!		
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **25**. С какого символа начинаются все переменные в php? А) <> **Б) $** В) ! Г) ~	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств.	**Высокий** **5-10 минут**

3.2. Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине «Специализированные компьютерные программы и базы данных» проводится в форме зачета.

Тема дисциплины	**Содержание вопроса**	**Компетенции**	**Уровень освоения**
Тема 1. Системы управления базами данных и хранилищ данных	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** 1. Файл в php можно запустить через какую функцию… А) iconv() Б**) exec()** В) system() Г) mkdir()	ОПК-5.1. Знает основные понятия и свойства баз данных, хранилищ данных.	**Базовый** **1-3 минуты**

Тема 2. Большие данные и их анализ	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** **2.** В php используется какая типизация данных... А) **Динамическая** Б) Синтаксическая В) Коммутационная Г) Статическая	ОПК-5.2. Знает облачные технологии, программные средства управления проектами и ведения экономической аналитики.	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **3.** В результате выполнения программного модуля на PHP <?php $reg='/a \dM/'; $str='a 8M'; echo preg_match($reg,$str); ?> на экране появится сообщение… А) 3 Б) 0 **В) 1** Г) 2	ОПК-5.3. Умеет организовывать совместную работу в компании или организации средствами облачных технологий.	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 4. В регулярных выражениях в PHP используются какие специальные символы… А) ! Б) > В) < **Г) #**	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств.	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 5. Как в PHP правильно включить файл “new.exe”? А) **<? php include " new.exe "; ?>**	ОПК-5.5. Умеет оценивать и выбирать программные средства ведения бизнес-аналитики, бухгалтерские, банковские, страховые информационные системы и информационные системы рынка ценных бумаг.	**Повышенный** **3-5 минут**

	Б) </> php include ‘new.exe’ <> В) <!-- include file=" new.exe " --> Г) <! php include " new.exe "; !>		
Тема 3. Облачные технологии	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** 6. Функция phpinfo() не имеет аргументов и выводит информацию о системе… а) HTML б) CSS в) MySQL г) **PHP**	ОПК-5.6. Владеет способами и приемами поиска и обработки экономических и финансовых данных для проведения экономических расчетов.	**Высокий** **5-10 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 7. Как правильно записать добавление 1 (единицы) к переменной $x в PHP? А)$x+1 **Б) $x++** В) $x=+1 Г) $x=1+	ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	**Высокий** **5-10 минут**

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ
	
	8. Какое сообщение появится на экране при выполнении программного модуля на PHP?
	<?php
	class User{
	public $name='User';
	public $email;
	}
	$user=new User();
	echo $user->name;
	?>
	А) name
	Б) class
	В) User
	Г) email
		ОПК-5.1. Знает основные понятия и свойства баз данных, хранилищ данных.	**Базовый**
			
			1-3 минуты

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ
	
	9. Какое сообщение появится на экране при выполнении команды echo $user->email в PHP?
	<?php
	class User{
	public $name='User';
	public $email;
	}
	$user=new User();
	echo $user->name;
	echo $user->email;
	?>
	А) name
	Б) **ничего не появится, т.к. по умолчанию email пустая строка**
	В) User
	Г) email
		ОПК-5.2. Знает облачные технологии, программные средства управления проектами и ведения экономической аналитики.	**Базовый**
			
			1-3 минуты

Тема 4. Программные средства управления проектами	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** **10.** Какой способ использования тегов рекомендован для языка программирования php? А) <? Б) <php В) **<? php** Г) <?>	ОПК-5.3. Умеет организовывать совместную работу в компании или организации средствами облачных технологий.	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **11.** Какое сообщение появится на экране в PHP при выполнении программного модуля? <?php class User{	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств.	**Повышенный** **3-5 минут**

	private $name='User';
	private $email;
	
	public function __construct($name,$email){
	$this->name=$name;
	$this->email=$email;
	}
	
	public function getName(){
	return $this->name;
	}
	public function getEmail(){
	return $this->email;
	}
	public function setName($name){
	return $this->name=$name;
	}
	public function setEmail($email){
	return $this->email=$email;
	}
	public function __destruct(){
	echo 'Удаляем объект';
	}
	}
	
	$user=new User();
	echo $user->name;
	
	?>
	А) User
	Б) name
	В) email
	Г) сообщение об ошибке, не доступа к переменной name		

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ
	
	12. Какое сообщение появится на экране в PHP при выполнении программного модуля?
	
	`<?php`
	`class User{`
	`public $id=0; //Доступ есть откуда угодно`
	`protected $name='User'; //Доступ есть из этого класса и из производных классов`
	`private $email; //Доступ есть только из этого класса`
	
	`public function __construct($name=false,$email=false){`
	`if($name) $this->name=$name;`
	`if($email) $this->email=$email;`
	`}`
	
	`public function getName(){`
	`return $this->name;`
	`}`
	`public function getEmail(){`
	`return $this->email;`
	`}`
	`public function setName($name){`
	`return $this->name=$name;`
	`}`
	`public function setEmail($email){`
	`return $this->email=$email;`
	`}`
	`public function __destruct(){`
	`echo 'Удаляем объект';`
		ОПК-5.5. Умеет оценивать и выбирать программные средства ведения бизнес-аналитики, бухгалтерские, банковские, страховые информационные системы и информационные системы рынка ценных бумаг.	**Высокий**
			
			5-10 минут

	}
	}
	
	$user=new User();
	echo $user->getName();
	
	?>
	А) User
	Б) **UserУдаляем объект**
	В) Удаляем объект
	Г) name		

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ
	
	13. Какое сообщение появится на экране при исполнении данного программного модуля PHP?
	<?php
	class Test
	{
	public $x=5;
	public $y=8;
	private $z=10;
	protected $pr=-5;
	}
	$test= new Test();
	foreach ($test as $k=>$v) echo "$k=$v; ";
	'
	';
	?>
		ОПК-5.6. Владеет способами и приемами поиска и обработки экономических и финансовых данных для проведения экономических расчетов.	**Высокий**
			
			5-10 минут

	А) x=10; y=8; Б) x=-5; y=8; В) x=10; y=-5; Г) **x=5; y=8**;		

Тема 5. Экономическая аналитика	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ**
	
	14**.** Какое сообщение появится на экране после выполнения программного модуля на PHP?
	<?php
	class Math{
	
	public static function sin($x)
	return sin($x);
	}
	echo Math::sin(5);
	?>
	А) **0,96**
	Б) 0,53
	В) 0,72
	Г) 0,41
		ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	**Базовый**
			
			1-3 минуты

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 15. Вызов функции из самой себя – это: А) **рекурсия** Б) регрессия В) массив Г) тренд	ОПК-5.1. Знает основные понятия и свойства баз данных, хранилищ данных.	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 16. Как символ используется для обращения к статическим свойствам … А) : **Б) ::** В) ; Г) !	ОПК-5.2. Знает облачные технологии, программные средства управления проектами и ведения экономической аналитики.	**Повышенный** **3-5 минут**
Тема 6.	**Прочитайте текст и выберете правильный ответ** 17. При исполнении	ОПК-5.3. Умеет организовывать совместную работу в компании или организации средствами облачных технологий.	**Повышенный** **3-5 минут**

Программы и сервисы для отраслей экономики и финансов	программного модуля в програмной среде PHP на экране появится сообщение…
	<?php
	class User{
	
	public $email;
	public $password;
	public $lt;
	
	public function __construct($email,$password){
	$this->email=$email;
	$this->password=$password;
	$this->lt=time();
	
	}
	}
	$user=new User('abc@mail.ru','123');
	$str=serialize($user);
	print_r($user);
	//echo $str;
	$fp=fopen($user->email,'w+');
	fwrite($fp,$str);
	//$str=fread($fp,filesize($user->email));
	//$u=unserialize($str);
	//print_r($u);
	fclose($fp);
	?>
	А) **User Object ([email]=> abc@mail.ru [password]=>123[lt]=>1659946999**
	Б) User Object ([email]=> abc@mail.ru
	В) User Object ([email]=> abc@mail.ru [password]=>123[lt]
	Г) User Object ([email]=> abc@mail.ru [password]=>1659946999		

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью	**Высокий**

	18. При исполнении программного модуля в програмной среде PHP на экране появится сообщение… <?php require_once 'a.php'; require_once 'b.php'; $user=new ru\mail\User(); $user->name='Ivanov'; echo $user->name; ?> А) a.php Б) b.php В**) Ivanov** Г) name	соответствующих программных средств.	**5-10 минут**

