

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**
(БИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»)

Кафедра «Информационные технологии и системы управления»

«Утверждаю»

Директор БИТУ (филиал)
ФГБОУ ВО «МГУТУ
им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»

_____ Е.В. Кузнецова

«06» февраля 2020 г.



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.02.11 – Управление информационными системами

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса

Квалификация выпускника – бакалавр

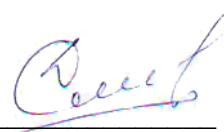
Форма обучения очно-заочная

Мелеуз 2020 г.

Рабочая программа дисциплины **«Управление информационными системами»** разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017г. №929 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника», учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования **«Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса»**.


Рабочая программа дисциплины разработана группой в составе:
к.т.н. Колязов К.А., к.п.н. Одинокова Е.В., к.ф.-м.н. Смирнов Д.Ю., к.п.н. Тучкина Л.К., к.п.н. Яшин Д.Д., ст. преподаватель Остапенко А.Е.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы
кандидат физико-математических наук, доцент


_____ Д.Ю. Смирнов
(подпись)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Информационные технологии и системы управления»
Протокол № 7 от «05» февраля 2020 года

И.о. заведующего кафедрой
к.п.н., доцент


_____ Е.В. Одинокова
(подпись)

Оглавление

1.	Цели и задачи дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП:	4
3.	Требования к результатам освоения дисциплины:	4
4.	Объем дисциплины и виды учебной работы	6
5.	Содержание учебной дисциплины	6
5.1.	Содержание разделов и тем дисциплины	6
5.2.	Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	8
5.3.	Разделы и темы дисциплины и виды занятий	8
6.	Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	9
6.1.	План самостоятельной работы студентов	10
6.2.	Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	11
7.	Примерная тематика курсовых работ (проектов)	15
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:	15
9.	Материально-техническое обеспечение дисциплины:	16
10.	Образовательные технологии:	16
11.	Оценочные средства (ОС):	17
12.	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями.	29
13.	Лист регистрации изменений	30

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является расширение возможностей студентов в практической работе на персональных вычислительных машинах, входящих в состав локальной сети связи до объема, позволяющего при необходимости самостоятельно отыскивать в своей профессиональной деятельности аспекты, требующие автоматизации при помощи персональных компьютеров, формализовать постановку задачи автоматизации и решать ее собственными силами.

Задачи:

- ознакомления студентов с понятием информационных технологий и информационных систем и их ролью в автоматизации прикладных областей;
- ознакомления с основными концепциями и приемами построения информационных моделей;
- ознакомления с основными концепциями применения вычислительной техники при исследовании реальных ситуаций, возникающих в экономическом и социальном управлении;
- изучения структуры табличных документов, автоматизации расчетов и анализа при помощи таких документов, а также приемов автоматизации работы с ними при помощи приложения Excel;
- ознакомления с основными концепциями работы с данными больших объемов, логического проектирования баз данных, открытого доступа к данным.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «**Управление информационными системами**» - относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 09.03.01. **Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата)**.

В качестве «входных» знаний дисциплина «**Управление информационными системами**» использует знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплин: «Информационные технологии», «Базы данных».

Дисциплина может являться предшествующей при прохождении преддипломной практики и написании выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «**Управление информационными системами**» направлен на формирование следующей профессиональной компетенции:

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основную терминологию курса, важнейшие законодательные акты, нормативно-технические и организационно-методические документы по вопросам информационного обеспечения управления бизнес-процессами;

Уметь: анализировать существующее информационное обеспечение управления

бизнес-процессами и проектировать новые технологические процессы информационного обеспечения управления;

Владеть: навыками применения информационных систем в управлении бизнес-процессами.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс освоения учебной дисциплины «**Управление информационными системами**» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования – программе бакалавриата – по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профилю Автоматизированные системы обработки информации и управления следующей профессиональной компетенции:

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Знает современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.3 Владеет способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5.2 Умеет выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств
	ОПК-5.3 Владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК-6.1 Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
	ОПК-6.2 Умеет анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития информационных технологий, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
	ОПК-6.3 Владеет методами разработки технических заданий

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зач. ед.	Семестры
		8
Аудиторные занятия (контактная работа)	28	28
В том числе:		
Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа	44	44
Вид промежуточной аттестации:		экзамен
Контроль	36	36
Общая трудоемкость (часов)	108	108
зачетных единиц	3	3

* для обучающихся по индивидуальному учебному плану количество часов контактной и самостоятельной работы устанавливается индивидуальным учебным планом¹.

Дисциплина реализуется посредством проведения учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). В соответствии с рабочей программой и тематическим планом изучение дисциплины проходит в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся. При реализации дисциплины предусмотрена аудиторная контактная работа и внеаудиторная контактная работа посредством электронной информационно-образовательной среды. Учебный процесс в аудитории осуществляется в форме лекций и практических занятий. В лекциях раскрываются основные темы изучаемого курса, которые входят в рабочую программу. На практических занятиях более подробно изучается программный материал в плоскости отработки практических умений и навыков и усвоения тем. Внеаудиторная контактная работа включает в себя проведение текущего контроля успеваемости (тестирование) в электронной информационно-образовательной среде.

5. Содержание учебной дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Информация и информационные системы в управлении бизнес-процессами (ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6)

Понятие экономической информации. Экономическая информация как часть информационного ресурса общества. Информационный ресурс – новый предмет труда. Характерные черты и признаки информационного общества. Развитие информационной сферы производства. Формирование и развитие информационных ресурсов предприятия в условиях информационной экономике. Информация и информационные процессы в

для обучающихся по индивидуальному учебному плану - учебному плану, обеспечивающему освоение соответствующей образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (в том числе при ускоренном обучении, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, для лиц, зачисленных для продолжения обучения в соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 05.05.2014 №84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»).

