-МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Информационных систем в экономике и юриспруденции

Кафедра Информационной безопасности и прикладной информатики

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
_____ А.К. Доргушаова
«_27_» __05__ 20 _19_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.01.02 Высоко-производительные вычислительные системы в экономике

по направлению подготовки магистров 09.04.03 Прикладная информатика

по профилю подготовки Прикладная информатика в экономике

Магистерская программа Прикладная информатика в экономике

Квалификация (степень) выпускника Магистр

Программа подготовки Магистратура

Форма обучения Очная, заочная

Год начала подготовки 2019

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению (специальности) 09.04.03 Прикладная информатика

Составитель рабочей программы:

Составитель рабочей программы:
профессор, д.э.н., доц.
(должность, ученое звание, степень) _____ Доргушаова А.К.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Информационной безопасности и прикладной информатики

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой
«27»___05___2019 г. _____ Чундышко В.Ю.
(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение) «24»___05___2019 г.

Председатель
научно-методического
совета направления (специальности)
(где осуществляется обучение) _____ Чундышко В.Ю.
(подпись) (Ф.И.О.)

Декан факультета
(где осуществляется обучение)
«27»___05___2019 г. _____ Доргушаова А.К.
(подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УМУ
«27»___05____2019 г. _____ Чудесова Н.Н..
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель магистерской программы _____ Доргушаова А.К.
(подпись) (Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению (специальности) _____ Чундышко В.Ю.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Изучение информационных систем в экономике является неотъемлемой частью подготовки магистрантов профиля «Прикладная информатика в экономике».

Изучение информационных систем в рамках дисциплины «Высоко-производительные вычислительные системы в экономике» предполагает выделение в составе каждого вида информационных систем определенных однотипных элементов, характерных для каждого из них, а также классификацию информационных систем в разрезе целого ряда признаков. Такой подход позволяет систематизировать знания об информационных системах в экономике, придать им упорядоченный характер.

Учебная дисциплина «Высоко-производительные вычислительные системы в экономике» формирует теоретические знания по информационным системам, применяемым для автоматизации экономической деятельности. Дисциплина способствует выработке практических навыков работы с различными видами информационных систем, обеспечивает приобретение студентами знаний, умений и навыков в соответствии с государственным образовательным стандартом (ГОС) высшего профессионального образования. Она дает возможность расширения и углубления базовых знаний и навыков для успешной профессиональной деятельности и для продолжения обучения в магистратуре.

Целью изучения дисциплины «Высоко-производительные вычислительные системы в экономике» является формирование прочной теоретической базы для понимания принципов функционирования экономических информационных систем, а также получение практических навыков их использования.

Задачами изучения дисциплины «Высоко-производительные вычислительные системы в экономике» являются:

- знакомство магистрантов с основными видами информационных систем;
- изучение различных видов информационных систем;
- ознакомление с функциональными возможностями информационных систем, применяемых для автоматизации различных видов экономической деятельности;
- формирование навыков работы с практическими инструментами специалиста - программными комплексами и информационными ресурсами, необходимыми при обработке экономической и управленческой информации с учетом особенностей реализации интегрированных информационных технологий в экономической сфере и применения их в системах управления организацией.

2. Место дисциплины в структуре ОП магистратуры

Дисциплина входит в перечень дисциплин по выбору части ОП, формируемой участниками образовательных отношений. Приступая к изучению данной дисциплины, магистранты обладают знаниями, которые они получили в процессе обучения в разных высших учебных учреждениях. Дисциплина имеет параллельные логические и содержательно-методические связи с дисциплинами обязательной части ОП: «Методология и технология проектирования информационных систем», «Архитектура предприятий и информационных систем», «Управление ИТ-проектами», дисциплинами части ОП, формируемой участниками образовательных отношений «Информационно-аналитические технологии финансового анализа», «Компьютерные методы анализа экономических данных». В процессе изучения дисциплины «Высоко-производительные вычислительные системы в экономике» обеспечивается органическая информационная интеграция с другими учебными дисциплинами.

Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины, используются также в научно-исследовательской работе магистрантов.

Изложение учебного материала дисциплины учитывает специфику деятельности выпускника в области экономики. Оно ориентировано на то, что работа выпускников по данной специальности будет связана с выявлением фактов непосредственно из эмпирических данных, накоплением фактов, выявлением причинно-следственных взаимосвязей

между ними и использованием этих знаний для решения разнообразных задач идентификации, прогнозирования и выработки рекомендаций по управлению (поддержка принятия управленческих решений).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате изучения дисциплины «Высоко-производительные вычислительные системы в экономике» магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции:
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
ПК-1 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности экономических информационных систем в процессе их эксплуатации
ПК-2 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов в экономике
ПК-3 Способность интегрировать компоненты и сервисы экономических информационных систем

В результате изучения курса «Высоко-производительные вычислительные системы в экономике» магистранты должны:

знать: методы проектирования информационных систем; особенности различных видов информационных систем, применяемых в экономической деятельности; современные методы и средства для проектирования информационных процессов и систем; критерии выбора информационных систем; структуру информационных систем. (ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3)

уметь: применять современные подходы к построению АИС; формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием различных методов и решений; адаптировать современные информационно-коммуникационные технологии к задачам прикладных информационных систем; применять полученные теоретические знания и принимать обоснованные решения по выбору инструментальных средств при решении финансовых и управленческих задач; осуществлять проектную и эксплуатационную деятельность информационных систем. (ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3)

владеть: навыками работы с профессионально-ориентированными информационными системами; профессиональными навыками работы со справочно-правовыми системами; методикой работы с документами для составления отчетности; современными методами проектирования и эксплуатации информационных систем в экономике. (ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3)

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **8 зачетных единиц (288 часов).**

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Вид учебной работы	**Всего часов/з.е.**	**Семестры**	
		3	
Контактные часы (всего)	**51,25/1,42**	**51,25/1,42**	
В том числе:			
Лекции (Л)	17/0,47	17/0,47	
Практические занятия (ПЗ)	34/0,94	34/0,94	

Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Контактная работа в период аттестации (КРАт)	-	-	
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,25/0,007	0,25/0,007	
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	**236,75/6,58**	**236,75/6,58**	
В том числе:			
Курсовой проект (работа)	-	-	
Расчетно-графические работы	-	-	
Реферат	20/0,56	20/0,56	
Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС) 1. Составление плана-конспекта 2. Выполнение самостоятельных заданий 3. Подготовка к лабораторным работам 4. Создание презентации	 27/0,75 10/0,28 6/0,17 14,75/0,41	 16/0,44 5/0,14 6/0,17 9,75/0,27	
Форма промежуточной аттестации: **Зачет**	 +	 +	
Общая трудоемкость	**288/8**	**288/8**	

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Вид учебной работы	**Всего часов/з.е.**	**Семестры**	
		3	
Контактные часы (всего)	**12,25/0,34**	**12,25/0,34**	
В том числе:			
Лекции (Л)	4/0,11	4/0,11	
Практические занятия (ПЗ)	8/0,22	8/0,22	
Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Контактная работа в период аттестации (КРАт)	0,25/0,01	0,25/0,01	
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	-	-	
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	**272/7,56**	**272/7,56**	
В том числе:			
Курсовой проект (работа)	-	-	
Расчетно-графические работы	-	-	
Реферат	20/0,56	20/0,56	
Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС) 1. Составление плана-конспекта 2. Выполнение самостоятельных заданий 3. Подготовка к лабораторным работам 4. Создание презентации	 112/3,11 56/1,56 28/0,78 56/1,56	 112/3,11 56/1,56 28/0,78 56/1,56	
Форма промежуточной аттестации: **Зачет**	 3,75/0,11	 3,75/0,11	
Общая трудоемкость	**288/8**	**288/8**	

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
			Л	ПР	КРАт	СРП	Контроль	СР	
3 семестр									
1.	Организационные основы информационных систем в экономике.	1-4	1	-				24,75	Доклад-презентация
2.	Состав и структура информационных систем.	5-8	2	-				24	Тестирование
3.	Технология и методы обработки экономической информации.	9-14	2	16				24	Контрольная работа
4.	Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах.	15	2	4				24	Контрольная работа
5.	Основы технологии автоматизированных баз данных.	16	2	-				24	Контрольная работа
6.	Применение методов интеллектуального анализа данных в экономических системах.	1-8	2	6				24	Тестирование
7.	Профессиональные экономические информационные системы.	9-12	2	4				24	Обсуждение докладов
8.	Справочно-правовые системы.	13-14	2	2				24	Письменный опрос
9.	Защита информации в экономических информационных системах.	15-16	2	2				24	Обсуждение докладов
10.	Написание реферата	1-16						20	
11.	Промежуточная аттестация	17				0,25	-		зачет
Итого:			**17**	**34**	**-**	**0,25**	**-**	**236,75**	