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ
	
	19. Какая информация появится после перебора в цикле for. Программа написана на языке PHP
	<?php
	$arr=array(1,5,-1,0,5);
	$arr=[1,5,-1,0,5,true,"My string"];
	for($i=0;$i<count($arr);$i++){
	echo $arr[$i].'
	';
	}
	?>
	А**)**
	0
	1
	5
	-1
	0
	5
	1
	My string
	Б)
	0
	1
	2
	-1
	0
	5
	1
		ОПК-5.5. Умеет оценивать и выбирать программные средства ведения бизнес-аналитики, бухгалтерские, банковские, страховые информационные системы и информационные системы рынка ценных бумаг.	**Высокий**
			
			5-10 минут

	My string В) **0** **1** **2** **-1** **3** **5** **1** **My string** Г) 0 1 2 -1 3 5 1 My string		
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ **20.** Какая информация появится при преобразовании исходного массива $arr=["Michael","Rusakov",26] в три переменные $firstname, $surname, $age. Программа написана на языке PHP. <?php $arr=["Michael","Ivanov",32]; $firstname=$arr[0]; $surname=$arr[1]; $age=$arr[2]; echo "$firstname,$surname,$age"; ?> А) Michael,32, Ivanov Б) Ivanov, Michael, ,32 В) 32,Ivanov, Michael Г) **Michael,Ivanov,32**	ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	**Базовый** **1-3 минуты**

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ
	
	21. В результате исполнения оператора Оператор Switch-case появится сообщение. Программа написана на языке PHP.
	<?php
	$x="Hellow";
	if (gettype($x)=="string") echo 'x - это строка';
	elseif (gettype($x)=="integer") echo 'x - это число';
	elseif (gettype($x)=="boolean") echo 'x - это boolean';
	else echo'x - это неизвестный тип';
	echo '
	';
	switch (gettype($x)) {
	case "string":
	echo 'x - это строка';
	break;
	case "interger":
	echo 'x - это число';
	break;
	case "boolean":
	echo 'x - это boolean';
	break;
	default:
	echo'x - это неизвестный тип';
	}
	echo '
	';
	$a=1;
	$b=2;
	switch ($a<=>$b){
	case 0:
	echo "$a==$b";
	break;
	case 1:
	echo "$a>$b";
	break;
	case -1:
	echo "$a<$b";
	break;
		ОПК-5.1. Знает основные понятия и свойства баз данных, хранилищ данных.	**Повышенный**
			
			3-5 минут

	} ?> А) x - это строка x - это строка 1=1 Б) x - это строка x - это строка 2=2 В) **x - это строка** **x - это строка** **1<2** Г) x - это число x - это строка 1<2		

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ
	
	22. При использовании функции тестирования глобальных переменных function testGlobal() на экране появится сообщение. Программа написана на языке PHP.
	<?php
	$x=5;
	function func($x){
	$a=8;
	$x++;
	}
	function testGlobal(){
	global $x;
	$x++;
	}
	func(10);
	echo $x;
	echo '
	';
	//echo $a;
	testGlobal();
	echo $x;
	?>
	А) 7
	8
	Б) 8
	6
	в) 6
	5
	Г**) 5**
	6
		ОПК-5.2. Знает облачные технологии, программные средства управления проектами и ведения экономической аналитики.	**Повышенный**
			
			3-5 минут

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ
	
	23. Какое сообщение появится при использовании анонимной функции function test($a, $func). Программа написана на языке PHP.
	<?php
	$hello=function($string){
	echo "$string
	";
	};
	$hello('World');
	function test($a, $func){
	$arr=[];
	
	for($i=0;$i<$a;$i++){
	
	$arr[]=$func($i);
	}
	return $arr;
	}
	
	$arr=test(10,function($i){
	return $i*$i;}
	);
	
	foreach($arr as $v) echo $v.", ";
	?>
	А) World 0,1,4,9,15,25,36,49,64,81,
	Б) **World 0,1,4,9,16,25,36,49,64,81**,
	В) World 0,1,4,9,14,25,36,49,64,81,
	Г) World 0,1,4,9,17,25,36,49,64,81,
		ОПК-5.3. Умеет организовывать совместную работу в компании или организации средствами облачных технологий.	**Повышенный**
			
			3-5 минут

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 24. Что означет данная ошибка E_ERROR в системе PHP? а) **ошибка является фатальной и скрипт перестает работать**	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств.	**Высокий** **5-10 минут**

	б) является некоторым предупреждением, но данная ошибка не останавливает работу программы в) ошибка является уведомлением, что делаем что-то не так и в дальнейшем это приведет к ошибке г) означает ошибку ядра, оня является фатальной и программа прекращает работу и все эти ошибки генерируются ядром PHP.		
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 25. Что означет данная ошибка E_WARNING в системе PHP? А) ошибка является фатальной и скрипт перестает работать Б) **является некоторым предупреждением, но данная ошибка не останавливает работу программы** В) ошибка является уведомлением, что делаем что-то не так и в дальнейшем это приведет к ошибке Г) означает ошибку ядра, оня является фатальной и программа прекращает работу и все эти ошибки генерируются ядром PHP.	ОПК-5.5. Умеет оценивать и выбирать программные средства ведения бизнес-аналитики, бухгалтерские, банковские, страховые информационные системы и информационные системы рынка ценных бумаг.	**Высокий** **5-10 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 26. Назовите вариант ответа, который не является уровнем архитектуры СУБД А) Внутренний уровень Б) Внешний уровень **В) Физический уровень** Г) Все выше перечисленные варианты	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств.	**Базовый** **1-3 минуты**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 27. Внутренний уровень архитектуры СУБД,	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств.	**Базовый** **1-3 минуты**

	А) **Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации** Б) Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации В) Наиболее близок к пользователю, описывает обобщенное представление данных Г) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных) Нет правильного ответа		
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 28. В PHP в команде $mysqli=new mysqli ("localhost", "root", "", "mysite-local"); параметр "localhost" означает … А) **адрес хоста** Б) название базы данных В) название таблицы Г) название записи	ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	**Высокий** **5-10 минут**

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ
	
	29. Результатом работы программы будет сообщение на экране:
	<?php
	function test($from,$to){
	
	for($i=$from;$i<$to;$i++) yield $i;
	}
	$t=test(1,5);
	print_r($t);
		ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	**Высокий**
			5-10 минут

	?> **А) Generator Object ()** Б) Object () В) Generator Г) Object () Generator		

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ
	
	30. Результатом работы программы будет сообщение.
	<?php
	class Test
	{
	public $x=5;
	public $y=8;
	private $z=10;
	protected $pr=-5;
	}
	$test= new Test();
	foreach ($test as $k=>$v) echo "$k=$v; ";
	'
	';
	?>
	А) x=5; y=8
	Б) x=8; y=5
	В) x=-5; y=8
	Г) x=8; y=-5
		ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	**Высокий**
			
			5-10 минут

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ
	31.Результатом работы программы будет сообщение:
	<?php
	try{
	$email='abc@mail.ru';
	if(true) throw new Exception('My Error');
	} catch (Exception $e){
	echo 'Возникла ошибка'.$e->getMessage();
	}
	?>
	
	А) Возникла ошибкаMy Error
	Б) Возникла ошибка'abc@mail.ru'
	В) My ErrorВозникла ошибка
	Г) 'abc@mail.ru' Возникла
		ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	**Высокий**
			
			5-10 минут

	ошибка		
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 32. Какая маска используется в СУБД Access для ввода паспортных данных… **А) «####-######»** Б) «###-######» В) «####-#####» Г) «###-#####»	ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	**Высокий** **5-10 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 33.При подготовке кнопки «Предыдущая запись» в СУБД Access используется следующая категория … **А) переходы по записям** Б) обработка записей В) работа с формой Г) работа с отчетом	ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 34.Сеть и коммуникационное программное обеспечение осуществляет А) **Взаимодействие между клиентом и сервером с помощью сетевых протоколов** Б) Взаимодействие между клиентами с помощью сетевых протоколов В) Взаимодействие между серверами с помощью сетевых протоколов Г) Нет правильного ответа	ОПК-5.6. Владеет способами и приемами поиска и обработки экономических и финансовых данных для проведения экономических расчетов.	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 35. Какие типы данных используются в СУБД MS Access для хранения графических объектов? А) Numeric	ОПК-5.6. Владеет способами и приемами поиска и обработки экономических и финансовых данных для проведения экономических расчетов.	**Повышенный** **3-5 минут**