организационно-экономической сфере. Понятие информационного бизнес-процесса и информации. Инфраструктура информатизации.

Тема 2. Экономические законы развития информационных технологий (ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6)

Сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современной экономике. Закон Гордона Мура. Следствия, вытекающие из закона. Закон Роберта Меткалфа. Закон фотона. Следствия, вытекающие из законов.

Тема 3. Понятие и структура информационной системы (ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6)

Понятие Информационной системы (ИС). Функции информационных систем. Выходная продукция ИС. Этапы развития ИС. Анализ структуры управления организацией для построения ИС. Состав ИС.

Тема 4. Проектирование и жизненный цикл ИС (ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6)

Понятия проектирования и проекта ИС. Этапы проектирования ИС.

Тема 5. Классификация информационных систем (ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6)

Классификация ИС по признаку структурированности (для структурированных задач, для неструктурированных задач, для частично структурированных задач). Понятие документоориентированной и табличноориентированной ИС. Классификация ИС по функциональному признаку (производственные системы, системы маркетинга, финансовые и учетные системы, системы кадров, ИС руководства и т.д.); и уровням управления (ИС оперативного уровня, ИС специалистов, ИС менеджеров среднего звена, стратегические ИС). Автоматизированные информационно-поисковые системы. Выбор и проектирование корпоративных информационных систем. Классификация ИС по степени неизменности информации. Понятие архивной и справочной ИС. Классификация по степени косвенности. Библиографические ИС и фактографические ИС. Классификация ИС по степени автоматизации. Автоматизированные информационно-поисковые и информационно-решающие системы.

Тема 6. Обзор компьютерных ИС, используемых в управлении бизнес-процессами.

Характеристика и функциональные возможности (ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6)

Классификация наиболее распространенных ИС, применяемых в управлении бизнес-процессами. Схема анализа практической ИС: назначение, функции, возможности, структура входных данных, структура выходных отчетов, категории пользователей, особенности эксплуатации.

Тема 7. Понятие и виды ИТ. Инструментальные средства ИТ. Структура базовой информационной технологии (ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6)

Виды информационных технологий. Инструментальные средства информационных технологий. Классификация и характеристика пакетов прикладных программ, используемых в ИТУ. Информационная технология подготовки текстовых документов (текстовые процессоры, системы машинного перевода). Обработка экономической информации в информационной технологии табличного процессора. Информационные технологии систем управления базами данных.

Тема 8. Табличный процессор EXCEL как средство автоматизации построения табличной модели (ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6)

Табличные процессоры. Структура и элементы табличной модели. Алгоритмические связи элементов данных друг с другом. Основные элементы среды табличного процессора. Реализация зависимостей параметров модели при помощи формул. Табличный процессор как средство автоматизации построения табличной модели и ее анализа. Способы задания адреса ячейки. Методы анализа табличной модели. Общая схема математического моделирования. Модель в схеме принятия решений. Классификация моделей. Схема анализ моделируемой ситуации. Выбор входных и выходных переменных. Оформление отчетов на основе табличной модели. Консолидация данных.

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Преддипломная практика								
2.	Подготовка выпускной квалификационной работы	1	2	3	4	5	6	7	8

5.3. Разделы и темы дисциплины и виды занятий

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Виды занятий в часах			
		Лекции	Практические занятия	СРС	Всего
1.	Тема 1. Информация и информационные системы в управлении бизнес-процессами	1	2	6	9
2.	Тема 2. Экономические законы развития информационных технологий.	1	2	6	9
3.	Тема 3. Понятие и структура информационной системы.	2	2	6	10
4.	Тема 4. Проектирование и жизненный цикл ИС.	2	2	6	10
5.	Тема 5. Классификация информационных систем.	1	2	6	9
6.	Тема 6. Обзор компьютерных ИС, используемых в управлении бизнес-процессами. Характеристика и функциональные возможности.	2	2	4	8
7.	Тема 7. Понятие и виды ИТ. Инструментальные средства ИТ. Структура базовой информационной технологии	1	2	6	9
8.	Тема 8. Табличный процессор EXCEL как средство автоматизации построения табличной модели.	2	2	4	8

* часы занятий, проводимые в активной и интерактивной формах

Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения

№	Наименование разделов (тем), в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии	Образовательные технологии
1.	Тема 1. Информация и информационные системы в управлении бизнес-процессами	лекция-визуализация, лабораторные работы
2.	Тема 2. Экономические законы развития информационных технологий	лекция-визуализация, лабораторные работы
3.	Тема 3. Понятие и структура информационной системы	лекция-визуализация, лабораторные работы
4.	Тема 4. Проектирование и жизненный цикл ИС.	лекция-визуализация, лабораторные работы
5.	Тема 5. Классификация информационных систем.	лекция-визуализация, лабораторные работы
6.	Тема 6. Обзор компьютерных ИС, используемых в управлении бизнес-процессами. Характеристика и функциональные возможности	лекция-визуализация, лабораторные работы
7.	Тема 7. Понятие и виды ИТ. Инструментальные средства ИТ. Структура базовой информационной технологии	лекция-визуализация, лабораторные работы
8.	Тема 8. Табличный процессор EXCEL как средство автоматизации построения табличной модели.	лекция-визуализация, лабораторные работы