5.2. Структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)					
		Л	ПР	КРАт	СРП	Контроль	СР
3 семестр							
1.	Организационные основы информационных систем в экономике.	-	-				28
2.	Состав и структура информационных систем.	0,5	-				28
3.	Технология и методы обработки экономической информации.	0,5	2				28
4.	Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах.	0,5	2				28
5.	Основы технологии автоматизированных баз данных.	0,5	-				28
6.	Применение методов интеллектуального анализа данных в экономических системах.	0,5	2	2			28
7.	Профессиональные экономические информационные системы.	0,5	-	2			28
8.	Справочно-правовые системы.	0,5	2	2			28
9.	Защита информации в экономических информационных системах.	0,5	-	-			28
10.	Написание реферата						20
11.	Промежуточная аттестация, зачет			0,25	-	3,75	
Итого:		**4**	**8**	**0,25**	**-**	**3,75**	**272**

5.3.Содержание разделов дисциплины «Высоко-производительные вычислительные системы в экономике», образовательные технологии

Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы/зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
Тема 1.	Организационные основы информационных систем в экономике.	1/0,003	-	Экономическая информация как часть информационного ресурса общества и информационные процессы в экономической сфере. Понятие информации и информационных процессов. Понятие экономической информации. Понятие информационного ресурса. Информационные технологии в экономике. Виды информационных технологий и методы обработки экономической информации. Информационная индустрия. Рынок информационных технологий. Информационные ресурсы в экономике. Информационный бизнес. Информационный рынок.	ОПК-1 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3	**Знать:** основные понятия и термины в экономической информации, понятие информационного ресурса и информационного процесса в экономической сфере. **Уметь:** организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. **Владеть:** навыками сбора и анализа информации	Слайд-лекции
Тема 2	Состав и структура информационных систем.	2/0,006	0,5/0,01	Понятие информационной системы (ИС). Классификация информационных систем. Информационные системы, используемые в экономике. Классификация информационных систем в экономике. Структурный анализ. Структура информационной системы. Техническое обеспечение. Функциональная и обеспечивающая подсистемы информационной систе-	ОПК-1 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3		

				мы. Понятие, основные стадии и этапы жизненного цикла информационной системы. Виды и содержание проектировочных работ. Методы ведения проектировочных работ.			
Тема 3.	Технология и методы обработки экономической информации.	2/0,006	0,5/0,01	Формы, методы и средства автоматизации информационной деятельности в сфере экономики. Система обработки текстовой документации. Архивирование файлов. Электронные таблицы. Понятие и свойства списка данных. Сортировка и фильтрация данных. Назначение и возможности экранных форм. Возможности и принципы работы автофильтра. Возможности расширенного фильтра. Принципы составления критериев фильтрации. Агрегирование данных, вычисление промежуточных итогов и построение сводных таблиц. Решение оптимизационных задач. Использование электронных таблиц при решении задач оптимизации. Пакеты статистического анализа в решении экономических задач. Назначение и классификация статистических пакетов программ. Состав, принцип организации и интерфейс статистического ППП STATISTICA. Основные типы документов. Принципы работы с таблицей исходных данных, кодирование текстовых зна-	ОПК-1 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3	**Знать:** понятие автоматизации информационной деятельности в сфере экономики. **Уметь:** обрабатывать текстовую и экономическую информацию, решать оптимизационные задачи с использованием электронных таблиц. **Владеть:** навыками построения информационных моделей.	Лекции-беседы, работа в малых группах

				чений, создание вычисляемых переменных. Импорт и редактирование данных и таблиц. Графический анализ. Создание файла отчета. Вычисление основных статистических характеристик переменных. Группировка данных. Многомерный корреляционно-регрессионный анализ. Определение тренда, интерполяция, экстраполяция.			
Тема 4.	Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах.	2/0,006	0,5/0,01	Средства информационных и коммуникационных технологий. Локальные вычислительные сети. Программные и аппаратные компоненты вычислительной сети. Глобальная сеть Internet. WWW. Адресация в Internet. Браузеры. Ресурсы Internet. Вопросы администрирования сетей и информационной безопасности. Поиск экономической информации в Internet. Информационные ресурсы Internet. Internet-реклама. Internet-магазины. Электронная коммерция. Электронные платежные системы. Банковские телекоммуникационные системы. ГеоВысокопроизводительные вычислительные системы в экономике.	ОПК-1 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3	**Знать:** основные понятия компьютерных сетей, адресацию в Internet, средства и методы защиты информации. **Уметь:** использовать информационные ресурсы сети в профессиональной деятельности. **Владеть:** навыками поиска информации в глобальных сетях.	Лекция-визуализация, коллективное обучение
Тема 5.	Основы технологии автоматизированных баз данных.	2/0,006	0,5/0,01	Понятие автоматизированной базы данных. Система баз данных, Предметная область БД. Этапы проектирования и создания БД. Модели данных: иерархическая, сетевая, реляци-	ОПК-1 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3	**Знать:** понятие и классификацию информационных систем. **Уметь:** создавать формы, отчеты, запросы в СУБД. **Владеть:** навыками создания,	Проблемные лекции, интерактивное электронное обучение

				онная. Системы управления базами данных (СУБД). Виды СУБД: реляционные, дедуктивные, экспертные, расширяемые, объектно-ориентированные, семантические, универсальные реляционные. Архитектура клиент/сервер и распределенная обработка данных. Серверы баз данных. Администрирование баз данных. Примеры реляционных баз данных (dBase, FoxPro, Access). Моделирование как основа решения экономических задач с помощью компьютера.		эксплуатации и сопровождения информационной системы.	
Тема 6.	Применение методов интеллектуального анализа данных в экономических системах.	2/0,006	0,5/0,01	Понятие искусственного интеллекта. Назначение и классификация интеллектуальных информационных систем. Особенности и признаки интеллектуальных информационных систем. Применение интеллектуальных технологий в экономических системах. Технологии интеллектуального анализа данных Data Mining. Понятие фреймовой модели. Понятие и назначение нейросетевых систем. Структура и типы нейронных сетей. Понятие и классификация экспертных систем. Принципы работы нейронных сетей. Структура и назначение экспертных систем. Этапы и средства разработки экспертных систем. Стратегическое прогнозирование и планирование на базе	ОПК-1 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3	**Знать:** основные модели представления знаний, структуру экспертной системы, понятие технологии Data Mining. **Уметь:** осуществлять выбор экспертной системы. **Владеть:** навыками работы в системе принятия решений.	Слайд-лекции

				экспертных систем. Системы поддержки принятия решений. Назначение систем поддержки принятия решений. Модель принятия решения. Структура хранилища данных. Функции витрин данных. Типы архитектур систем поддержки принятия решений (функциональная, независимые, двухуровневые, трехуровневые), из преимущества и недостатки.			
Тема 7.	Профессиональные экономические информационные системы.	2/0,006	0,5/0,01	Бухгалтерские информационные системы. Общая характеристика. Фазы обработки учетной информации. Информационное обеспечение бухгалтерского учета. Бухгалтерские информационные системы предприятий разной размерности. Виды учета и их влияние на Бухгалтерские информационные системы для крупных предприятий, для предприятий малого и среднего бизнес. Информационные системы налоговых органов. Система органов государственной налоговой службы и ее задачи. Состав и назначение функциональной части ИС «Налог». Характеристика информационного обеспечения ИС «Налог». Информационная система налоговой службы России (федеральный уровень). Налоговая отчетность через Internet. Банковские информационные систе-	ОПК-1 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3	**Знать: о**сновные пакеты прикладных программ в экономической сфере, автоматизирующие банковскую, финансовую деятельность. **Уметь:** использовать пакеты прикладных программ. **Владеть:** навыками обработки информации в пакетах прикладных программ, автоматизирующих бухгалтерскую деятельность.	Слайд-лекции

				мы. Сущность и особенности банковских информационных систем. Внутрибанковское информационное обслуживание. Организация внешних взаимодействий комбанка. Банковские информационные системы регионального уровня. Информационные технологии управления предприятием. Система управления электронным документооборотом. Подготовка принятия решений в управленческих информационных технологиях. Информационная система управления персоналом. Электронный офис. Информационные модели электронного офиса. Информационные потоки в электронном офисе. Информационные ресурсы в офисе. Информационные системы управления проектами. Основные понятия и определения из области проектного управления. Сетевое моделирование, сетевые графики. Составления календарного плана и плана потребления ресурсов. Организация последовательности выполнения работ проекта, контроль и мониторинг выполнения работ. Методы оптимизации проекта по времени выполнения и стоимости.			
Тема 8.	Справочно-правовые системы	2/0,006	0,5/0,01	Справочно-правовые системы: история, особенности, рынок, преимуще-	ОПК-1 ОПК-4	**Знать:** основные справочно-правовые системы.	Лекция-беседа, метод проектов