	Б) **OLE**. В) MEMO Г) Text		
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 36. Для организации связи «многие ко многим» в СУБД MS Access необходимо следующее количество таблиц… А) 4 Б) 2 В) **3** Г) 5	ОПК-5.6. Владеет способами и приемами поиска и обработки экономических и финансовых данных для проведения экономических расчетов.	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 37.При подготовке перекрестного запроса в СУБД Access необходимо установить следующие значения … А) заголовки строк Б) заголовки столбцов В) значение Г) **заголовки строк, заголовки столбцов, значение**	ОПК-5.6. Владеет способами и приемами поиска и обработки экономических и финансовых данных для проведения экономических расчетов.	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 38.Основные типы форм в СУБД Access: А) комбинированная, простая, ленточная Б) **обычная, ленточная, табличная** В) табличная, линейная, сложная Г) ленточная и табличная	ОПК-5.6. Владеет способами и приемами поиска и обработки экономических и финансовых данных для проведения экономических расчетов.	**Повышенный** **3-5 минут**
	Прочитайте текст и выберете правильный ответ 39. Какое сообщение появится на экране после выполнения программы: <?php. echo fileowner('a.txt'); ?>	ОПК-5.6. Владеет способами и приемами поиска и обработки экономических и финансовых данных для проведения экономических расчетов.	**Повышенный** **3-5 минут**

	А) 1 Б) 2 **В) 0** Г) 3		

	Прочитайте текст и выберете правильный ответ
	
	40. Результатом работы программы будет:
	<?php
	$arr=array(1,5,-1,0,5);
	$arr=[1,5,-1,0,5,true,"My string"];
	for($i=0;$i<count($arr);$i++){
	echo $arr[$i].'
	';
	}
	?>
	А) 1
	1
	-1
	0
	5
	1
	Б) 1
	5
	-1
	1
	5
	1
	В) 1
	5
	1
	0
	5
	1
	Г) 1
	5
	-1
	0
	5
	1
		ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств.	**Высокий**
			
			5-10 минут

Перечень открытых вопросов для проведения промежуточной аттестации обучающихся

	ВОПРОС	КОМПЕТЕНЦИЯ	ОТВЕТ
1	Базы данных: основные понятия и определения.	ОПК-5.1. Знает основные понятия и свойства баз данных, хранилищ данных.	База данных есть совокупность взаимосвязанных хранящихся вместе с отношениями между ними устойчивых (персистентных) данных при наличии такой минимальной избыточности, которая допускает их независимое использование оптимальным образом для одного или нескольких приложений;
2	Реляционные базы данных	ОПК-5.2. Знает облачные технологии, программные средства управления проектами и ведения экономической аналитики.	Реляционные базы данных — это базы данных, в основе построения которых лежит реляционная модель.
3	Понятие системы управления базой данных (СУБД).	ОПК-5.2. Знает облачные технологии, программные средства управления проектами и ведения экономической аналитики.	Система управления базами данных – совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и использования базы данных многими пользователями
4	Организация процессов обработки данных в базе данных	ОПК-5.1. Знает основные понятия и свойства баз данных, хранилищ данных.	Обработка данных включает набор различных функций и операций, которые можно разделить на три группы: поиск, фильтрация и сортировка данных; запросы к базе данных; механизм реализации событий, правил (триггеров) и процедур в базе данных.
5	Хранилища данных	ОПК-5.1. Знает основные понятия и свойства баз данных, хранилищ данных.	Хранилища данных - это процесс сбора, отсеивания и предварительной обработки данных с целью представления результирующей информации пользователям для статистического анализа и аналитических отчетов

6	Аналитическая обработка информации при помощи хранилища данных.	ОПК-5.1. Знает основные понятия и свойства баз данных, хранилищ данных.	Технология оперативной аналитической обработки данных, использующая методы и средства для сбора, хранения и анализа многомерных данных в целях поддержки процессов принятия решений.
7	Хранилища данных и системы бизнес-аналитики	ОПК-5.1. Знает основные понятия и свойства баз данных, хранилищ данных.	Хранилище данных аналитики данных хранит исторические и текущие данные в структурированном формате, оптимизированном для сложных запросов. Затем он подключается к инструментам бизнес-аналитики для создания отчетов, включая прогнозы, тенденции и другие визуализации, которые позволяют получить полезную информацию.
8	Понятие OLTP-системы, её назначение и цели применения	ОПК-5.3. Умеет организовывать совместную работу в компании или организации средствами облачных технологий.	OLTP (OnLine Transaction Processing) — система обработки транзакций в реальном времени. Назначение: обеспечивать непрерывную запись информации в базу данных; обслуживать выполнение запросов от других систем на чтение данных из базы. Применение: - в автоматизированных системах управления технологическими процессами (SCADA) при оперативной обработке сигналов, поступающих с различных датчиков; - в банковском секторе при обработке платежных транзакций; - в ERP-системах предприятий при работе алгоритмов адресного складского хранения; - в онлайн-магазинах и электронных торговых площадках при работе с заказами и лотами.
9	Понятие OLAP-системы, её назначение и цели применения	ОПК-5.3. Умеет организовывать совместную работу в компании или организации средствами облачных технологий.	OLAP (Online Analytical Processing) - это технология обработки данных, которая позволяет анализировать многомерные данные из различных углов зрения. OLAP позволяет пользователям проводить сложный анализ данных, создавать отчеты и прогнозы, исследовать тенденции и отношения между данными. OLAP-системы обычно используются для анализа бизнес-данных, таких как продажи, финансы, запасы и другие аспекты деятельности компании.
10.	Большие данные (Big Data).	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью	Big Data — это структурированные, частично структурированные или неструктурированные большие массивы данных. Также под этим термином понимают обработку, хранение и анализ огромных объемов данных. Примеры больших данных: - информация о лайках, комментариях, активности пользователей в социальных сетях за месяц; - массив данных о населении в городской системе

		соответствующих программных средств.	распознавания лиц; - логи серверов, где каждый день генерируются миллиарды записей; - медицинские записи и образы, включая результаты анализов за десятилетия в Единой медицинской информационно-аналитической системе; - аналитика поисковых систем, собирающая запросы от миллиардов пользователей.
11	Программные платформы и системы для работы с большими данными	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств.	Большие Данные и облачные технологии — две взаимодополняющие сущности, развивающиеся параллельно; для обработки больших массивов данных требуются большие кластеры, состоящие из серверов, а глобальные облака в состоянии их предоставить. Вопрос в том — в какой форме? Что предпочесть: IaaS (Infrastructure as a Sevice) или PaaS? В первом случае провайдер (Amazon EC2, Rackspace Cloud, Google Compute Engine или RightScale) предоставляет все необходимые ресурсы: виртуальные машины, блочные или файловые системы хранения данных, защитные экраны, балансировщики нагрузок, IP-адреса, виртуальные локальные сети и необходимые пакеты ПО, а пользователь сам устанавливает на эти ресурсы свои операционные системы и приложения. Для универсализации доступа к этим ресурсам созданы такие средства, как OpenStack и Eucalyptus. Опора на IaaS дает широкое пространство для выбора поставщиков услуг, глобального или частного облака, поскольку использование ресурсов остается под полным контролем пользователя, но он же накладывает дополнительные обязательства, связанные с развертыванием ПО и управлением кластером.
12	Наука о данных (Data Science)	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств.	Data Science (наука о данных) — это раздел компьютерной науки, связанный с данными: их сбором, обработкой, анализом и поиском эффективных решений на его основе. Специалистов в этой области называют дата-сайентистами, они работают в науке и в бизнесе.
13	Интеллектуальный анализ данных (Data Mining):	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств.	Интеллектуальный анализ данных представляет собой процесс обнаружения пригодных к использованию сведений в крупных наборах данных. В интеллектуальном анализе данных применяется математический анализ для выявления закономерностей и тенденций, существующих в данных. Обычно такие закономерности нельзя обнаружить при традиционном просмотре данных, поскольку связи слишком сложны, или из-за чрезмерного объема данных.