6. Перечень практических работ

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	Тема 1	1. Управления финансовыми операциями 2. Формирование и развитие информационных ресурсов предприятия в условиях информационной экономике. 3. Создание инфраструктуры информатизации	2	Устный опрос	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6
2	Тема 2	1. Закон Гордона Мура. Следствия, вытекающие из закона 2. Закон Роберта Меткалфа 3. Закон фотона. Следствия, вытекающие из законов	2	Устный опрос	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6
3	Тема 3	1. Создание информационной базы 2. Создание подсистемы. Создание справочников 3. Создание документов. Добавление	2	Устный опрос	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6

		отчета			
4	Тема 4	1. Проектирование (техническое проектирование или логическое проектирование) 2. Реализация (рабочее проектирование, программирование) 3. Внедрение (тестирование, опытная эксплуатация) 4. Эксплуатация (сопровождение, модернизация)	2	Устный опрос	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6
5	Тема 5	1. Работа со справочно-правовыми системами 2. Работа с автоматизированными информационно-поисковыми системами 3. Работа с архивными и справочными ИС. 4. Работа с информационно-решающими системами	2	Устный опрос	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6
6	Тема 6	Работа с ИС для автоматизации бухгалтерского и управленческого учёта и финансово-экономической деятельности предприятия	2	Устный опрос	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6
7	Тема 7	1. Управления инвестициями 2. Разработка рабочего плана выполнения проекта 3. Расчет эффективности проекта	2	Устный опрос	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6
8	Тема 8	1. Применение функций в формулах. Форматирование таблиц. Технология работы с таблицами 2. Построение, редактирование и форматирование диаграмм. 3. Работа со списками (с базой данных). 4. Работа со сводными таблицами.	2	Устный опрос	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6

6.1. План самостоятельной работы студентов

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1	2	3	4	5	6
1.	Тема 1. Информация и информационные системы в управлении бизнес-процессами	Подготовка к вопросам промежуточной аттестации	Выучить теоретический материал	Осн: 1-4 Доп: 1-9	6
2.	Тема 2. Экономические законы развития информационных	Подготовка к вопросам промежуточной	Выучить теоретический материал	Осн: 1-4 Доп: 1-9	6

	технологий.	аттестации			
3.	Тема 3. Понятие и структура информационной системы..	Подготовка к вопросам промежуточной аттестации	Выучить теоретический материал	Осн: 1-4 Доп: 1-9	6
4.	Тема 4. Проектирование и жизненный цикл ИС.	Подготовка к вопросам промежуточной аттестации	Выучить теоретический материал	Осн: 1-4 Доп: 1-9	6
5.	Тема 5. Классификация информационных систем.	Подготовка к вопросам промежуточной аттестации	Выучить теоретический материал	Осн: 1-4 Доп: 1-9	6
6.	Тема 6. Обзор компьютерных ИС, используемых в управлении бизнес-процессами. Характеристика и функциональные возможности.	Подготовка к вопросам промежуточной аттестации	Выучить теоретический материал	Осн: 1-4 Доп: 1-9	4
7.	Тема 7. Понятие и виды ИТ. Инструментальные средства ИТ. Структура базовой информационной технологии	Подготовка к вопросам промежуточной аттестации	Выучить теоретический материал	Осн: 1-4 Доп: 1-9	6
8.	Тема 8. Табличный процессор EXCEL как средство автоматизации построения табличной модели.	Подготовка к вопросам промежуточной аттестации	Выучить теоретический материал	Осн: 1-4 Доп: 1-9	4

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Для успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, которая является важнейшей формой организации учебного процесса. Лекция:

- знакомит с новым учебным материалом,
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания,
- систематизирует учебный материал,
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции,
- выясните тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора),
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям,
- постарайтесь определить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке,
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к лабораторным занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям,
- выпишите основные термины,
- ответьте на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов,
- определите, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя,
- выполните домашнее задание.

Учтите, что:

- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы (последние являются эффективными формами работы);
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Подготовка к промежуточной аттестации. К промежуточной аттестации необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не удовлетворительные результаты.

В самом начале учебного курса познакомьтесь с рабочей программой дисциплины и другой учебно-методической документацией, включающими:

- перечень знаний и умений, которыми обучающийся должен владеть;
- тематические планы лекций и лабораторных работ;
- учебники, учебные пособия, а также электронные ресурсы;
- перечень вопросов к зачету;
- перечень экзаменационных вопросов.

После этого у вас должно сформироваться чёткое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных работах позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для прохождения промежуточной аттестации.

Методические рекомендации по подготовке к материалам лекций

Вопросы для самоподготовки

Тема 1. Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере. Экономическая информация.

1. Развитие информационной сферы производства.
2. Формирование и развитие информационных ресурсов предприятия в условиях информационной экономики.
3. Инфраструктура информатизации.

Тема 2. Экономические законы развития информационных технологий.

1. Развитие информационных систем и технологий в современной экономике.
2. Закон Гордона Мура. Следствия, вытекающие из закона.
3. Закон Роберта Меткалфа.
4. Закон фотона. Следствия, вытекающие из законов.

Раздел 2. Компьютерные сети.

Тема 3. Виды компьютерных сетей. Основные понятия.

1. Распределенная обработка данных.
2. Топология сетей. Техническое обеспечение компьютерных сетей: серверы, клиент, рабочие станции, модемы, маршрутизаторы, концентраторы.
3. Понятие технологии «клиент-сервер».

Тема 4. Глобальная сеть INTERNET.

1. Работа в системе Internet.
2. Технические средства сети Internet.
3. Основные службы сети Internet: электронная почта (E-Mail), служба список рассылки (Mailing List), служба телеконференций (Usenet), служба World Wide Web, служба имён доменов DSN, служба передачи файлов FTP.
4. Поиск данных. Использование поисковых систем: Yandex, Rambler, Google, Mail. Internet форумы. Подключение к сети Internet. Защита информации в Internet.