				ства, роль и место в управлении экономическим субъектом. Принципы построения справочно-правовых систем. Основные направления развития справочно-правовых систем. Обзор российского рынка справочно-правовых систем. Алгоритм работы со справочно-правовыми системами. Поддержка принятия решения в правовых системах. Справочно-правовые системы «Гарант» и «Консультант Плюс».	ПК-1 ПК-2 ПК-3	**Уметь:** использовать справочно-правовые системы для поиска информации. **Владеть:** навыками постановки задачи для поиска информации.	
9	Защита информации в экономических информационных системах	2/0,006	0,5/0,01	Понятие и виды угроз информационной безопасности бизнеса. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Политика безопасности. Наиболее распространенные угрозы безопасности экономических информационных систем. Виды умышленных угроз информации. Классификация вредоносных программ. Вирусы. Обнаружение вирусов и вредоносных программ и их устранение. Защита от сбоев компьютерной системы. Криптографические методы защиты информации. Цифровая подпись.	ОПК-1 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-3	**Знать:** принципы политики безопасности при защите информации, способы и средства защиты информации, понятие ЭЦП. **Уметь:** определять виды угроз безопасности, классифицировать компьютерные преступления. **Владеть:** навыками использования антивирусных пакетов.	Лекция-беседа
	Итого	**17/0,47**	**4/0,11**				

5.4.Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах/ трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
3 семестр (ОФО), 3 семестр (ЗФО)				
1	Организационные основы информационных систем в экономике.		-	-
2	Состав и структура информационных систем.		-	-
3	Технология и методы обработки экономической информации.	Логические функции Microsoft Excel	2/0,55	-
		Деловая графика. Построение диаграмм и графиков на основе табличной информации	2/0,055	-
		Построение диаграммы Парето	2/0,055	-
		Работа с базами данных в Microsoft Excel	2/0,055	-
		Прогноз с использованием линии тренда	2/0,055	-
		Финансовые функции Microsoft Excel	2/0,055	2/0,055
		Использование средства «Подбор параметра» при решении экономических задач	2/0,055	-
		Решение задач с использованием Таблицы подстановок. Решение оптимизационных задач	2/0,055	-
4	Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах.	Технологии обработки экономической информации с помощью ресурсов сети Internet.	2/0,055	2/0,055
		Биржевая и финансовая информация.	2/0,055	-
5	Основы технологии автоматизированных баз данных.	-	-	-

6	Применение методов интеллектуального анализа данных в экономических системах.	Математический персептрон.	6/0,17	2/0,055
7	Профессиональные экономические информационные системы.	Знакомство с АРМ бухгалтера «1С: Предприятие» (демо-версия)	2/0,055	-
		Сравнительный анализ функциональных возможностей АИС	2/0,055	-
8	Справочно-правовые системы.	Работа в справочно-правовых системах Гарант и Консультант Плюс	2/0,055	2/0,055
9	Защита информации в экономических информационных системах.	Количественная оценка стойкости парольной защиты	2/0,055	-
	Итого:		**34/0,94**	**8/0,22**

5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах
Учебным планом не предусмотрены

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)
Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

5.7. Самостоятельная работа магистрантов

Содержание и объем самостоятельной работы магистрантов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах/трудоемкость в з.е.	
3 семестр (ОФО), 3 семестр (ЗФО)					
1.	Генезис развития автоматизации экономической деятельности предприятия в России. Что такое единое информационное пространство и каковы подходы к его формированию. Требования к информации, используемой для управления предприятием.	Создание презентации	1-4 неделя	24,75/0,69	28/0,78

2.	Классификации программного обеспечения для экономических информационных систем. Понятия структурированной, неструктурированной и частично структурированной ИС. Схемы информационных потоков как часть информационного обеспечения ИС. Модели жизненного цикла ИС. Стратегии развертывания и внедрения КИС. Основные процессы, обеспечивающие работу ИС.	Составление плана-конспекта	5-8 неделя	24/0,67	28/0,78
3.	Назначение и задачи, решаемые информационными технологиями управления. Назначение и задачи, решаемые информационными технологиями обработки данных. Принципы применения информационных технологий в системах организационно-технического типа.	Подготовка к лабораторным работам.	9-14 неделя	24/0,67	28/0,78
4.	Понятие и условия развития электронного рынка. Функции электронной коммерции. Обеспечение достоверности электронных сделок (шифрование, электронная цифровая подпись, сертификация). Открытый и закрытый ключи электронной цифровой подписи, удостоверяющие центры. Условия, обязанности и принципы использования электронной цифровой подписи. Понятие и преимущества использования электронных платежных систем. Современные платежные системы. Ограничения на использование электронных платежных систем. Облачные технологии.	Составление плана-конспекта.	15 неделя	24/0,67	28/0,78
5.	Понятие и типы концептуальных моделей данных. Инфологическая модель предметной области «сущность – связь». Функциональные зависимости полей в отношении. Нормальные формы отношения. Логические связи в реляционных базах данных. Понятие и виды аномалии данных в отношениях баз данных. Основные средства	Выполнение самостоятельных заданий.	16 неделя	24/0,67	28/0,78

	СУБД для создания и доступа к данным. Классификация и режимы работы СУБД. Типы объектов, создаваемые и обслуживаемые СУБД. Сервисные средства СУБД MS Access. Описание запросов по образцу (запрос на выборку, параметрический запрос, итоговый запрос, перекрестный запрос, вычисляемые поля в запросах). Структурированный язык запросов SQL. Влияние характера межобъектных связей на результат запроса. Назначение и структура форм и отчётов.				
6.	Интеллектуальные базы данных и знаний. Оценка потребительских качеств интеллектуальных информационных систем: время отклика, удобство интерфейса, средства помощи и подсказки. Основные принципы формирования комплексной технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.	Составление плана-конспекта	1-8 неделя	24/0,67	28/0,78
7.	Информационные системы делопроизводства. Основные понятия и определения делопроизводства. Виды документов и их классификация. Реквизиты деловых документов. Требования к реквизитам. Делопроизводство по личному составу. Организационно-распорядительная и управленческая документация. Технология создания распоряжений, приказов, протоколов и актов. Информационные системы поддержки коллективной работы Основные понятия и определения, технология организации коллективной работы на предприятии. Российский рынок систем автоматизированной поддержки коллективной работы. Информационные системы документооборота. Описание процесса и технологии документооборота на предприятии. Задачи и цели автоматизации делопро-	Создание презентации	9-12 неделя	24/0,67	28/0,78

	изводства и документооборота. Российский рынок систем автоматизации делопроизводства и документооборота. Системы автоматизированного проектирования бизнес-процессов. Основные понятия и определения из области бизнес-моделирования и процессного подхода к управлению. Классификация систем автоматизированного проектирования (САПР). CASE-технологии и BMS-системы. Унифицированная нотация проектирования бизнес-процессов BPMN. Информационные системы обоснования инвестиционных проектов и разработки бизнес-планов Основные понятия и определения из области разработки инвестиционных проектов и составления бизнес-планов. Разработка плана материально-технического снабжения, плана производства, операционного плана, инвестиционного плана, операционного плана, плана сбыта. Методы экономической оценки эффективности и финансовой устойчивости инвестиционного проекта.				
8.	Критерии выбора и эффективности использования справочно-правовых систем. Назначение и информационные ресурсы справочно-правовых информационных систем. Принципы работы в справочно-правовых информационных системах. Построение поисковых запросов.	Выполнение самостоятельных заданий	13-14 неделя	24/0,67	28/0,78
9.	Составляющие информационной безопасности. Функции служб информационной безопасности. Случайные и умышленные источники угроз информации. Правовые, организационные и технические меры защиты информации. Понятие идентификации и аутентификации. Понятие и назначение	Составление плана-конспекта	15-16 неделя	24/0,67	28/0,78

	криптографии, симметричный и ассиметричный ключи шифрования.				
10.	Написание реферата		1-16 неделя	20/0,56	20/0,56
9.	Промежуточная аттестация, зачет	Подготовка к зачету	17 неделя		+
	Итого			**236,75/6,58**	**272/7,56**

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Основы работы в Microsoft Excel [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / [сост.: А.А. Паскова, Р.П. Бутко]. – Майкоп: Магарин О.Г., 2014. – 68 с.– Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043188
2. Работа с базой данных в MS Access 2010 [Электронный ресурс]: сборник практических работ / [сост.: Р.П. Бутко, А.А. Паскова]. – Майкоп: Магарин О.Г., 2014. – 40 с. – Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100001973
3. Чефранов, С.Г. Идентификация и управление сложными объектами: математические модели, информационные технологии и комплексы программ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чефранов С.Г., Сапиев А.З. – Майкоп: МГТУ, 2015. – 123 с.– Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100023696

6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Балдин, К.В. Высоко-производительные вычислительные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 394 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=358567
2. Акамсина, Н.В. Моделирование систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Акамсина, А.В. Лемешкин, Ю.С. Сербулов. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 67 с. – ЭБС «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59118.html
3. Афонин, В.В. Моделирование систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Афонин, С.А. Федосин. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 269 с. – ЭБС «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52179.html
4. Варфоломеева, А.О. Информационные системы предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Коряковский, В.П. Романов. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 283 с. ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=536732
5. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л. А. Вдовенко. – М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2015. – 304 с. ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=501089
6. Шатрова, Г.В. Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.В. Шатрова, И.Н. Топчиев. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. – 180 с. – ЭБС «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63100.html.
7. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Л. Федотова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 352 с. – ЭБС «Znanium. com» – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429113

8. Затонский, А.В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Затонский. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2014 – 344с. – ЭБС «Znanium. com» – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=400563
9. Богатырев, С.Ю. Использование современных информационных систем в корпоративных финансах [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Ю. Богатырев — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 180 с. ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=811145
10. Горбенко, А.О. Информационные технологии в налогообложении[Электронный ресурс]: учебное пособие / А.О. Горбенко, А.В. Мамасуев. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2014. – 256 с. ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа :http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=443586