14	Облачные сервисы	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств.	В облачных системах используется технология виртуализации. Один физический сервер («железо») логически делится на несколько виртуальных серверов, каждый из которых для пользователя облака выглядит отдельной «машиной». Это похоже на разбивку жёсткого диска на несколько разделов: вроде бы железяка одна, а дисков в системе отображается несколько. Благодаря виртуализации облачный сервис доступен большому числу пользователей. Самые известные зарубежные облачные провайдеры — это AWS (Amazon), Microsoft Azure, Google Cloud Platform, из российских игроков больше всего на слуху Yandex Cloud, SberCloud и VK Cloud.
15	Организация совместной работы в компании и организации средствами облачных технологий.	ОПК-5.4. Умеет обеспечить разработку и контроль реализации проектов с помощью соответствующих программных средств.	Совместная работа в облаке - это метод совместного использования и совместного создания компьютерных файлов с помощью облачных вычислений, при котором документы загружаются в центральное "облако" для хранения, где к ним затем могут получить доступ другие пользователи. Технологии совместной работы в облаке позволяют пользователям загружать документы, комментировать их, работать совместно и даже вносить поправки в сам документ, совершенствуя его. Предприятия в последние несколько лет все чаще переходят на использование облачной совместной работы.
16	Нейронные сети: понятие, основные компоненты, принципы функционирования.	ОПК-5.1. Знает основные понятия и свойства баз данных, хранилищ данных.	**Нейронная сеть** (neural network) – это компьютерный алгоритм, способный обрабатывать большие объемы данных, имитируя деятельность человеческого мозга. Как и человек, нейросеть изучает новые предметы, делает выводы и в дальнейшем использует полученную информацию. Нейросети представляют собой математические модели, созданные на основе биологических нейронных сетей, существующих в глубинах человеческого мозга.
17	Сущность и содержание управления проектами	ОПК-5.5. Умеет оценивать и выбирать программные средства ведения бизнес-аналитики, бухгалтерские, банковские, страховые информационные системы и информационные системы рынка ценных бумаг.	Управление проектами — это приложение знаний, опыта, методов и средств к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту, и ожиданий участников проекта. Чтобы удовлетворить этим требованиям и ожиданиям, необходимо найти оптимальное сочетание между целями, сроками, затратами, качеством и другими характеристиками проекта.

18	Данные о проекте	ОПК-5.5. Умеет оценивать и выбирать программные средства ведения бизнес-аналитики, бухгалтерские, банковские, страховые информационные системы и информационные системы рынка ценных бумаг.	Структура данных модели проекта. Общая информация по проекту. Календари. Таблица работ. Таблица ресурсов. Распределительная таблица. Источники и верификация данных. Модель проекта, представленная в форме задачи динамического программирования, использует данные, которые можно организовать в структуру, включающую: - кортеж общей информации о проекте; - календари; - таблицу работ; - таблицу ресурсов; - распределительную таблицу Общая информация о проекте представлена кортежем, в котором хранятся следующие данные: - наименование проекта; - дата начала проектных работ[1]; - имя календаря проекта (см. ниже); - данные о менеджере проекта; - данные о компании, реализующей проект; - денежная единица, используемая в модели проекта; - средняя продолжительность рабочего дня, рабочей недели (в часах), рабочего месяца (в днях).
19	Понятие аналитики	ОПК-5.5. Умеет оценивать и выбирать программные средства ведения бизнес-аналитики, бухгалтерские, банковские, страховые информационные системы и информационные системы рынка ценных бумаг.	Аналитика - это систематический вычислительный анализ данных или статистики. Он используется для обнаружения, интерпретации и передачи значимых закономерностей в данных. Это также влечет за собой применение шаблонов данных для эффективного принятия решений. Это может быть полезно в областях, богатых записанной информацией; аналитика опирается на одновременное применение статистики, компьютерного программирования и исследований операций для количественной оценки производительности
20	Технологии системно-смысловой обработки информации	ОПК-5.5. Умеет оценивать и выбирать программные средства ведения бизнес-аналитики, бухгалтерские, банковские, страховые информационные системы	К числу мыслетехнологии относятся: - технологии извлечения информации; - технологии запоминания информации; -технологии типологизации ситуаций, явлений, функций, способов применения средств; - технологии схематизации; - технологии синтеза целей; - технологии обучения; - технологии проблематизации; - технологии конструирования; - технологии анализа информации; - технологии классификации; - технологии моделирования и мысленного эксперимента; - технологии обобщения (синтеза) информации;

		и информационные системы рынка ценных бумаг.	- технологии программирования; - технологии межличностной коммуникации; - и другие.
21	Понятие и задачи бизнес-аналитики	ОПК-5.5. Умеет оценивать и выбирать программные средства ведения бизнес-аналитики, бухгалтерские, банковские, страховые информационные системы и информационные системы рынка ценных бумаг.	Бизнес-анализ (англ. business analysis) — деятельность, которая делает возможным проведение изменений в организации, приносящих пользу заинтересованным сторонам, путём выявления потребностей и обоснования решений, описывающих возможные пути реализации изменений. Основная задача бизнес-анализа — это сделать возможным проведение изменений в организации, путем реализации выбранного решения. Решение разрабатывается с целью устранения выявленных в процессе бизнес-анализа бизнес-проблем. Понятие решение включает в себя широкий диапазон возможных путей устранения выявленных бизнес-проблем: разработка новых или изменение существующих бизнес-процессов или бизнес-правил, оптимизация организационной структуры организации, разработка новых стратегических планов организации и т.п.
22	Рынок программного обеспечения бизнес-аналитики	ОПК-5.6. Владеет способами и приемами поиска и обработки экономических и финансовых данных для проведения экономических расчетов.	Весь рынок бизнес-аналитики можно разделить на 4 большие группы: - Лидеры рынка (лидеры квадрата Гартнера); - Open source решения (свободно распространяемое программное обеспечение); - Облачные решения (чаще всего это решения IT-гигантов с развитой облачной инфраструктурой: Google, Amazon, Яндекс, построенные вокруг нее); - Отечественные BI решения.
23	Статистические пакеты программ в экономической аналитике	ОПК-5.6. Владеет способами и приемами поиска и обработки экономических и финансовых данных для проведения экономических расчетов.	R + R-Studio — начнем с того, что это не совсем программа, а язык программирования, но он имеет открытый исходный код и позволяет решить множество исследовательских задач, также есть возможность визуализации данных. OpenEpi – набор статистических функций, позволяющий быстро применить относительно простые и часто используемые статистические тесты. PSPP – по внешнему виду и функциональности очень напоминает SPSS (собственно, и название пакета является зеркальным отражением), при этом полностью бесплатен.
24	Возможности, преимущества и недостатки	ОПК-5.6. Владеет способами и	Система Mathematica 4.0 предоставляет возможность использовать несколько сотен команд символьной математики и формировать графики высокого качества.

	выполнения статистических расчётов в математических пакетах программ MathCad, Maple, MATLAB, Mathematica	приемами поиска и обработки экономических и финансовых данных для проведения экономических расчетов.	Порядок работы с этой системой не столь очевиден, как с другими математическими системами. Она ориентирована на решение сложных математических и научно-технических задач. В основу создания системы MATLAB (MATrix LABoratory – матричная лаборатория) положен принцип расширяемости, позволяющий адаптировать систему под задачи пользователя. Разработчики пакета Maple V называют его Symbolic Computation System (Система символьных вычислений) или Computer Algebra System (Система компьютерной алгебры). Maple V – универсальный математический пакет, предназначенный для выполнения разнообразных математических вычислений, как точных (аналитических), так и приближенных (с использованием численных методов), а также для построения двух- и трехмерных графиков. Система Mathcad очень естественно вписалась в оболочку Windows. Система имеет удобный интерфейс, хорошо развитые средства помощи и обширную справочную базу. Система позволяет проводить численные расчеты и аналитические преобразования. Многоцветные двух- и трехмерные графики строятся мгновенно и с автоматическим выбором масштаба.
25	Возможности, преимущества и недостатки универсальных статистических пакетов IBM SPSS Statistics, SAS, Statistica	ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	SPSS Statistics (аббревиатура англ. «StatisticalPackagefortheSocialSciences» — «статистический пакет для социальных наук») — компьютерная программа для статистической обработки данных, один из лидеров рынка в области коммерческих статистических продуктов, предназначенных для проведения прикладных исследований в социальных науках. SAS в основном работает с большими наборами данных. С помощью программного обеспечения SAS вы можете выполнять различные операции с данными, такие как − - Управление данными - Статистический анализ - Формирование отчета с идеальной графикой - Бизнес-планирование - Операционные исследования и управление проектами - Повышение качества - Разработка приложений - Извлечение данных - Преобразование данных - Обновление и модификация данных
26	Понятие и назначение ситуационного центра	ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	Ситуационный/диспетчерский центр — это помещение (зал, комната, кабинет), оснащённое средствами коммуникаций (видео-конференц-связь, конференц-связь и другими средствами интерактивного представления информации), предназначенное для оперативного принятия управленческих решений, контроля и мониторинга объектов различной природы, ситуаций и других функций.
27	Аналитический	ОПК-5.7.	Главная особенность электронной среды поддержки