Раздел 3. Информационные системы.

Тема 4. Понятие и структура информационной системы.

Анализ структуры управления организацией для построения ИС. Состав ИС:

- информационное обеспечение
- техническое обеспечение
- математическое и программное обеспечение
- организационное обеспечение
- правовое обеспечение.

Тема 5. Проектирование ИС. Жизненный цикл ИС.

1. Планирование и анализ требований – системный анализ.
2. Проектирование (техническое проектирование или логическое проектирование).
3. Реализация (рабочее проектирование, программирование)
4. Внедрение (тестирование, опытная эксплуатация).
5. Эксплуатация (сопровождение, модернизация)

Тема 6. Классификация информационных систем

1. Классификация ИС по признаку структурированности.
2. Автоматизированные информационно-поисковые системы.
3. Архивная и справочная ИС.
4. Автоматизированные информационно-поисковые и информационно-решающие системы.

Тема 7. Обзор компьютерных ИС, используемых в экономике. Характеристика и функциональные возможности.

1. Информационная система 1С: Предприятие, 1С: Бухгалтерия, 1С: Платёжные документы, 1С: Торговля и Склад, 1С: Зарплата и Кадры, 1С: Аспект, 1С: Производство и Услуги, 1С: Налогоплательщик, 1С: Гарант.
2. Программный комплекс для автоматизации бухгалтерского и управленческого учёта и финансово-экономической деятельности малого предприятия Турбо Бухгалтер 6.
3. Программа для автоматизации бухгалтерского учёта Инфо – Бухгалтер.
4. Интегрированная система управлением предприятия "Галактика".
5. Правовые информационные системы: Кодекс, Гарант, Консультант.

Тема 8. Безопасность информационных систем.

1. Определение защищённой информационной системы.
2. Этапы построения системы безопасности ИС.

Раздел 4. Информационные технологии.

Тема 9. Понятие и виды информационных технологий.

1. Ознакомление с прикладными программами, используемых в ИТУ.
2. Подготовки текстовых документов (текстовые процессоры, системы машинного перевода).
3. Работа с экспертными системами и базами знаний.
4. Технологии обработки речи (программы распознавания речи, программы синтеза речи).
5. Информационная технология документационного обеспечения. Офисные интегрированные программные пакеты.

Тема 10. Табличный процессор EXCEL как средство автоматизации построения табличной модели.

1. Применение функций в формулах. Форматирование таблиц. Технология работы с таблицами
2. Построение, редактирование и форматирование диаграмм.

3. Работа со списками (с базой данных).
4. Работа со сводными таблицами.
5. Моделирование.

Тема 11. Введение в технологию баз данных.

1. Создание таблиц и установление связей. Ввод и корректировка данных. Импорт данных.
2. Создание и выполнение запросов.
3. Конструирование форм, элементы и инструменты формы, автоформы.
4. Работа с отчётами.

Тема 12. ИТ документационного обеспечения управленческой деятельности.

1. Запуск системы ЭД. Изучение интерфейса Работа с папками. Работа со справочниками системы.
2. Работа с электронными документами. Создание и поиск документов.
3. Работа с задачами и заданиями.

Методические указания по подготовке к лабораторным работам

Типовая структура лабораторной работы

1. Цель и задачи лабораторной работы
2. Результаты проведенной работы
3. Заключение по лабораторной работе.
4. Отчет проведенной работы в виде скриншотов

Задания к лабораторным работам

Задача 1: фирма управляется двумя менеджерами. Предположим, что при работе двух менеджеров отрицательные эффекты происходят с вероятностью q_{12} , 1-го менеджера – с вероятностью q_1 , 2-го менеджера – с вероятностью q_2 , при отсутствии менеджеров – с вероятностью q_0 . Пусть 1-ый менеджер имеет частоту принятия верных решений по парированию отрицательных эффектов p_1 , 2-ой – p_2 . Все отрицательные эффекты независимы друг от друга. Найти вероятность парирования отрицательных эффектов в фирме.

Задача 2: на рынок поставляются приборы (стиральные машины). Известно, что 40% из них собираются из высококачественных деталей. Для приборов, собранных из высококачественных деталей, вероятность безотказной работы за время гарантии – 95%. Для приборов, собранных из обычных деталей, вероятность безотказной работы за время гарантии – 70%. Фирма закупила прибор и испытала его в течении времени гарантии. Прибор работал безотказно.

Какова вероятность того, что прибор собран из высококачественных деталей?

Задача 3: два брокера на бирже независимо друг от друга делают ставки. Вероятность выигрыша для 1-го – 80%, для 2-го – 40%. Обнаружен выигрыш одного из них. Каковы апостериорные вероятности выигрышей брокеров?

Задача 4: фирма-производитель утверждает, что надежность ее оборудования – 98%. Заказчик назначает аудитора (эксперта) и тот утверждает, что надежность – 90%. Заказчик сам считает, что заявление изготовителя верно на 40%, а эксперта – на 60%. Далее заказчик проводит испытание двух единиц оборудования. Если оба испытания неудачны, то каково будет мнение заказчика о производителе и эксперте?

Задача 5: проводятся переговоры о заключении сделки с тремя фирмами. Вероятность заключения сделки – p .

Найти вероятность того, что мы заключим хотя бы две сделки.

Задача 6: производится « N » независимых опытов, в каждом из которых может появиться или не появиться некоторое событие A . Вероятность появления события A –

$Pr(A) = p$, а вероятность не появления – $q = 1 - p$.