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Высоко-производительные вычислительные системы в экономике»

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)		**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ОФО	**ЗФО**	
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте		
3	***3***	***Высоко-производительные вычислительные системы в экономике***
1	1	Математические методы и модели поддержки принятия решений
2	2	Информационное общество и проблемы прикладной информатики
1	1	Основы научно-исследовательской деятельности
3	2	Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами
3	3	Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных
2	2	Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования
3	3	Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике
4	6	Компьютерные методы анализа экономических данных
4	4	Стохастическая финансовая математика
4	5	Научно-исследовательская работа
4	6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований		
3	***3***	***Высоко-производительные вычислительные системы в экономике***
1	1	Математические методы и модели поддержки принятия решений
1	1	Основы научно-исследовательской деятельности
3	3	Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике
2	2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	4	Эксплуатационная практика
4	6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПК-1 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности экономических информационных систем в процессе их эксплуатации
Высоко-производительные вычислительные системы в экономике
Математические методы и модели поддержки принятия решений
Информационное общество и проблемы прикладной информатики
Основы научно-исследовательской деятельности
Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами
Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных
Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования
Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике
Компьютерные методы анализа экономических данных

Стохастическая финансовая математика
Научно-исследовательская работа
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов в экономике
Высоко-производительные вычислительные системы в экономике
Математические методы и модели поддержки принятия решений
Информационное общество и проблемы прикладной информатики
Основы научно-исследовательской деятельности
Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами
Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных
Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования
Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике
Компьютерные методы анализа экономических данных
Стохастическая финансовая математика
Научно-исследовательская работа
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3 Способность интегрировать компоненты и сервисы экономических информационных систем
Высоко-производительные вычислительные системы в экономике
Математические методы и модели поддержки принятия решений
Основы научно-исследовательской деятельности
Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике
Технологическая (проектно-технологическая) практика
Эксплуатационная практика
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте					
знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности; основы теории систем и системного анализа, свойства систем и подсистем: целостность, сложность, связность, структура, организованность, разнообразие.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, доклады, зачет
уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний; применять принцип обратной связи, принципы системности и комплексности, принцип моделирования, принципы разработки аналитических экономико-математических моделей. Использовать различные типы шкал..	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний; методами теории систем и системного анализа, техникой системного описания экономического анализа, методами проведения сложных экспертиз с целью исследования структуры систем, анализа информационных ресурсов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований					
знать: основные понятия методы и инструменты количественного и качественного анализа процессов управления; методы интеллектуальной обработки данных и организации баз знаний при управлении бизнес-процессами.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, доклады, зачет
уметь: выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования; применять на практике перспективные методики исследования прикладных и информационных процессов; на практике применять новые научные принципы и методы исследований.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками проведения научных и прикладных исследований процессов управления; логико-методологического анализа научного исследования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-1 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности экономических информационных систем в процессе их эксплуатации					
знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности; основы теории систем и системного анализа, свойства систем и подсистем: целостность, сложность, связность, структура, организованность, разнообразие.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, доклады, зачет
уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний; применять прин-	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

цип обратной связи, принципы системности и комплексности, принцип моделирования, принципы разработки аналитических экономико-математических моделей. Использовать различные типы шкал..					
владеть: навыками решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний; методами теории систем и системного анализа, техникой системного описания экономического анализа, методами проведения сложных экспертиз с целью исследования структуры систем, анализа информационных ресурсов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-2 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов в экономике					
знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности; основы теории систем и системного анализа, свойства систем и подсистем: целостность, сложность, связность, структура, организованность, разнообразие.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, доклады, зачет
уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний; применять принцип обратной связи, принципы системности и комплексности, принцип моделирования, принципы разработки аналитических экономико-математических моделей. Использовать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

различные типы шкал..					
владеть: навыками решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний; методами теории систем и системного анализа, техникой системного описания экономического анализа, методами проведения сложных экспертиз с целью исследования структуры систем, анализа информационных ресурсов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-3 Способность интегрировать компоненты и сервисы экономических информационных систем					
знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности; основы теории систем и системного анализа, свойства систем и подсистем: целостность, сложность, связность, структура, организованность, разнообразие.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, доклады, зачет
уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний; применять принцип обратной связи, принципы системности и комплексности, принцип моделирования, принципы разработки аналитических экономико-математических моделей. Использовать различные типы шкал..	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математиче-	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ских, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний; методами теории систем и системного анализа, техникой системного описания экономического анализа, методами проведения сложных экспертиз с целью исследования структуры систем, анализа информационных ресурсов.					

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы рефератов

1. Информационные структуры в обществе.
2. Кодирование информации в природе и обществе.
3. Будущее информационных технологий.
4. Роль моделирования в финансировании.
5. Интеллектуальные системы управления.
6. Базы данных и СУБД в моей будущей специальности.
7. Системы глобального мониторинга и навигации.
8. Современные системы автоматизированного проектирования.
9. Компьютеры в управлении техническими процессами.
10. Электронные журналы, книги, энциклопедии и их использование.
11. Виртуальные сообщества (форумы, чаты, социальные сети).
12. Как сохранить здоровье при работе на компьютере?
13. Глобальные информационные системы и право.
14. Обзор Интернет-ресурсов по моей будущей специальности.
15. Базы и банки информационных данных.
16. Защита информации в вычислительных сетях, системах и комплексах.
17. Информационные технологии как инструментарий контроллинга.
18. Космическая информационно-вычислительная сеть ГТК.
19. Основные направления реинжиниринга в развитии ИТТ.
20. Перспективные информационные технологии: клиент-сервер.
21. Перспективные информационные технологии: реинжиниринг.
22. Правовые основы применения электронных документов и информационных технологий в экономике.
23. Системный и прикладной интерфейс.
24. Командный, WIMP и SILK интерфейсы.
25. Пакетные и диалоговые функциональные информационные технологии.
26. Технологии аналитической обработки данных. Хранилища данных (назначение, модели, архитектура).

Подготовка презентаций-докладов под управлением докладчика.
Темы для подготовки презентаций

1. Понятие информации в современных экономических и неэкономических учениях.
2. Основные понятия систем управления, информационных систем.
3. Открытые и закрытые системы.
4. Классификация информационных систем.
5. Обеспечивающая и функциональная части ЭИС.
6. Техническое и программное обеспечение информационных систем.
7. Информационная безопасность в информационных системах
8. Информационная безопасность в интернет.
9. Облачные информационные сервисы для ERP-систем.
10. Большие данные и их обработка.
11. Системы управления базами данных (СУБД). Виды СУБД, архитектура СУБД.
12. Локальные и сетевые СУБД.
13. Модели данных. Реляционная модель данных.
14. Методы проектирования информационных систем.

15. Этапы разработки автоматизированных информационных систем.
16. Автоматизированные системы бухгалтерского учета. Состав комплекса задач автоматизированной системы бухгалтерского учета.

Пример тестового задания по теме «Состав и структура информационных систем»

1. Функциональная компонента АИС – это…
A. функциональный комплекс, обеспечивающий доступ к информационной компоненте
B. система процедур управления, обновления, поиска, и завершающей обработки данных
C. программно-технический комплекс по обслуживанию пользователей АИС
D. система доступа к функциональным устройствам АИС

2. Наиболее общим разделением автоматизированной информационной системы является выделение обеспечивающей и ...
A. периферийной части
B. резидентной част
C. управляющей части
D. функциональной части

3. Расположите в порядке увеличения производительности
A. рабочая станция
B. кластер серверов
C. карманный компьютер
D. сервер

4. Осуществляет сбор, передачу и переработку информации об объекте:
A. информационное пространство
B. информационная система
C. информационная среда
D. информационный рынок

5. CASE-технология – это…
A. проектирование программного обеспечения информационных систем на основе комплексной поддержки
B. обмен данными
C. программное обеспечение информационных систем
D. технические средства

6. Хранение и поиск информации являются фундаментальными функциями
A. локальных баз данных
B. корпоративных информационных систем
C. справочной системы
D. автоматизированных информационных систем

7. Свойство производительности информационной системы – это:
A. время отклика на запрос клиента
B. максимальное использование ресурсов памяти компьютеров
C. максимальное использование возможностей аппаратного обеспечения информационной системы
D. пропускная способность информационной системы

8. Корпоративные информационные системы – это:

A. информационная система, осуществляющая бизнес в Internet
B. информационная система, предоставляющая услуги по доступу в Internet
C. компьютерная сеть корпорации
D. информационная система, обеспечивающая работу корпорации

9. Распределенные информационные системы могут быть:

A. клиент-серверными или файл-серверными
B. корпоративными или вычислительными
C. автоматизированными или клиент-серверными
D. персональными или экономическими
E. среда объектно-ориентированного программирования

10. Состав функциональных подсистем зависит от:

A. предметной области использования информационной системы
B. технического обеспечения информационной системы
C. специфики хозяйственной деятельности объекта
D. правовых норм, регулирующих отношение объектов в системе

11. Структура системы – это:

A. совокупность элементов и связей между ними
B. совокупность подсистем
C. описание системы, отображающее определенную группу ее свойств
D. порядок системы

12. Информационные системы не выполняют функции

A. информационно-справочные
B. контрольные
C. расчетные
D. организационные

13. Традиционным методом организации информационных систем является

A. архитектура клиент-сервер
B. архитектура клиент-клиент
C. архитектура сервер- сервер
D. размещение всей информации на одном компьютере

14. Неотъемлемой частью любой информационной системы является

A. база данных
B. программа, созданная в среде разработки Delphi
C. возможность передавать информацию через Internet
D. программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня

Вариант контрольного задания по теме «Технология и методы обработки экономической информации»

Решение экономических задач с использованием электронных таблиц MS Excel.