	инструментарий ситуационного центра	Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	принятия решений – это перенос процесса анализа ситуации от алгоритмической работы с цифровыми показателями (в условиях слабоструктурированных проблемных ситуаций это является проблематичным) – к работе с территориально-визуализированными данными, распределёнными по территории, т. е. с их образным отображения на карте. При этом анализируемые показатели могут быть выбраны в зависимости от потребностей решаемой задачи с учётом критериев оценки.
28	Корпоративные информационные системы	ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	Корпоративные информационные системы (КИС) — это программные комплексы, управляющие информационными потоками всех бизнес-процессов организации. КИС позволяют существенно повысить внутреннюю управляемость организацией. Следствием этого становится: увеличение объёмов продаж; снижение себестоимости; оптимизация складских запасов; сокращение сроков выполнения заказов; повышение качества взаимодействия с контрагентами; повышение прибыли. Условно КИС можно разделить на четыре типа: Локальные КИС. КИС управления финансами. Средние интегрированные КИС. Крупные интегрированные КИС.
29	Рынок корпоративных информационных систем	ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	Система R/3 германской фирмы SAP AG является признанным лидером среди КИС Американская фирма Oracle является крупнейшим производителем программного обеспечения различного назначения Крупнейший производитель программного обеспечения фирма Microsoft Navision - комплексное решение, предназначенное для автоматизации всех видов хозяйственной деятельности небольших и средних предприятий с любой отраслевой и бизнес спецификой. Axapta - это интегрированная система управления предприятием класса ERP II, предназначенная для средних и крупных компаний, корпораций и холдингов. Среди систем российских производителей наиболее заметны 1С, Парус и Галактика.
30	Бухгалтерские информационные системы	ОПК-5.7. Владеет техническими приемами проектирования прикладных баз данных.	«1С:Предприятие» предназначено для автоматизации любого бизнес-процесса предприятия. Наиболее известны продукты по автоматизации бухгалтерского и управленческого учётов (включая начисление зарплаты и управление кадрами), экономической и организационной деятельности предприятия. Программа Турбо Бухгалтер автоматизирует банковские и кассовые операции, синтетический, многомерный и многоуровневый аналитический учет, количественный учет, многовалютный учет, расчеты с контрагентами, консолидированный учет, учет нескольких предприятий на одном компьютере. Турбо Бухгалтер 6.9 обеспечивает

			составление, хранение и печать первичных бухгалтерских документов, отчетов для налоговых органов и внутренних отчетов - оборотных ведомостей, шахматных ведомостей, журналов-ордеров, Главной книги, Книги продаж, Книги покупок и др.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Базы данных: основные понятия и определения. Реляционные базы данных. Ограничения целостности. Принципы построения баз данных. Жизненный цикл баз данных.
2. Понятие системы управления базой данных (СУБД). Архитектуры СУБД и баз данных.
3. Организация процессов обработки данных в базе данных. Технология оперативной обработки транзакции. Реляционный способ доступа к базе данных.
4. Хранилища данных. Технологии хранилища данных. Многомерные хранилища данных.
5. Аналитическая обработка информации при помощи хранилища данных. Архитектура хранилищ данных. Модель типового проекта создания хранилища данных.
6. Хранилища данных и системы бизнес-аналитики. Модели и методы добычи данных для систем бизнес-аналитики.
7. Понятие OLTP-системы, её назначение и цели применения. Отличия хранилища данных от базы данных OLTP-системы.
8. Понятие OLAP-системы, её назначение и цели применения. Особенности OLAP-систем в соответствии с тестом FASMI (Fast of Shared Multidimensional Information).
9. Большие данные (Big Data). Понятие и жизненный цикл данных. Понятие и жизненный цикл метаданных. Понятие и системы управления большими данными. Системы обработки больших данных: прием, сбор, анализ данных и представление результатов.
10. Программные платформы и системы для работы с большими данными. Оборудование для обработки больших данных. Центры обработки больших данных. Большие данные в бизнесе и маркетинге.
11. Наука о данных (Data Science): понятие и цели применения в практике анализа больших данных. Основные этапы исследования с применением Data Science: предварительная обработка и подготовка данных, выбор алгоритма (метода) для моделирования данных, настройка параметров алгоритма для оптимизации моделей, оценивание построенных моделей и выбор наиболее адекватной из них.
12. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining): понятие и решаемые задачи. Методы интеллектуального анализа данных. Интеллектуальный анализ данных в банковском деле, в страховании, в телекоммуникациях, в электронной коммерции, в маркетинге, в промышленном производстве, в оптовой и розничной торговле, на фондовых рынках. Рынок инструментов интеллектуального анализа данных.
13. Облачные сервисы. Возникновение и понятие облачных вычислений. Архитектура облачных вычислений. Компоненты облачных приложений. Облачные решения ведущих вендоров – Microsoft, Amazon, Google. Облачные сервисы для хранения данных и их использование: Google диск, Яндекс-диск, Облако Mail.Ru, Dropbox.
14. Организация совместной работы в компании и организации средствами облачных технологий. Возможности платформ Zoom, Битрикс24 и Microsoft Teams в организации совместной работы над проектами.
15. Нейронные сети: понятие, основные компоненты, принципы

функционирования. Модели и архитектура нейронных сетей. Задачи, решаемые с помощью нейронных сетей. Применения нейронных сетей в экономике.

16. Сущность и содержание управления проектами. Технология PERT – технология оценки и уточнения проекта. Программное обеспечение управления проектами.

17. Данные о проекте. Описание модели проекта средствами Microsoft Project и OpenProj. Разработка плана проекта. Мониторинг проекта. Подготовка аналитических материалов и презентаций в программах управления проектами. Коллективное управление проектами.

18. Понятие аналитики. Методология экспертно-аналитической деятельности. Методика прогнозирования. Методика моделирования.

19. Технологии системно-смысловой обработки информации. Аналитическое обеспечение принятия управленческих решений. Преимущества использования аналитики в экономической конкуренции.

20. Понятие и задачи бизнес-аналитики. Понятия модели и моделирования. Аналитический и информационный подходы к моделированию бизнес-процессов. Принципы и этапы решений бизнес-задач по методике извлечения знаний из баз данных (Knowledge Discovery in Databases).

21. Рынок программного обеспечения бизнес-аналитики: характеристики статистических пакетов с возможностями Data Mininig, настольных пакетов Data Mininig, аналитических платформ и СУБД с набором алгоритмов Data Mininig.

22. Статистические пакеты программ в экономической аналитике. Возможности, преимущества и недостатки выполнения статистических расчётов в табличных редакторах Microsoft Excel, Calc (OpenOffice), Lotus 1-2-3 (Lotus SmartSuite); Quattro Pro (WordPerfect Office).

23. Возможности, преимущества и недостатки выполнения статистических расчётов в математических пакетах программ MathCad, Maple, MATLAB, Mathematica.

24. Возможности, преимущества и недостатки универсальных статистических пакетов IBM SPSS Statistics, SAS, Statistica. Возможности, преимущества и недостатки программ для интеллектуального анализа данных (Data Mining): SAS Enterprise Miner, IBM SPSS Modeler, Statistica Data mining, KNIME, Deductor, Loginom.

25. Понятие и назначение ситуационного центра. Целеполагание в ситуационном центре. Ситуационные центры решений оперативных, тактических и стратегических задач. Структура и архитектура ситуационного центра.

26. Аналитический инструментарий ситуационного центра. Состав программного обеспечения ситуационного центра. Основные режимы работы ситуационного центра: проблемный мониторинг, плановое обсуждение ситуаций и чрезвычайный. Система распределённых ситуационных центров в России.