Требуется найти вероятность $Pr_{MN}(A)$ того, что событие A в этих « N » опытах появится ровно « M » раз.

Задача 7: проводится 4-ре независимых переговоров с 4-мя фирмами о заключении одного и того же соглашения (A). Вероятности заключения соглашения: $p_1 = 0,1$; $p_2 = 0,2$; $p_3 = 0,3$; $p_4 = 0,4$.

Найти вероятности: P_{04} – вероятность ни одного соглашения; P_{14} – вероятность одного соглашения; P_{24} – вероятность двух соглашений; P_{34} – вероятность трех соглашений; P_{44} – вероятность четырех соглашений.

Задача 8: при поиске делового партнера среди всех возможных менеджеров 4-ре раза обратился к одной и той же фирме по телефону. Вероятность телефонной связи с этой фирмой при каждом обращении равна $p = 0,3$ (3 связи при 10-ти звонках). Известно также, что для успешного заключения контракта достаточно двух переговоров с фирмой. При однократном переговоре вероятность заключения контракта равна 0,6. Найти вероятность события A – заключения контракта с фирмой.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен придерживаться следующей технологии:

- внимательно изучить основные вопросы темы и план лабораторной работы, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами;
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе;
- после ознакомления с теоретическим материалом продумать развернутые ответы на контрольные вопросы, которые находятся в конце каждой работы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из учебников, дополнительной литературы.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

По учебному плану курсовые работы не предусмотрены

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

Информационные технологии управления: учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). // <http://znanium.com/bookread2.php?book=954481>

Информационные технологии: Учебное пособие / Гагарина Л.Г., Теплова Я.О., Румянцева Е.Л.; Под ред. Гагариной Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) // <http://znanium.com/bookread2.php?book=471464>

б) дополнительная литература:

Богданова, С.В. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. - Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 211 с. // <http://znanium.com/bookread2.php?book=514867>

Информационные ресурсы и технологии в экономике: Учебное пособие / Под ред. проф. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 462 с. // <http://znanium.com/bookread2.php?book=342888>

Информационные технологии / Шандриков А.С. - Мн.:РИПО, 2015. - 443 с. // <http://znanium.com/bookread2.php?book=947027>

Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). // <http://znanium.com/bookread2.php?book=374014>

Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). // <http://znanium.com/bookread2.php?book=374014>

Информационные технологии: Учебное пособие / Гагарина Л.Г., Теплова Я.О., Румянцева Е.Л.; Под ред. Гагариной Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) // <http://znanium.com/bookread2.php?book=471464>

в) программное обеспечение

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Word
3. Microsoft Excel
4. Microsoft Power Point

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://znanium.com/> ООО электронно-библиотечная система "ЗНАНИУМ"
2. <https://rucont.ru/> ООО "Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»
3. <http://biblioclub.ru/> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий лабораторного и практического типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Ноутбук; Проектор переносной; Экран переносной; Классная доска; 20 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

10. Образовательные технологии:

При реализации учебной дисциплины «Управление информационными системами» применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения, используют в учебном процессе активные и интерактивные формы учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Удельный вес учебных занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% аудиторных занятий (определяется учебным планом ОПОП).

Учебные часы дисциплины «Управление информационными системами» предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, видеофильм, презентация и др.)

Активные методы обучения – методы, стимулирующие познавательную деятельность обучающихся, строятся в основном на диалоге, который предполагает свободный обмен мнениями о путях разрешения той или иной проблемы, они характеризуются высоким уровнем активности обучающихся. Именно такое обучение сейчас общепринято считать «наилучшей практикой обучения». Исследования показывают, что именно на активных занятиях – если они ориентированы на достижение конкретных целей и хорошо организованы – учащиеся часто усваивают материал наиболее полно и с пользой для себя. Фраза «наиболее полно и с пользой для себя» означает, что учащиеся думают о том, что они

изучают, применяют это в ситуациях реальной жизни или для дальнейшего обучения и могут продолжать учиться самостоятельно.

По дисциплине «Управление информационными системами» проводятся:

- *лекция-визуализация* – передача информации посредством графического представления в образной форме (слайды, видео-слайды, плакаты и т.д.). Подготовка данной лекции преподавателем состоит в том, чтобы изменить, переконструировать учебную информацию по теме лекционного занятия в визуальную форму для представления через технические средства обучения (ноутбук, акустические системы, экран, мультимедийный проектор) или вручную (схемы, рисунки, чертежи и т.п.). Лекцию-визуализацию рекомендуется проводить по темам, ключевым для данного предмета, раздела. При подготовке наглядных материалов следует соблюдать требования и правила, предъявляемые к представлению информации.

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

11. Оценочные средства (ОС):

Оценочные средства по дисциплине «Управление информационными системами» разработаны в соответствии с положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)».

Критерии оценки текущих занятий для очной формы обучения

- ✓ посещение студентом одного занятия – 1 балл;
- ✓ выполнение заданий для самостоятельной работы – от 1 до 3 баллов за каждый пункт задания;
- ✓ активная работа на занятии – от 1 до 3 баллов;
- ✓ подготовка доклада – от 1 до 5 баллов;
- ✓ защита лабораторной работы – от 1 до 5 баллов.