Цель работы: приобретение навыков использования электронных таблиц для решения экономических задач.

В книге MS Excel на первом листе создать каталог продукции. В каталоге выполнить расчет цены продукции (себестоимость продукции, стоимость доставки, торговая надбавка и др.), предусмотреть скидки. В каталоге должно быть не менее 10 наименований.

На втором листе создать список партнеров. Список должен включать: наименование фирмы, ФИО директора, адрес и т.п. Не менее 8 партнеров.

Создать лист учета торговых операций. Список операций за год должен содержать не менее 30 операций за год. Информация об операции должна включать: дата операции, сумма, партнер (ссылка на список партнеров), продукция (ссылка на каталог).

На других листах разместить информацию из листа учета с подведением итогов (автоматическое); построить сводные таблицы (не менее 4, например, вычисление данных за каждый квартал и т.п.); построить не менее 5 различных диаграмм (по партнерам, товарам, за кварталы...).

Сформировать счет-заказ. Обеспечить выбор значений из списка партнеров и каталога, автоматический расчет общего количества и суммы, занесение информации в лист учета операций. Использовать защиту ячеек от изменения. Использовать макросы, элементы управления (кнопки, списки, флажки, переключатели), переключение между листами, выбор информации и пр.

Пример тестового задания по теме «Основы технологии автоматизированных баз данных»

1). База данных обладает следующими свойствами:
а) достоверностью
б) абстрактностью
в) непротиворечивость
г) независимость
д) неизменчивость
е) неизбыточность

2) База данных, между элементами которых установлены вертикальные связи подчинения нижнего уровня высшему, является
а) иерархической
б) сетевой
в) реляционной
г) файловой

3) Множество допустимых значений одного и того же типа для определённого атрибута это …
а) отношение
б) кортеж
в) домен
г) схема отношения

4) В реляционной БД кортеж соответствует:
а) таблице
б) строке таблицы
в) столбцу таблицы
г) множеству значений элементов таблицы

5) Два отношения А и Б имеют тип связи один к одному, если в каждый момент времени …
а) каждому кортежу А соответствует 0 или 1 кортеж В
б) каждому кортежу А соответствует несколько кортежей В
в) множеству кортежей А соответствует 1 кортеж В
г) множеству кортежей А соответствует множество кортежей В

6) К операциям определения данных в БД относятся:
а) описание структуры данных
б) выбор типа данных
в) установка связей между данными
г) сортировка
д) объединение данных
е) вычисления над элементами данных
ж) ограничение доступа к данным
з) корректировка данных
и) удаление и добавление данных

7) В отношении реляционной БД атрибут обладает свойствами:
а) набор атрибутов не изменяется
б) атрибуты могут добавляться и удаляться
в) представляет собой один элемент данных
г) состоит из логически неделимых единиц
д) множество значений атрибута имеют одинаковую природу
е) упорядочены

8) Первичный ключ отношения – это…
а) уникальный идентификатор таблицы
б) код доступа к данным
в) атрибут, связующий данное отношение с другими

9) Нормальная форма – это…
а) оформление данных в виде таблицы
б) ограничение на схему БД
в) представление данных в форматированном виде
г) схема таблиц БД

10)Отношение находится в 1НФ, если
а) атрибуты имеют структуру
б) существует атрибут, для которого его домен состоит из множества доменов
в) значения всех атрибутов атомарны
г) кортежи в отношении упорядочены

Вариант контрольного задания по теме: «Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах»

Цель работы: приобретение навыков создания Web-документов, изучение основных правил построения HTML-страниц.

Описание работы. Работа должна содержать теоретические и практические основы построения Web-сайтов, краткое описание специальных инструментальных средств для со-

здания Web-сайтов, создание Web-сайта средствами MS Front Page или с использованием языка разметки гипертекстов HTML.

Методические рекомендации по выполнению работы.

Перед тем, как начать процесс разработки сайта, необходимо ответить для себя на главный вопрос – какую задачу должен выполнять будущий интернет проект?

Сайт может решать маркетинговые задачи: продвигать на рынке товары и услуги предприятия, увеличивать спрос, формировать имидж компании, может представлять из себя информационный ресурс – задачи которого ограничиваются информированием целевой аудитории. Может быть сервисом или просто личной Web-страницей.

Решению любой задачи предшествует подробный комплексный анализ (интервьюирование клиента, анализ конкуренции, анализ аудитории, составление бюджета и др.), определяющий критерии, которым должен соответствовать будущий web-сайт. Только после этого начинается сам процесс создания нового интернет проекта…

Этапы разработки сайта:

- определение целей сайта;
- создание структуры сайта;
- создание дизайна сайта;
- сбор и подготовка информационного наполнения сайта;
- верстка сайта;
- размещение сайта в сети Internet.

В работе должны быть отражены следующие пункты:

- цель создания сайта;
- описание сайта;
- структура сайта;
- требования к программному обеспечению;
- требования к аппаратному обеспечению;
- проектирование сайта (количество страниц, описание каждой страницы, переходы между страницами сайта**),** страницы.

Объем работы. Текст с описанием должен быть 6−10 страниц, набранных на компьютере (шрифт Times New Roman,14'), с Web-страницами.

Форма отчетности предусматривает демонстрацию сайта на экране компьютера. Сайт должен включать в себя не менее пяти web-страниц. Каждая web-страница должна содержать переходы на следующую и предыдущую страницы, а также на первую страницу.

Ниже приведен примерный перечень тем для создания сайтов.

1. Создание Web-сайта малого предприятия.
2. Создание Web-сайта частного лица.
3. Создание Web-сайта института.
4. Создание Web-сайта рекламного агентства.

Пример тестового задания по теме «Применение методов интеллектуального анализа данных в экономических системах»

Вопрос 1.

На знаниях основываются системы:

А. базы данных
Б. системы распознавания текста
В. экспертные системы
Г. интеллектуальные пакеты прикладных программ

Вопрос 2.

Задача является неформализуемой, если:

А. Задача может быть представлена в числовой форме

Б. Алгоритмическое решение задачи неизвестно или нереализуемо из-за ограниченности ресурсов ЭВМ
В. Цели решения задачи выражаются в терминах точно определенной целевой функции
Г. Задача не записана на формальном языке

Вопрос 3.

В исследованиях по искусственному интеллекту выделяют два основных направления:

А. Аналоговое и дискретное
Б. Формальное и логическое
В. Программно-прагматическое и биологическое
Г. Операционное и фактуальное

Вопрос 4.

Основное отличие базы знаний от базы данных:

А. Объем
Б. База данных содержит только операционные знания, а база знаний - только фактуальные
В. База данных содержит только фактуальные знаний, а база знаний – только операционные
Г. Факты в базе данных обычно пассивны, а база знаний активно пополняет недостающую информацию

Вопрос 5.

Что понимается под представлением знаний?

А. кодирование информации на каком-либо формальном языке
Б. знания, представленные в программе на языке С++
В. знания, представленные в учебниках по математике
Г. моделирование знаний специалистов-экспертов

Вопрос 6.

Кто создает базу знаний экспертной системы?

А. программист
Б. пользователь
В. инженер по знаниям
Г. эксперт

Вопрос 7.

Какая подсистема НЕ является для экспертной системы обязательной?

А. база знаний
Б. интерфейс пользователя
В. библиотека подпрограмм
Г. решатель

Вопрос 8.

Тестирование экспертной системы - это...

А. Физическое наполнение базы знаний и настройка всех программных механизмов в рамках выбранного программного средства
Б. Оценка экспертной системы с позиции критериев точности и полезности
В. Использование экспертной системы в массовом порядке без непосредственного контроля со стороны разработчиков и переход от тестовых примеров к решению реальных задач
Г. Подбор группы разработчиков: экспертов, инженеров по знаниям, программистов.

Вопрос 9.

Подсистема объяснений в экспертной системе - это...

А. Программа, позволяющая пользователю получить ответы на вопросы: «Как была получена та или иная рекомендация?» и «Почему система приняла такое решение?»

Б. Совокупность знаний о предметной области, реализованная на основе выбранной модели представления знаний и записанная на машинный носитель
В. Комплекс программ, реализующих диалог пользователя с экспертной системой
Г. Программа, моделирующая ход рассуждений эксперта

Вопрос 10.

Прогнозирование - это...