27. Корпоративные информационные системы: понятие, цели и решаемые задачи. Архитектура и подсистемы корпоративной информационной системы. Характеристика основных стандартов автоматизации управленческой деятельности в корпоративных информационных системах: MRP; CRP; MRPII; ERP; ERPII; CRM; SCM; CSRP.

28. Рынок корпоративных информационных систем: iRenaissance, DocsVision, PayDox, «Галактика», «Парус», «БОСС-Корпорация», «1С».

29. Бухгалтерские информационные системы: понятие, цели и задачи применения. Основные типы бухгалтерских программ. Рынок бухгалтерских программ: «1С: Бухгалтерия», «1С: Предприятие», «Турбо-бухгалтер», «Инфо-бухгалтер», «Парус», «Инфософт», «Интел-лект-Сервис», «Галактика», «Инфософт», «БЭСТ-ПРО».

30. Информационные системы аудиторской деятельности: понятие, цели и задачи применения. Задачи, решаемые использованием в аудиторской деятельности следующих групп программ: офисные программы; справочно-правовые системы;

бухгалтерские программы; программы финансового анализа; специальное программное обеспечение аудиторской дея-тельности.

31. Рынок специального программного обеспечения аудиторской деятельности: от компаний-разработчиков (Ernst & Young и Deloitte Touche Tohmatsu International) и массового тиражирования («Эффект Аудитор», «Ассистент аудитора» «Ассистент внутреннего аудитора», «Помощник аудитора», «ЭкспрессАудит: ПРОФ»).

32. Банковские информационные системы: понятие, цели и задачи применения. Принципы построения банковских информационных систем, проблемы их развития. Рынок банковских информационных систем: собственные разработки банков, «Инверсия», «Диасофт», «Асофт», «Програмбанк», «R-Style», «Интербанксервис».

33. Информационные системы дистанционного банковского обслуживания: понятие, виды, набор услуг. Преимущества дистанционного банковского обслуживания. Системы Банк-Клиент как основы обеспечения дистанционного банковского обслуживания: понятие, состав, набор услуг. Информационные системы мобильного банкинга. Использование искусственного интеллекта в дистанционном банковском обслуживании. Рынок дистанционного банковского обслуживания: системы Тинькофф Банка, Альфа-Банка, Почта Банка, ВТБ24 и Сбербанка.

34. Карточные платёжные системы: понятие и назначение. Инфраструктура и технологии поддержки работы с платежными картами. Типы и назначения платёжных карт. Международные стандарты и требования к изготовлению пластиковых карт. Рынок карточных платёжных систем: Visa, MasterCard, American Express, «Мир».

35. Информационные системы автоматизации межбанковских расчётов. Всемирная межбанковская система SWIFT (Society for World-Wide Interbank Financial Telecommunications): понятие, цели и задачи функционирования. Преимущества и недостатки сети SWIFT.

36. Страховые информационные системы: понятие, цели и задачи применения. Технология функционирования автоматизированной информационной системы страховой фирмы. Рынок страховых информационных систем.

37. Информационные системы в налогообложении. Требования и принципы создания автоматизированной системы налоговых служб (АСНС). Структура и решаемые задачи основных компонент АСНС: программного комплекса налогов на доходы физических и юридических лиц, автоматизированного банка данных «Налоги».

38. Информационные системы налогообложения страховых взносов: назначение, решаемые задачи, используемое аппаратное и программное обеспечение. Информационные системы начисления, учёта и контроля налогов с фонда заработной платы.

39. Автоматизация процесса сдачи и приема отчетности в налоговой службе. Автоматизация процесса сдачи налоговой отчетности в программном комплексе «Налогоплательщик». Технология начисления налогов в программном комплексе «1С».

40. Таможенные информационные системы: назначение, цели и решаемые задачи. Единая автоматизированная информационная система Федеральной таможенной службы Российской Федерации (ЕАИС ФТС): цели, решаемые задачи, подсистемы. Основные комплексы автоматизированных средств таможенного оформления (КАСТО). Технологии электронного таможенного декларирования товаров и транспортных средств.

41. Информационные системы рынка ценных бумаг: понятие, цели и задачи применения. Системы интернет-трейдинга: назначение, использование роботов, достоинства и недостатки. Информационные системы биржевой торговли. Информационные системы внебиржевой торговли.

42. Информационные системы учета прав собственности на ценные бумаги. Информационные системы международного валютного межбанковского рынка Forex. Информационная система QuoteSpeed.

43. Рынок информационных систем рынка ценных бумаг: собственные

разработки банков и инвестиционных компаний («Альфа-Директ», «Гута-Брокер», «Солид-Трейдинг», «Z-Trade»), коммерческие продукты (QUIK, ИТС-Брокер, NetInvestor, ИНВЕСТОР).

44. Информационные технологии и системы в ритейле (розничной торговле): понятие, цели и задачи применения. Информационные системы решений задач фронт-офиса (Front-office), управления магазином (In store solution) и бэк-офиса (Back-office) в ритейле. Использование пластиковых карт в системах расчётов в ритейле.

45. Информационные технологии оптовой торговли, дистрибьюции. Информационные технологии производственного сбыта (сбытовых подразделений производственных предприятий). Информационные технологии оптово-розничной торговли (Cash&Carry).

46. Электронная коммерция: понятие, структура рынка. Информационно-коммуникационные технологии, используемые в электронной коммерции. Инструменты и технологии электронной коммерческой деятельности. Электронные платёжные системы в сети Интернет. Факторы снижения издержек при использовании электронной коммерции.

47. Справочные сайты для экономистов. Сайты информационно-аналитических агентств.

48. Сайты, посвящённые мировой экономике. Сайты, посвящённые мировым финансам и фондовым рынкам.

49. Сайты, посвящённые финансам и экономике России.

50. Сайты информационных агентств в сферах экономики и финансов.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
Тема 1 Системы управления базами данных и хранилищ данных	Понятие OLAP-системы, её назначение и цели применения. Особенности OLAP-систем в соответствии с тестом FASMI (Fast of Shared Multidimensional Information).	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос
Тема 2. Обработка массива больших данных и их анализ	Рынок инструментов интеллектуального анализа данных.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации	Литература к теме, работа с интернет источниками	Тестирование
Тема 3. Облачные технологии	Задачи, решаемые с помощью нейронных сетей. Применения нейронных сетей в экономике.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос
Тема 4. Программные средства управления проектами	Подготовка аналитических материалов и презентаций в программах управления проектами. Коллективное управление проектами.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет источниками	Тестирование
Тема 5. Анализ массива экономических данных в среде программных средств	Основные режимы работы ситуационного центра: проблемный мониторинг, плановое обсуждение ситуаций и чрезвычайный. Система распределённых ситуационных центров в России.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос

Тема 6. Программы и сервисы для отраслей экономики и финансов	Электронные платёжные системы в сети Интернет. Факторы снижения издержек при использовании электронной коммерции.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет источниками	Тестирование
Тема 7. Экономические сайты в Интернете	Сайты информационных агентств в сферах экономики и финансов.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Шкала и критерии оценки, балл	Критерии оценивания компетенции
1.	Опрос	Сбор первичной информации по выяснению уровня усвоения пройденного материала	«Зачтено» - если обучающийся демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Также оценка «зачтено» ставится, если обучающимся допущены незначительные неточности в ответах, которые он исправляет путем наводящих вопросов со стороны преподавателя. «Не зачтено» - имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, а также допущены принципиальные ошибки при изложении материала.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-5.6 ОПК-5.7
2	Доклад-презентация	Публичное выступление по представлению полученных результатов в программе Microsoft PowerPoint	«5» – доклад выполнен в соответствии с заявленной темой, презентация легко читаема и ясна для понимания, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; «4» – некорректное оформление презентации, грамотное использование терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; «3» – отсутствие презентации, докладчик испытывал затруднения при выступлении и ответе на вопросы в ходе дискуссии; «2» - докладчик не раскрыл тему	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-5.6 ОПК-5.7

4	Тестирование	Тестирование можно проводить в форме: компьютерного тестирования, т.е. компьютер произвольно выбирает вопросы из базы данных по степени сложности; письменных ответов, т.е. преподаватель задает вопрос и дает несколько вариантов ответа, а студент на отдельном листе записывает номера вопросов и номера соответствующих ответов	«отлично» - процент правильных ответов 90-100%; «хорошо» - процент правильных ответов 78-89%; «удовлетворительно» - процент правильных ответов 65-77%; «неудовлетворительно» - процент правильных ответов менее 65%.	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-5.6 ОПК-5.7