Критерии оценки тестовых заданий:

- ✓ каждое правильно выполненное задание – 1 балл

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Максимальная сумма рейтинговых баллов, которая может быть начислена студенту по учебной дисциплине, составляет 100 рейтинговых

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов		
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Сумма баллов
Экзамен	30-70	20-30	60-100
Зачет	40-80	10-20	60-100

Рейтинг студента в семестре по дисциплине складывается из рейтинговых баллов, которыми преподаватель в течение семестра оценивает посещение учебных занятий, его текущую работу на занятиях и самостоятельную работу, результаты текущих контрольных работ, тестов, устных опросов, премиальных и штрафных баллов.

Рубежный рейтинг студента по дисциплине складывается из оценки в рейтинговых баллах ответа на экзамене (зачете).

Преподаватель, осуществляющий проведение практических занятий, доводит до сведения студентов на первом занятии информацию о формировании рейтинга студента и рубежного рейтинга.

По окончании семестра каждому студенту выставляется его Рейтинговая оценка текущей успеваемости, которая является оценкой посещаемости занятий, активности на занятиях, качества самостоятельной работы.

Студент допускается к мероприятиям промежуточной аттестации, если его рейтинговая оценка текущей успеваемости (без учета премиальных рейтинговых баллов) не менее:

по дисциплине, завершающейся экзаменом - 30 рейтинговых баллов;

по дисциплине, завершающейся зачетом - 40 рейтинговых баллов.

Студенты, не набравшие минимальных рейтинговых баллов по учебной дисциплине проходят процедуру добора баллов.

Максимальная рейтинговая оценка текущей успеваемости студента за семестр по результатам текущей работы и текущего контроля знаний (без учета премиальных баллов) составляет: 70 рейтинговых баллов для дисциплин, заканчивающихся экзаменом; 80 рейтинговых баллов для дисциплин, заканчивающихся зачетом.

Ответ студента может быть максимально оценен:

на экзамене в 30 рейтинговых баллов;

на зачете в 20 рейтинговых баллов.

Студент, по желанию, может сдать экзамен или зачет в формате «автомат», если его рейтинг за семестр, с учетом премиальных баллов, составил не менее:

если по результатам изучения дисциплины сдается экзамен

– 60 рейтинговых баллов с выставлением оценки «удовлетворительно»;

– 70 рейтинговых баллов с выставлением оценки «хорошо»;

– 90 рейтинговых баллов с выставлением оценки «отлично»;

если по результатам изучения дисциплины сдается зачет:

– 60 рейтинговых баллов с выставлением оценки «зачтено»

Рейтинговая оценка по дисциплине и соответствующая аттестационная оценка по шкале «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» при использовании формата «автомат», проставляется экзаменатором в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость только в день проведения экзамена или зачета согласно расписанию группы, в которой обучается студент.

Для приведения рейтинговой оценки к аттестационной (пятибалльный формат) используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинг студента по дисциплине (включая премиальные баллы)
«отлично»	90- 100 баллов
«хорошо»	70 - 89 баллов
«удовлетворительно»	60 - 69 баллов
«неудовлетворительно»	менее 60 баллов
«зачтено»	от 60 баллов и выше
«не зачтено»	менее 60 баллов

Рубежный рейтинг по дисциплине у студента на экзамене или дифференцированном зачете менее чем в 20 рейтинговых баллов считается неудовлетворительным (независимо от рейтинга студента в семестре). В этом случае в зачетно-экзаменационную ведомость в графе «Аттестационная оценка» проставляется «неудовлетворительно».

Рубежный рейтинг по дисциплине у студента на зачете менее чем в 10 рейтинговых баллов считается неудовлетворительным (независимо от рейтинга студента в семестре). В этом случае в зачетно-экзаменационную ведомость в графе «Аттестационная оценка» проставляется «не зачтено».

Преподавателю предоставляется право начислять студентам премиальные баллы за активность (участие в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах, активная работа на аудиторных занятиях, публикации статей, работа со школьниками, выполнение заданий повышенной сложности, изготовление наглядных пособий и т.д.) в количестве, не превышающем 20 рейтинговых баллов за семестр. Премиальные баллы не входят в сумму рейтинга текущей успеваемости студента, а прибавляются к ним.

11.1. Оценочные средства для входного контроля – тест.

Тест

1. *Современные информационные технологии предназначены:*

- a. оказывать помощь специалистам, принимающим решение в получении информации;
- b. управления операционной системой и антивирусными программами;
- c. объединять операционные системы и операционные оболочки;
- d. нет правильного ответа.

2. *Укажите верные утверждения:*

- a. экспертные системы – это электронные схемы, управляющие внешними устройствами;
- b. информационные технологии помогают специалистам, принимающим решение в получении информации;
- c. резидентной называется программа, которая запускается при включении компьютера.

3. *Любой технологический процесс должен определяться:*

- a. выбранной человеком стратегией;
- b. обменом программами и данными между различными ПК;
- c. совокупностью различных методов и средств;
- d. хранением архивной информации;
- e. хранением запасных копий программ.

4. *К моделированию нецелесообразно прибегать когда:*

- a. процесс очень медленный;
- b. не определены существенные свойства моделируемого объекта;
- c. создание объекта чрезвычайно дорого;
- d. исследование самого объекта приводит к его разрушению

5. *Пошаговая детализация постановки задачи, начиная с наиболее общей проблемы, характеризует:*

- a. метод последовательной декомпозиции сверху-вниз;
- b. поиск логической взаимосвязи;
- c. метод верификации;
- d. метод проектирования от частного к общему.

6. *Математическая модель — это:*

- a. средство обеспечения работы с таблицами чисел;
- b. средство управления большими информационными массивами;
- c. упрощенное описание реальности с помощью математических понятий;
- d. нет правильного ответа.