А. Выбор последовательности действий пользователей по достижению поставленной цели
Б. Определение конфигураций объектов с точки зрения достижения заданных критериев эффективности и ограничений
В. Слежение за текущей ситуацией с возможной последующей коррекцией
Г. Вывод вероятных следствий на основании анализа имеющихся данных

Темы докладов по теме «Профессиональные экономические информационные системы»

1. Проблемы автоматизации аудита.
2. Внедрение программ по автоматизации аудита.
3. Классификация аудиторских информационных систем.
4. Основы автоматизации бухгалтерского учета.
5. Обзор существующих программ для автоматизации бухгалтерского учета.
6. Особенности информационной системы «Парус».
7. Принципы работы в системе «Галактика».
8. Системы «БЭСТ» и «Инфо-бухгалтер».
9. Автоматизированная система бухгалтерского учета (АСБУ).
10. Проблемы при внедрении автоматизированной информационной системы.
11. Сущность информационных систем для автоматизации аудиторской деятельности.
12. Информационное обеспечение бухгалтерского учета
13. Бухгалтерские информационные системы предприятия разной размерности.
14. Информационная система налоговой службы России (федеральный уровень). Налоговая отчетность через Internet.
15. Банковские информационные системы.
16. Информационные технологии управления предприятием.

Вопросы по теме «Справочно-правовые системы»

1. Что такое справочная правовая информационная система?
2. В чем отличие СПС с обновляемой и автономной информационной базой?
3. Назовите СПС той и другой группы.
4. Определите преимущества СПС, интегрированных с бухгалтерскими информационными системами.
5. Охарактеризуйте назначение и состав информационной базы СПС «Эталон».
6. Сравните функциональные и информационные возможности обновляемых СПС «Гарант» и «Консультант Плюс».
7. Сравните процедуры поиска, используемые в современных СПС.
8. Перечислите критерии выбора СПС пользователем.
9. Определите порядок выбора СПС

Перечень докладов по теме «Защита информации в экономических информационных системах»

1. Понятие и виды угроз информационной безопасности бизнеса.
2. Политика безопасности.

3. Виды информационных угроз и защита от них.
4. Защита информации от несанкционированного доступа.
5. Методы, средства и основные виды защиты информации в ЭИС
6. Виды защиты информации в системах связи.
7. Защита от сбоев компьютерной системы.
8. Виды защиты юридически значимой электронной документации.
9. Проблемы защиты коммерческой информации.
10. Защита от незаконного копирования и распространения программных средств.
11. Контроль целостности программных средств.
12. Обнаружение вирусов и вредоносных программ и их устранение.
13. Сущность криптографических методов защиты. Виды шифрования
14. Основные требования к операциям в Internet: конфиденциальность целостность, аутентификация, авторизация, гарантии сохранности тайны.
15. Цифровая подпись.
16. Угрозы безопасности в Internet и методы их устранения.

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля (1 семестр)

1. Табличный процессор.
2. Основные объекты электронных таблиц.
3. Форматы данных в электронных таблицах.
4. Типы данных в электронных таблицах.
5. Абсолютная и относительная адресация.
6. Встроенные функции.
7. Экономические функции.
8. Статистические функции.
9. Создание списка.
10. Сортировка списка.
11. Фильтрация.
12. Консолидация данных.
13. Сводные таблицы.
14. Создание и редактирование диаграмм.

Вариант задания для проведения текущего контроля (1 семестр).

Используя данные ценника, создать список заказов фирмы, филиалы которой находятся в трех разных торговых точках (на разных листах), содержащего поля:

1. Дата,
2. Номер товара,
3. Наименование товара,
4. Цена,
5. Количество заказов,
6. Проданное количество,
7. Объем продаж,
8. Объем продаж с начала месяца.

Произвести анализ данных списка (наименование товара, количество заказов, проданное количество, объем продаж, объем продаж с начала месяца) с помощью Консолидации данных.

Проследите, какой товар больше всего способствовал росту объема продаж во всех вместе взятых филиалах нашей фирмы. Выведите наименование этого товара и объем его продаж.

Произведите анализ объема продаж, проданного количества, количества заказов и объема продаж с начала месяца по филиалам с помощью Мастера сводных таблиц. Проследите динамику сбыта отдельных товаров по торговым точкам (филиалам).

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля (2 семестр)

1. Бухгалтерские информационные системы.
2. Информационное обеспечение бухгалтерского учета.
3. Бухгалтерские информационные системы предприятий разной размерности.
4. Информационные системы налоговых органов.
5. Налоговая отчетность через Internet.
6. Банковские информационные системы.
7. Информационные технологии управления предприятием.
8. Информационная система управления персоналом.
9. Электронный офис.
10. Информационные системы управления проектами.
11. Назначение и классификация интеллектуальных информационных систем.
12. Технологии интеллектуального анализа данных Data Mining.
13. Понятие и классификация экспертных систем.
14. Системы поддержки принятия решений.

Вариант задания для проведения текущего контроля (2 семестр).

1. Реализующая в АИС страховой компании функциональная задача: расчет возмещения, проводку выплат, перерасчет по договору или его прекращение, ведение базы страховых событий — это: …
2. В страховой деятельности распределенные информационные системы строятся на базе: …
3. С целью автоматизации бухгалтерского учета на предприятиях однородной деятельности с общей спецификой учета рекомендуется: …
4. Программный комплекс, осуществляющий автоматизацию бухгалтерского учета на основе создания взаимосвязанных АРМ, это: …
5. Основанные на использовании искусственного интеллекта информационные технологии — это технологии ...
6. Компонентом информационной технологии _____ является база знаний.
7. Открытость автоматизированной банковской системы предполагает: …
8. Класс бухгалтерских программ, предусматривающий самостоятельную настройку пользователем типовой программы в соответствии со спецификой предприятия и постоянными изменениями в законодательстве: …
9. С целью организации и поддержки коммуникационных процессов как внутри организации, так и с внешней средой на базе компьютерных сетей и современных средств работы с информацией используется: …
10. В современной архитектуре автоматизированных банковских систем предусматривается разделение функциональных возможностей входящих в них приложений на _____ уровня (уровень).
11. В автоматизированных банковских системах под многозадачностью понимается возможность: …
12. Совокупность информационно-программно-технических ресурсов, обеспечивающую конечному пользователю обработку данных и автоматизацию управленческих функции в конкретной предметной области: …
13. В корпоративной АИС базовым средством коммуникации является: …

14. Компьютерные конференции и телеконференции являются компонентом ...

Перечень вопросов к зачету
по дисциплине «Высоко-производительные вычислительные системы в экономике».

1. Основные понятия экономических информационных систем (ЭИС).
2. Компоненты экономических информационных систем.
3. Классификация автоматизированных систем обработки экономической информации.
4. Принципы построения и функционирования ЭИС.
5. Жизненный цикл ИС.
6. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ЭИС.
7. Организационно-правовое обеспечение ЭИС.
8. Экономическая информация. Ее классификация, формы представления.
9. Система классификации и кодирования технико-экономической информации.
10. Формы, методы и средства автоматизации информационной деятельности в сфере экономики.
11. Система обработки текстовой документации.
12. Архивирование файлов.
13. Электронные таблицы.
14. Пакеты статистического анализа в решении экономических задач.
15. Общие сведения о базах данных (БД). Модели организации данных. Схемы и свойства БД.
16. Реляционные базы данных. Объекты БД, логические связи.
17. Обеспечение целостности данных в БД. Понятие транзакции.
18. Системы управления базами данных (СУБД).
19. Работа с данными при помощи запросов. Создание запросов.
20. Организация коммуникационного взаимодействия с внешними организациями (налоговая служба, казначейство и т.п.)
21. Принципы построения и топология компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей.
22. Диалоговый и сетевой режим обработки данных
23. Сетевые технологий на локальном и корпоративном уровнях управления производством.
24. Терминальная архитектура и архитектура «клиент-сервер».
25. Основные службы сети Internet. Их применение в экономической сфере.
26. Информационный поиск в среде Internet.
27. Глобальные сети и электронная коммерция.
28. Системы электронных платежей.
29. Банковские телекоммуникационные системы.
30. ГеоВысоко-производительные вычислительные системы в экономике.
31. Проблемы безопасности экономической информации в компьютерных сетях.
32. Классификация систем автоматизации бухучета.
33. Автоматизированные системы бухгалтерского учета для малого и среднего бизнеса.
34. Критерии выбора ПО для автоматизации работы бухгалтерских подразделений.
35. Основные задачи автоматизации банковской деятельности.
36. Архитектура современных банковских информационных систем.
37. Автоматизированные системы межбанковского взаимодействия
38. Системы автоматизации взаимодействия налоговых органов.
39. Системы электронного документооборота.
40. Автоматизированные информационные системы страховой деятельности.
41. Автоматизированные информационные системы аудита.