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования
«Московский психолого-социальный университет»
Лицензия № 1478 от 28 мая 2015 г., серия 90Л01 № 0008476 (бессрочная)
Свидетельство государственной аккредитации № 2783 от 07 марта 2018 года, серия 90А01 №0002920 (бессрочно)

КЛЮЧИ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К ФОНДУ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Специализированные компьютерные программы и базы данных»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки - 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) – «Финансы, инвестиции, банки»

Квалификация (степень) выпускника – Магистр

Форма обучения: заочная

Москва
2024 год набора

Задания для проведения текущего контроля обучающихся

Номер задания	Правильный ответ
1	А
2	Г
3	Г
4	В
5	Б
6	В
7	Б
8	В
9	А
10	Б
11	В
12	Б
13	В
14	А
15	Б
16	Г
17	Б
18	А
19	Г
20	Б
21	В
22	Б
23	А
24	В
25	Б

Ключи к заданиям для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Номер задания	Правильный ответ
1	Б
2	А
3	В
4	Г
5	А
6	Г
7	Б
8	В
9	Б
10	В
11	Г
12	Б
13	Г
14	А
15	А
16	Б

17	А
18	В
19	В
20	Г
21	В
22	Г
23	Б
24	А
25	Б
26	В
27	А
28	А
29	А
30	А
31	А
32	А
33	А
34	А
35	Б
36	В
37	Г
38	Б
39	В
40	Г

Ключи для открытых вопросов для проведения промежуточной аттестации обучающихся

	ВОПРОС	ОТВЕТ
1	Базы данных: основные понятия и определения.	База данных есть совокупность взаимосвязанных хранящихся вместе с отношениями между ними устойчивых (персистентных) данных при наличии такой минимальной избыточности, которая допускает их независимое использование оптимальным образом для одного или нескольких приложений;
2	Реляционные базы данных	Реляционные базы данных — это базы данных, в основе построения которых лежит реляционная модель.
3	Понятие системы управления базой данных (СУБД).	Система управления базами данных – совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и использования базы данных многими пользователями
4	Организация процессов обработки данных в базе данных	Обработка данных включает набор различных функций и операций, которые можно разделить на три группы: поиск, фильтрация и сортировка данных; запросы к базе данных; механизм реализации событий, правил (триггеров) и процедур в базе данных.
5	Хранилища данных	Хранилища данных - это процесс сбора, отсеивания и предварительной обработки данных с целью представления результирующей информации пользователям для статистического анализа и аналитических отчетов
6	Аналитическая обработка информации при помощи хранилища данных.	Технология оперативной аналитической обработки данных, использующая методы и средства для сбора, хранения и анализа многомерных данных в целях поддержки процессов принятия решений.
7	Хранилища данных и системы бизнес-аналитики	Хранилище данных аналитики данных хранит исторические и текущие данные в структурированном формате, оптимизированном для сложных запросов. Затем он подключается к инструментам бизнес-аналитики для создания отчетов, включая прогнозы, тенденции и другие визуализации, которые позволяют получить полезную информацию.
8	Понятие OLTP-системы, её назначение и цели применения	OLTP (OnLine Transaction Processing) — система обработки транзакций в реальном времени. Назначение: обеспечивать непрерывную запись информации в базу данных; обслуживать выполнение запросов от других систем на чтение данных из базы. Применение: - в автоматизированных системах управления технологическими процессами (SCADA) при оперативной обработке сигналов, поступающих с различных датчиков; - в банковском секторе при обработке платежных транзакций; - в ERP-системах предприятий при работе алгоритмов адресного складского хранения; - в онлайн-магазинах и электронных торговых площадках при работе с заказами и лотами.

9	Понятие OLAP-системы, её назначение и цели применения	OLAP (Online Analytical Processing) - это технология обработки данных, которая позволяет анализировать многомерные данные из различных углов зрения. OLAP позволяет пользователям проводить сложный анализ данных, создавать отчеты и прогнозы, исследовать тенденции и отношения между данными. OLAP-системы обычно используются для анализа бизнес-данных, таких как продажи, финансы, запасы и другие аспекты деятельности компании.
10.	Большие данные (Big Data).	Big Data — это структурированные, частично структурированные или неструктурированные большие массивы данных. Также под этим термином понимают обработку, хранение и анализ огромных объемов данных. Примеры больших данных: - информация о лайках, комментариях, активности пользователей в социальных сетях за месяц; - массив данных о населении в городской системе распознавания лиц; - логи серверов, где каждый день генерируются миллиарды записей; - медицинские записи и образы, включая результаты анализов за десятилетия в Единой медицинской информационно-аналитической системе; - аналитика поисковых систем, собирающая запросы от миллиардов пользователей.
11	Программные платформы и системы для работы с большими данными	Большие Данные и облачные технологии — две взаимодополняющие сущности, развивающиеся параллельно; для обработки больших массивов данных требуются большие кластеры, состоящие из серверов, а глобальные облака в состоянии их предоставить. Вопрос в том — в какой форме? Что предпочесть: IaaS (Infrastructure as a Sevice) или PaaS? В первом случае провайдер (Amazon EC2, Rackspace Cloud, Google Compute Engine или RightScale) предоставляет все необходимые ресурсы: виртуальные машины, блочные или файловые системы хранения данных, защитные экраны, балансировщики нагрузок, IP-адреса, виртуальные локальные сети и необходимые пакеты ПО, а пользователь сам устанавливает на эти ресурсы свои операционные системы и приложения. Для универсализации доступа к этим ресурсам созданы такие средства, как OpenStack и Eucalyptus. Опора на IaaS дает широкое пространство для выбора поставщиков услуг, глобального или частного облака, поскольку использование ресурсов остается под полным контролем пользователя, но он же накладывает дополнительные обязательства, связанные с развертыванием ПО и управлением кластером.
12	Наука о данных (Data Science)	Data Science (наука о данных) — это раздел компьютерной науки, связанный с данными: их сбором, обработкой, анализом и поиском эффективных решений на его основе. Специалистов в этой области называют дата-сайентистами, они работают в науке и в бизнесе.
13	Интеллектуальный анализ данных (Data Mining):	Интеллектуальный анализ данных представляет собой процесс обнаружения пригодных к использованию сведений в крупных наборах данных. В интеллектуальном анализе данных применяется математический анализ для выявления закономерностей и тенденций, существующих в данных. Обычно такие закономерности нельзя обнаружить при традиционном просмотре данных, поскольку связи слишком сложны, или из-за чрезмерного объема данных.
14	Облачные сервисы	В облачных системах используется технология виртуализации. Один физический сервер («железо») логически делится на несколько виртуальных серверов, каждый из которых для пользователя облака выглядит отдельной «машиной». Это похоже на разбивку жёсткого диска на несколько разделов: вроде бы железяка одна, а дисков в системе отображается несколько. Благодаря виртуализации

		облачный сервис доступен большому числу пользователей. Самые известные зарубежные облачные провайдеры — это AWS (Amazon), Microsoft Azure, Google Cloud Platform, из российских игроков больше всего на слуху Yandex Cloud, SberCloud и VK Cloud.
15	Организация совместной работы в компании и организации средствами облачных технологий.	Совместная работа в облаке - это метод совместного использования и совместного создания компьютерных файлов с помощью облачных вычислений, при котором документы загружаются в центральное "облако" для хранения, где к ним затем могут получить доступ другие пользователи. Технологии совместной работы в облаке позволяют пользователям загружать документы, комментировать их, работать совместно и даже вносить поправки в сам документ, совершенствуя его. Предприятия в последние несколько лет все чаще переходят на использование облачной совместной работы.
16	Нейронные сети: понятие, основные компоненты, принципы функционирования.	**Нейронная сеть** (neural network) – это компьютерный алгоритм, способный обрабатывать большие объемы данных, имитируя деятельность человеческого мозга. Как и человек, нейросеть изучает новые предметы, делает выводы и в дальнейшем использует полученную информацию. Нейросети представляют собой математические модели, созданные на основе биологических нейронных сетей, существующих в глубинах человеческого мозга.
17	Сущность и содержание управления проектами	Управление проектами — это приложение знаний, опыта, методов и средств к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту, и ожиданий участников проекта. Чтобы удовлетворить этим требованиям и ожиданиям, необходимо найти оптимальное сочетание между целями, сроками, затратами, качеством и другими характеристиками проекта.
18	Данные о проекте	Структура данных модели проекта. Общая информация по проекту. Календари. Таблица работ. Таблица ресурсов. Распределительная таблица. Источники и верификация данных. Модель проекта, представленная в форме задачи динамического программирования, использует данные, которые можно организовать в структуру, включающую: - кортеж общей информации о проекте; - календари; - таблицу работ; - таблицу ресурсов; - распределительную таблицу Общая информация о проекте представлена кортежем, в котором хранятся следующие данные: - наименование проекта; - дата начала проектных работ[1]; - имя календаря проекта (см. ниже); - данные о менеджере проекта; - данные о компании, реализующей проект; - денежная единица, используемая в модели проекта; - средняя продолжительность рабочего дня, рабочей недели (в часах), рабочего месяца (в днях).
19	Понятие аналитики	Аналитика - это систематический вычислительный анализ данных или статистики. Он используется для обнаружения, интерпретации и передачи значимых закономерностей в данных. Это также влечет за собой применение шаблонов данных для эффективного принятия решений. Это может быть полезно в областях, богатых записанной информацией; аналитика опирается на одновременное применение статистики, компьютерного программирования и исследований операций для количественной оценки производительности