7. *Аппроксимация – это:*

- a. процесс нахождения неизвестной функции;
- b. процесс подбора эмпирической функции $\varphi(x)$ для установления из опыта функциональной зависимости $y = \varphi(x)$;
- c. зависимость двух переменных между собой;
- d. нет правильного ответа.

8. *Системное программное обеспечение (SystemSoftware) – это:*

- a. комплекс программ для решения задач определенного класса в конкретной предметной области;
- b. совокупность программ и программных комплексов для обеспечения работы компьютера и сетей ЭВМ;
- c. комплекс программ для тестирования компьютера;
- d. все вышеперечисленное.

11.2. **Оценочные средства текущего контроля** – собеседование по вопросам к лабораторным работам.

Вопросы для собеседования по лабораторным работам

Тема 1. Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере. Экономическая информация.

- 1. Развитие информационной сферы производства.
- 2. Формирование и развитие информационных ресурсов предприятия в условиях информационной экономики.
- 3. Инфраструктура информатизации.

Тема 2. Экономические законы развития информационных технологий.

- 1. Развитие информационных систем и технологий в современной экономике.
- 2. Закон Гордона Мура. Следствия, вытекающие из закона.
- 3. Закон Роберта Меткалфа.
- 4. Закон фотона. Следствия, вытекающие из законов.

Раздел 2. Компьютерные сети.

Тема 3. Виды компьютерных сетей. Основные понятия.

- 1. Распределенная обработка данных.
- 2. Топология сетей. Техническое обеспечение компьютерных сетей: серверы, клиент, рабочие станции, модемы, маршрутизаторы, концентраторы.
- 3. Понятие технологии «клиент-сервер».

Тема 4. Глобальная сеть INTERNET.

- 1. Работа в системе Internet.
- 2. Технические средства сети Internet.
- 3. Основные службы сети Internet: электронная почта (E-Mail), служба список рассылки (Mailing List), служба телеконференций (Usenet), служба World Wide Web, служба имён доменов DSN, служба передачи файлов FTP.

4. Поиск данных. Использование поисковых систем: Yandex, Rambler, Google, Mail. Internet форумы. Подключение к сети Internet. Защита информации в Internet.

Раздел 3. Информационные системы.

Тема 4. Понятие и структура информационной системы.

Анализ структуры управления организацией для построения ИС. Состав ИС:

- информационное обеспечение
- техническое обеспечение
- математическое и программное обеспечение
- организационное обеспечение
- правовое обеспечение.

Тема 5. Проектирование ИС. Жизненный цикл ИС.

- 1. Планирование и анализ требований – системный анализ.
- 2. Проектирование (техническое проектирование или логическое проектирование).
- 3. Реализация (рабочее проектирование, программирование)
- 4. Внедрение (тестирование, опытная эксплуатация).
- 5. Эксплуатация (сопровождение, модернизация)

Тема 6. Классификация информационных систем

- 1. Классификация ИС по признаку структурированности.
- 2. Автоматизированные информационно-поисковые системы.

3. Архивная и справочная ИС.

4. Автоматизированные информационно-поисковые и информационно-решающие системы.

Тема 7. Обзор компьютерных ИС, используемых в экономике. Характеристика и функциональные возможности.

1. Информационная система 1С: Предприятие, 1С: Бухгалтерия, 1С: Платёжные документы, 1С: Торговля и Склад, 1С: Зарплата и Кадры, 1С: Аспект, 1С: Производство и Услуги, 1С: Налогоплательщик, 1С: Гарант.

2. Программный комплекс для автоматизации бухгалтерского и управленческого учёта и финансово-экономической деятельности малого предприятия Турбо Бухгалтер 6.

3. Программа для автоматизации бухгалтерского учёта Инфо – Бухгалтер.

4. Интегрированная система управлением предприятия "Галактика".

5. Правовые информационные системы: Кодекс, Гарант, Консультант.

Тема 8. Безопасность информационных систем.

1. Определение защищённой информационной системы.

2. Этапы построения системы безопасности ИС.

Раздел 4. Информационные технологии.

Тема 9. Понятие и виды информационных технологий.

1. Ознакомление с прикладными программами, используемых в ИТУ.

2. Подготовки текстовых документов (текстовые процессоры, системы машинного перевода).

3. Работа с экспертными системами и базами знаний.

4. Технологии обработки речи (программы распознавания речи, программы синтеза речи).

5. Информационная технология документационного обеспечения. Офисные интегрированные программные пакеты.

Тема 10. Табличный процессор EXCEL как средство автоматизации построения табличной модели.

1. Применение функций в формулах. Форматирование таблиц. Технология работы с таблицами

2. Построение, редактирование и форматирование диаграмм.

3. Работа со списками (с базой данных).

4. Работа со сводными таблицами.

5. Моделирование.

Тема 11. Введение в технологию баз данных.

1. Создание таблиц и установление связей. Ввод и корректировка данных. Импорт данных.

2. Создание и выполнение запросов.

3. Конструирование форм, элементы и инструменты формы, автоформы.

4. Работа с отчётами.

Тема 12. ИТ документационного обеспечения управленческой деятельности.

1. Запуск системы ЭД. Изучение интерфейса Работа с папками. Работа со справочниками системы.

2. Работа с электронными документами. Создание и поиск документов.

3. Работа с задачами и заданиями.

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации – зачет и экзамен.