42. Автоматизированные информационные системы управления персоналом.
43. Маркетинговые информационные системы.
44. Документальные информационно-поисковые системы.
45. Справочно-правовые системы: история, особенности, рынок, преимущества, роль и место в управлении экономическим субъектом.
46. Основные сведения об интеллектуальных информационных системах (ИИС). Характерные признаки ИИС.
47. Классификация ИИС.
48. Применение интеллектуальных технологий в экономических системах.
49. Технологии интеллектуального анализа данных Data Mining.
50. Экспертные системы. Общие сведения, типы ЭС. Структура и назначение экспертных систем.
51. Понятие и назначение нейросетевых систем. Структура и типы нейронных сетей.
52. Понятие фреймовой модели.
53. Принцип обучения нейронных сетей.
54. Применение нейросетевых технологий в экономике.
55. Системы поддержки принятия решений.
56. Электронный документооборот. Автоматизация делопроизводства.
57. Понятие и виды угроз информационной безопасности бизнеса.
58. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Политика безопасности.
59. Классификация вредоносных программ. Вирусы. Обнаружение вирусов и вредоносных программ и их устранение.
60. Защита от сбоев компьютерной системы.
61. Криптографические методы защиты информации. Цифровая подпись.
62. Методы защиты экономической информации.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Магистранты готовят реферат объемом 20 страниц. Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у магистрантов навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

Тема реферата может быть предложена самим магистрантом (предпочтительно) и согласовывается с преподавателем или выбирается из списка предложенных преподавателем.

Содержание работы должно отражать:

- знание современного состояния проблемы;
- обоснование выбранной темы;
- использование известных результатов и фактов;
- полноту цитируемой литературы, ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой;
- актуальность поставленной проблемы;
- материал, подтверждающий научное, либо практическое значение в настоящее время.

В процессе подготовки необходимо обязательно использовать дополнительную литературу и Internet-ресурсы.

Задачами написания реферата являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями оформления текстовых документов и структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Качество работы оценивается по ряду критериев:

- актуальность, практическая значимость работы;
- обоснованность выбора источника;
- вклад автора (по шкале «собственная работа – компиляция»);
- соответствие между целями, содержанием и результатами работы;
- стиль и логика изложения, структура;
- соблюдение требований к оформлению работы.

Критерии оценивания реферата:

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

«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует ло-

гическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к проведению письменных блиц-опросов

Письменные блиц-опросы позволяют проверить уровень подготовки к практическому занятию всех обучающихся в группе, при этом оставляя достаточно учебного времени для иных форм педагогической деятельности в рамках данного занятия. Письменный блиц-опрос проводится без предупреждения, что стимулирует обучающихся к систематической подготовке к занятиям. Вопросы для опроса готовятся заранее, формулируются узко, дабы обучающийся имел объективную возможность полноценно его осветить за отведенное время

Письменные опросы целесообразно применять в целях проверки усвояемости значительного объема учебного материала, например, во время проведения зачета (экзамена), когда необходимо проверить знания студентов по всему курсу.

При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений.

Критерии оценивания результатов письменного блиц-опроса

Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос. Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

«Отлично» – вопрос раскрыт полностью, точно обозначены основные понятия и характеристики по теме.

«Хорошо» – вопрос раскрыт, однако нет полного описания всех необходимых элементов.

«Удовлетворительно» – вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий.

«Неудовлетворительно» – ответ на вопрос отсутствует или в целом не верен.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

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

Оценка «хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём доклада, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность – использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

– гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма – является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий;

Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий;

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 50% тестовых заданий;

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

Требования к проведению текущей аттестации

Текущий контроль по дисциплине «Высоко-производительные вычислительные системы в экономике» проводится в форме контрольного среза по оцениванию фактических результатов освоения материала пройденных тем дисциплины, и осуществляется ведущим преподавателем.

Текущая аттестация проводится в форме теста.

Оценивание достижений обучающегося проводится по итогам контрольного среза за текущий период с выставлением оценок в ведомости. Прохождение процедуры текущего контроля является обязательным для обучающихся по очной форме обучения. Условием допуска к промежуточной аттестации по дисциплине обучающихся по очной форме является успешное прохождение процедуры текущего контроля (оценка не ниже, чем «удовлетворительно»).

Критерии оценки знаний при проведении текущей аттестации

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий;

Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий;

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 50% тестовых заданий;

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Промежуточная аттестация по дисциплине «Высоко-производительные вычислительные системы в экономике» проводится в соответствии с учебным планом в 3-м семестре в виде зачета в соответствии с графиком проведения зачетов.

Обучающиеся допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины (для обучающихся по очной форме – успешного прохождения текущего контроля).

Зачетное задание представляет собой тест в электронном виде или с использованием специальных бланков. Каждый вопрос предполагает только один правильный ответ. При указании магистрантом двух и более ответов на один вопрос ответ считается неверным.

Тестовые задания для зачета утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой.

При оценке знаний обучающегося на зачете преподаватель может принимать во внимание его учебные достижения в семестровый период, результаты текущего контроля знаний. Экзаменатор может выставить оценку без тестирования тем обучающимся, которые досрочно выполнили все лабораторные работы и самостоятельные задания к ним.

Оценка знаний в соответствии с установленными критериями реализуется следующим образом:

Оценка «Зачтено» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 50% тестовых заданий;

Оценка «Не зачтено» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Балдин, К.В. Высоко-производительные вычислительные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 394 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=358567
2. Афонин, В.В. Моделирование систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Афонин, С.А. Федосин. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 269 с. – ЭБС «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52179.html
3. Варфоломеева, А.О. Информационные системы предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Коряковский, В.П. Романов. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 283 с. ЭБС «Znanium. com» – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=536732
4. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л. А. Вдовенко. – М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2015. – 304 с. ЭБС «Znanium. com» – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=501089
5. Шатрова, Г.В. Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.В. Шатрова, И.Н. Топчиев. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. – 180 с. – ЭБС «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63100.html.

8.2. Дополнительная литература

1. Богатырев, С.Ю. Использование современных информационных систем в корпоративных финансах [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Ю. Богатырев — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 180 с. ЭБС «Znanium. com» – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=811145
2. Горбенко, А.О. Информационные технологии в налогообложении [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.О. Горбенко, А.В. Мамасуев. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2014. – 256 с. ЭБС «Znanium. com» – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=443586
3. Затонский, А.В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Затонский. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2014 – 344с. – ЭБС «Znanium. com» – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=400563
4. Основы работы в MicrosoftExcel [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / [сост.: А.А. Паскова, Р.П. Бутко]. –Майкоп:Магарин О.Г., 2014. – 68 с.– Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043188
5. Работа с базой данных в MS Access 2010 [Электронный ресурс]: сборник практических работ / [сост.: Р.П. Бутко, А.А. Паскова]. – Майкоп:Магарин О.Г., 2014. – 40 с. – Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100001973
6. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Л. Федотова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 352 с. – ЭБС «Znanium. com» – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429113
7. Чефранов, С.Г. Идентификация и управление сложными объектами: математические модели, информационные технологии и комплексы программ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чефранов С.Г., Сапиев А.З.; – Майкоп: МГТУ, 2015. – 123 с.– Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100023696

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Ресурсы Интернет открытого доступа (Open Access)

1. ФСТЭК России. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю: официальный сайт. – Москва. – URL: https://fstec.ru// – Текст: электронный.
2. Информика: [сайт] / Федеральное государственное автономное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций». – Москва. – URL: https://informika.ru/. – Текст: электронный.
3. Всероссийский научно-исследовательский институт автоматизации управления в непромышленной сфере имени В. В. Соломатина (ВНИИНС им. В.В. Соломатина): официальный сайт. – Москва. – URL: http://www.vniins.ru/index.php?lang=%D0%A0%D1%83%D1%81. – Текст: электронный.
4. Parallel.ru. Лаборатория Параллельных информационных технологий: [сайт] / Научно-исследовательский вычислительный центр Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. – Москва. – URL: https://parallel.ru/about. – Текст: электронный.
5. RSDN: [сайт]. – [Москва]. – URL: http://rsdn.org/. – Текст: электронный.
6. Лаборатория Касперского: официальный сайт. – Москва. – URL: https://www.kaspersky.ru/. – Текст: электронный.
7. InformationSecurity. Информационная безопасность: [сайт]. – Москва. – URL: http://www.itsec.ru/news. – Текст: электронный.
8. МФД-ИнфоЦентр: [сайт]. – Москва. – URL: http://mfd.ru/ – Текст: электронный.

Зарубежные ресурсы

1. RePEc (Research Papers in Economics): сайт. – URL: http://repec.org/#uses. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Комплексное изучение предлагаемой магистрантам учебной дисциплины «Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике» предполагает овладение материалами лекций, учебников, программы, творческую работу магистрантов в ходе выполнения лабораторных работ, а также систематическое выполнение заданий для самостоятельной работы студентов. Основными видами занятий при изучении дисциплины являются лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа. Изучение дисциплины «Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике» осуществляется в учебных аудиториях, компьютерных классах согласно расписанию занятий, а также в свободное от плановых занятий время на факультете или дома.