20	Технологии системно-смысловой обработки информации	К числу мыслетехнологии относятся: - технологии извлечения информации; - технологии запоминания информации; -технологии типологизации ситуаций, явлений, функций, способов применения средств; - технологии схематизации; - технологии синтеза целей; - технологии обучения; - технологии проблематизации; - технологии конструирования; - технологии анализа информации; - технологии классификации; - технологии моделирования и мысленного эксперимента; - технологии обобщения (синтеза) информации; - технологии программирования; - технологии межличностной коммуникации; - и другие.
21	Понятие и задачи бизнес-аналитики	Бизнес-анализ (англ. business analysis) — деятельность, которая делает возможным проведение изменений в организации, приносящих пользу заинтересованным сторонам, путём выявления потребностей и обоснования решений, описывающих возможные пути реализации изменений. Основная задача бизнес-анализа — это сделать возможным проведение изменений в организации, путем реализации выбранного решения. Решение разрабатывается с целью устранения выявленных в процессе бизнес-анализа бизнес-проблем. Понятие решение включает в себя широкий диапазон возможных путей устранения выявленных бизнес-проблем: разработка новых или изменение существующих бизнес-процессов или бизнес-правил, оптимизация организационной структуры организации, разработка новых стратегических планов организации и т.п.
22	Рынок программного обеспечения бизнес-аналитики	Весь рынок бизнес-аналитики можно разделить на 4 большие группы: - Лидеры рынка (лидеры квадрата Гартнера); - Open source решения (свободно распространяемое программное обеспечение); - Облачные решения (чаще всего это решения IT-гигантов с развитой облачной инфраструктурой: Google, Amazon, Яндекс, построенные вокруг нее); - Отечественные BI решения.
23	Статистические пакеты программ в экономической аналитике	R + R-Studio — начнем с того, что это не совсем программа, а язык программирования, но он имеет открытый исходный код и позволяет решить множество исследовательских задач, также есть возможность визуализации данных. OpenEpi – набор статистических функций, позволяющий быстро применить относительно простые и часто используемые статистические тесты. PSPP – по внешнему виду и функциональности очень напоминает SPSS (собственно, и название пакета является зеркальным отражением), при этом полностью бесплатен.
24	Возможности, преимущества и недостатки выполнения статистических расчётов в	Система Mathematica 4.0 предоставляет возможность использовать несколько сотен команд символьной математики и формировать графики высокого качества. Порядок работы с этой системой не столь очевиден, как с другими математическими системами. Она ориентирована на решение сложных математических и научно-технических задач.

	математических пакетах программ MathCad, Maple, MATLAB, Mathematica	В основу создания системы MATLAB (MATrix LABoratory – матричная лаборатория) положен принцип расширяемости, позволяющий адаптировать систему под задачи пользователя. Разработчики пакета Maple V называют его Symbolic Computation System (Система символьных вычислений) или Computer Algebra System (Система компьютерной алгебры). Maple V – универсальный математический пакет, предназначенный для выполнения разнообразных математических вычислений, как точных (аналитических), так и приближенных (с использованием численных методов), а также для построения двух- и трехмерных графиков. Система Mathcad очень естественно вписалась в оболочку Windows. Система имеет удобный интерфейс, хорошо развитые средства помощи и обширную справочную базу. Система позволяет проводить численные расчеты и аналитические преобразования. Многоцветные двух- и трехмерные графики строятся мгновенно и с автоматическим выбором масштаба.
25	Возможности, преимущества и недостатки универсальных статистических пакетов IBM SPSS Statistics, SAS, Statistica	SPSS Statistics (аббревиатура англ. «StatisticalPackagefortheSocialSciences» — «статистический пакет для социальных наук») — компьютерная программа для статистической обработки данных, один из лидеров рынка в области коммерческих статистических продуктов, предназначенных для проведения прикладных исследований в социальных науках. SAS в основном работает с большими наборами данных. С помощью программного обеспечения SAS вы можете выполнять различные операции с данными, такие как − - Управление данными - Статистический анализ - Формирование отчета с идеальной графикой - Бизнес-планирование - Операционные исследования и управление проектами - Повышение качества - Разработка приложений - Извлечение данных - Преобразование данных - Обновление и модификация данных
26	Понятие и назначение ситуационного центра	Ситуационный/диспетчерский центр — это помещение (зал, комната, кабинет), оснащённое средствами коммуникаций (видео-конференц-связь, конференц-связь и другими средствами интерактивного представления информации), предназначенное для оперативного принятия управленческих решений, контроля и мониторинга объектов различной природы, ситуаций и других функций.
27	Аналитический инструментарий ситуационного центра	Главная особенность электронной среды поддержки принятия решений – это перенос процесса анализа ситуации от алгоритмической работы с цифровыми показателями (в условиях слабоструктурированных проблемных ситуаций это является проблематичным) – к работе с территориально-визуализированными данными, распределёнными по территории, т. е. с их образным отображения на карте. При этом анализируемые показатели могут быть выбраны в зависимости от потребностей решаемой задачи с учётом критериев оценки.
28	Корпоративные информационные системы	Корпоративные информационные системы (КИС) — это программные комплексы, управляющие информационными потоками всех бизнес-процессов организации. КИС позволяют существенно повысить внутреннюю управляемость организацией. Следствием этого становится:

		увеличение объёмов продаж; снижение себестоимости; оптимизация складских запасов; сокращение сроков выполнения заказов; повышение качества взаимодействия с контрагентами; повышение прибыли. Условно КИС можно разделить на четыре типа: Локальные КИС. КИС управления финансами. Средние интегрированные КИС. Крупные интегрированные КИС.
29	Рынок корпоративных информационных систем	Система R/3 германской фирмы SAP AG является признанным лидером среди КИС Американская фирма Oracle является крупнейшим производителем программного обеспечения различного назначения Крупнейший производитель программного обеспечения фирма Microsoft Navision - комплексное решение, предназначенное для автоматизации всех видов хозяйственной деятельности небольших и средних предприятий с любой отраслевой и бизнес спецификой. Axapta - это интегрированная система управления предприятием класса ERP II, предназначенная для средних и крупных компаний, корпораций и холдингов. Среди систем российских производителей наиболее заметны 1С, Парус и Галактика.
30	Бухгалтерские информационные системы	«1С:Предприятие» предназначено для автоматизации любого бизнес-процесса предприятия. Наиболее известны продукты по автоматизации бухгалтерского и управленческого учётов (включая начисление зарплаты и управление кадрами), экономической и организационной деятельности предприятия. Программа Турбо Бухгалтер автоматизирует банковские и кассовые операции, синтетический, многомерный и многоуровневый аналитический учет, количественный учет, многовалютный учет, расчеты с контрагентами, консолидированный учет, учет нескольких предприятий на одном компьютере. Турбо Бухгалтер 6.9 обеспечивает составление, хранение и печать первичных бухгалтерских документов, отчетов для налоговых органов и внутренних отчетов - оборотных ведомостей, шахматных ведомостей, журналов-ордеров, Главной книги, Книги продаж, Книги покупок и др.