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	**Формируемые компетенции**	**Методы обучения**	**Способы (формы) обучения**	**Средства обучения**
Организационные основы информационных систем в экономике.	ОПК-1 ОПК-4	Работа с рекомендованной литературой, работа с электронными ресурсами, метод лабораторных работ.	Индивидуальная работа, самостоятельная работа.	Конспект лекций, информация электронных источников, учебники и учебные пособия; методические разработки (рекомендации) по предмету, технические средства доступа к электронным ресурсам.
Состав и структура информационных систем.	ОПК-1 ОПК-4	Ознакомление с нормативными документами, работа с рекомендованной литературой, работа с электронными ресурсами.	Индивидуальная работа, самостоятельная работа.	Нормативные документы, Конспект лекций, информация электронных источников, учебники и учебные пособия; методические разработки (рекомендации) по предмету, технические средства доступа к электронным ресурсам.
Технология и методы обработки экономической информации.	ОПК-1 ОПК-4	Работа с рекомендованной литературой, работа с электронными ресурсами, метод лабораторных работ.	Индивидуальная работа, самостоятельная работа.	Конспект лекций, информация электронных источников, учебники и учебные пособия; методические разработки (рекомендации) по предмету, технические средства доступа к электронным ресурсам.
Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах.	ОПК-1 ОПК-4	Работа с рекомендованной литературой, работа с электронными ресурсами, метод лабораторных работ.	Индивидуальная работа, самостоятельная работа.	Конспект лекций, информация электронных источников, учебники и учебные пособия; методические разработки (рекомендации) по предмету, технические средства доступа к электронным ресурсам.
Основы технологии автоматизированных баз	ОПК-1 ОПК-4	Работа с рекомендованной литерату-	Индивидуальная ра-	Конспект лекций, информация электронных ис-

данных.		рой, работа с электронными ресурсами, метод лабораторных работ.	бота, самостоятельная работа.	точников, учебники и учебные пособия; методические разработки (рекомендации) по предмету, технические средства доступа к электронным ресурсам.
Применение методов интеллектуального анализа данных в экономических системах.	ОПК-1 ОПК-4	Работа с рекомендованной литературой, работа с электронными ресурсами, метод лабораторных работ.	Индивидуальная работа, самостоятельная работа.	Конспект лекций, информация электронных источников, учебники и учебные пособия; методические разработки (рекомендации) по предмету, технические средства доступа к электронным ресурсам.
Профессиональные экономические информационные системы.	ОПК-1 ОПК-4	Работа с рекомендованной литературой, работа с электронными ресурсами, метод лабораторных работ.	Индивидуальная работа, самостоятельная работа.	Конспект лекций, информация электронных источников, учебники и учебные пособия; методические разработки (рекомендации) по предмету, технические средства доступа к электронным ресурсам.
Справочно-правовые системы	ОПК-1 ОПК-4	Работа с рекомендованной литературой, работа с электронными ресурсами, метод лабораторных работ.	Индивидуальная работа, самостоятельная работа.	Конспект лекций, информация электронных источников, учебники и учебные пособия; методические разработки (рекомендации) по предмету, технические средства доступа к электронным ресурсам.
Защита информации в экономических информационных системах	ОПК-1 ОПК-4	Работа с рекомендованной литературой, работа с электронными ресурсами, метод лабораторных работ.	Индивидуальная работа, самостоятельная работа.	Конспект лекций, информация электронных источников, учебники и учебные пособия; методические разработки (рекомендации) по предмету, технические средства доступа к электронным ресурсам.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

1. Microsoft Office 2010 номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095
2. Kaspersky Anti-virus 6/0 № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020
3. Adobe Reader 9 Бесплатно, 01.02.2019
4. OCWindows7 Профессиональная, Microsoft Corp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный
5. Open Office 4.1.5, Apache 01.02.2019, лицензия LGPL.
6. 7-zip.org GNU LGPL
7. GIMP– растровый графический редактор для Linux, Windows Свободно распространяемое ПО Стандартная Общественная Лицензия GNU(GNUGPL), опубликованная Фондом свободного программного обеспечения (FSF)
8. Visual Studio Community – полнофункциональная, расширяемая и бесплатная интегрированная среда разработки EULA ID: VS2017_COMMUNITY_RTW.3_RUS10.2.

10.2 Перечень необходимых информационных справочных систем и профессиональных баз данных:

Электронно-библиотечные системы

1. Znanium.com. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система: сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва. – URL: http://znanium.com/catalog. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
2. IPRBooks. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система: сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов. – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.

Электронные библиотеки

1. Национальная электронная библиотека (НЭБ): федеральная государственная информационная система: сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва. – URL: https://нэб.рф/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
2. Электронная библиотека: библиотека диссертаций: сайт / Российская государственная библиотека. – Москва: РГБ. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва. – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
4. CYBERLENINKA: научная электронная библиотека: сайт. – Москва. – URL: https://cyberleninka.ru// – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

Архивы научных журналов

1. Cambridge University Press: архивы научных журналов: сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва. – URL: https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/905824/browse?type=source – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

2. Oxford University Press (OUP): архивы научных журналов: сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Оксфордского университета. – Москва. – URL: https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1417890/browse?type=source. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: № ауд. 3-2, 3-10, 3-13 адрес: г. Майкоп, ул. Пушкина, 177 № ауд. 321 адрес г. Майкоп, ул. Первомайская, 191. Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № ауд. 3-13, адрес г. Майкоп, ул. Пушкина, 177. Компьютерные классы: № ауд. 3-1а, 3-2, 3-10, 3-13 адрес г. Майкоп, ул. Пушкина, 177.	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	1. Microsoft Office 2010 номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095 2. Kaspersky Anti-virus 6/0 № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020 3. Adobe Reader 9 Бесплатно, 01.02.2019 4. OCWindows7 Профессиональная, Microsoft Corp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный 5. Open Office 4.1.5, Apache 01.02.2019, лицензия LGPL. 6. 7-zip.org GNU LGPL 7. GIMP– растровый графический редактор для Linux, Windows Свободно распространяемое ПО Стандартная Общественная Лицензия GNU(GNUGPL), опубликованная Фондом свободного программного обеспечения (FSF) 8. Visual Studio Community – полнофункциональная, расширяемая и бесплатная интегрированная среда разработки EULA ID: VS2017_COMMUNITY_RTW.3_RUS10.2
Помещения для самостоятельной работы		
Учебные аудитории для самостоятельной работы: № ауд. 3-13 адрес: г. Майкоп, ул. Пушкина, 177. В качестве помещений для самостоятельной работы: компьютерные классы № ауд. 3-1а, 3-2, 3-10, 3-13 адрес: г. Майкоп,	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	1. Microsoft Office 2010 номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095 2. Kaspersky Anti-virus 6/0 № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020 3. Adobe Reader 9 Бесплатно, 01.02.2019 4. OCWindows7 Профессиональная, Microsoft Corp. № 00371-

ул. Пушкина, 177, читальный зал: ул. Первомайская ,191, 3 этаж.		838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный 5. Open Office 4.1.5, Apache 01.02.2019, лицензия LGPL. 6. 7-zip.org GNU LGPL 7. GIMP– растровый графический редактор для Linux, Windows Свободно распространяемое ПО Стандартная Общественная Лицензия GNU(GNUGPL), опубликованная Фондом свободного программного обеспечения (FSF) 8. Wireshark – сниффер предназначенный для анализа трафика компьютерных сетей (Ethernet, FDDI, PPP, Token-Ring и других) в режиме реального времени, используя широковещательный режим сетевой карты. Свободно распространяемое ПО

Дополнения и изменения в рабочей программе
за 2019/2020 учебный год

В рабочую программу _____ Б1.В.ДВ.01.01 Высоко-производительные вычислительные системы в экономике_____

(наименование дисциплины)

для направления (специальности) 93.04.03 Прикладная информатика

(номер направления (специальности)

вносятся следующие дополнения и изменения:

В пункты 6.2 и 8.1 добавлена литература

1. Черников, Б.В. Информационные технологии управления [Электронный ресурс]: учебник / Б.В. Черников. – М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2019. – 368 с. – ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/994320
2. Сысоева, Л.А. Управление проектами информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 345 с. – ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/953767

Из пунктов 6.2, 8.1 и 8.2 изъята литература:

1. Основы работы в Microsoft Excel [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / [сост.: А.А. Паскова, Р.П. Бутко]. – Майкоп: Магарин О.Г., 2014. – 68 с.– Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043188
2. Работа с базой данных в MS Access 2010 [Электронный ресурс]: сборник практических работ / [сост.: Р.П. Бутко, А.А. Паскова]. – Майкоп: Магарин О.Г., 2014. – 40 с. – Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100001973
3. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Л. Федотова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 352 с. – ЭБС «Znanium. com» – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429113
4. Затонский, А.В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Затонский. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2014 – 344с. – ЭБС «Znanium. com» – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=400563
5. Горбенко, А.О. Информационные технологии в налогообложении[Электронный ресурс]: учебное пособие / А.О. Горбенко, А.В. Мамасуев. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2014. – 256 с. ЭБС «Znanium. com» – Режим доступа :http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=443586

Дополнения и изменения внес _____Паскова А.А._____

(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

Информационной безопасности и прикладной информатики

(наименование кафедры)

«____»_____20_г.

Заведующий кафедрой _____Чундышко В.Ю._____

(Ф.И.О., подпись)