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Уровни формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	Компетенции не сформированы. Знания моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина» не сформированы.	Недостаточный уровень
		Компетенции сформированы. Сформированы базовые знания моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и моделей интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина». Демонстрируется низкий уровень сформированных навыков разработки моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина».	Пороговый уровень
		Компетенции сформированы. Имеются знания методов, подходов и приёмов разработки моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина». Демонстрируется высокий уровень сформированных навыков разработки моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина».	Продвинутый уровень

		<p>Компетенции сформированы. Базовые знания методов, подходов и приёмов разработки моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина» твердые аргументированные, всесторонние.</p> <p>Демонстрируется высокий уровень сформированных навыков разработки моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина» при выполнении заданий практики.</p>	Высокий уровень
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	<p>Компетенции не сформированы. Знания основ сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем не сформированы.</p>	Недостаточный уровень
		<p>Компетенции сформированы. Сформированы базовые знания основ сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем. Демонстрируется низкий уровень сформированных навыков сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.</p>	Пороговый уровень

		<p>Компетенции сформированы. Имеются знания основ сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем. Демонстрируется высокий уровень сформированных навыков основ сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем при выполнении данных операций.</p>	<p>Продвинутый уровень</p>
		<p>Компетенции сформированы. Базовые знания основ сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем твердые аргументированные, всесторонние. Демонстрируется высокий уровень сформированных навыков основ сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Высокий уровень</p>
<p>ОПК-6</p>	<p>Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;</p>	<p>Компетенции не сформированы. Знания основ подключения или сопряжения ЭВМ и периферийного оборудования не сформированы.</p>	<p>Недостаточный уровень</p>
		<p>Компетенции сформированы. Сформированы базовые знания методов, подходов и приёмов подключения или сопряжения ЭВМ и периферийного оборудования. Демонстрируется низкий уровень сформированных навыков настройки, подключения средств вычислительной техники, определения проблем при выполнении данных</p>	<p>Пороговый уровень</p>

		операций.	
		Компетенции сформированы. Имеются знания методов, подходов и приёмов подключения или сопряжения ЭВМ и периферийного оборудования. Демонстрируется высокий уровень сформированных навыков настройки, подключения средств вычислительной техники, определения проблем при выполнении данных операций.	Продвинутый уровень
		Компетенции сформированы. Базовые знания методов, подходов и приёмов подключения или сопряжения ЭВМ и периферийного оборудования твердые аргументированные, всесторонние. Демонстрируется высокий уровень сформированных навыков настройки, подключения средств. Вычислительной техники, определения проблем при выполнении данных операций	Высокий уровень

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Зачет	Темы 1-5	ПК – 1
2	Экзамен	Темы 6-8	ПК – 1

Примерные вопросы к зачету

1. Что такое информационная система?
2. Структура информационной системы.
3. Что является выходной продукцией ИС?
4. Какие процессы можно выделить в ИС?
5. С чего начинается построение ИС?
6. Что такое жизненный цикл ИС?
7. Что такое информационная технология?

8. Чем характеризуется новая информационная технология?
9. Что такое интерфейс?
10. Для чего предназначена ИТ обработки данных?
11. Для чего предназначена ИТ поддержки принятия решений?
12. В чём заключаются особенности ИТ управления?
13. Какую роль выполняют экспертные системы?
14. Что означает искусственный интеллект?
15. Что такое база знаний?
16. Каковы функции системы электронного документооборота (СЭД)?
17. Что такое электронно-цифровая подпись в СЭД?
18. Что такое криптография?
19. Что относится к средствам мультимедиа?
20. Какие функции реализуют системы искусственного интеллекта?
21. Что такое распределённая обработка данных?
22. Назовите основные виды компьютерных сетей.
23. Что такое корпоративная сеть?
24. Что такое архитектура «клиент-сервер»?
25. Кто обеспечивает доступ в глобальную сеть?
26. Что такое протокол передачи данных?
27. Что такое язык HTML?
28. Что такое гипертекст?
29. Что такое поисковая система?

Перечень вопросов для экзамена

1. Что такое выборочные значения и как они связаны с генеральной совокупностью случайного экономического события?
2. Как связана выборочная вероятность или частота случайного экономического события с его теоретической вероятностью? Приведите содержательный пример.
3. Поясните природу помех в авторегрессионных моделях, описывающих динамику состояний экономических объектов.
4. Что такое статистически независимые события? Как математически описываются вероятности независимых событий?
5. Приведите наглядные примеры отношений на двух множествах из области экономики. Чем отличаются отношения, отображения, функции?
6. Объясните смысл нормального распределения. В чем его преимущества, недостатки?
7. Покажите на примере как вычисляются выборочные статистики: среднее значение, дисперсия, ковариация.
8. Как выглядит ковариационная матрица случайного экономического события, описываемого независимыми выборками?
9. Как выглядит ковариационная матрица двухпараметрического, трехпараметрического вектора состояния ЭО?
10. Поясните смысл несмещенности, эффективности и состоятельности статистических оценок экономических событий.
11. Как оценивается состоятельность индексных статистик?
12. Приведите пример статистик второго порядка, более высокого порядка. Как используются данные статистики в экономике?
13. Чем отличаются вероятностное и нечеткое описание неопределенностей ЭО?

14. На основании формул умножения вероятностей проведите вывод формул Байеса и поясните их смысл.
15. Приведите пример несовместных экономических событий. Объясните смысл полной формулы Байеса, описывающей апостериорную вероятность событий.
16. Объясните смысл использования нечетких функций принадлежности для описания неопределенностей состояний ЭО.
17. Дайте определение: элемента потока платежей, аннуитетов, обыкновенных аннуитетов, пренумерандо, постнумерандо.
18. Объясните смысл целевых критериев будущей FV_T и современной PV_T стоимостей элементарных потоков платежей, а также – разницу их расчетов для случаев пренумерандо и постнумерандо.
19. Воспользовавшись формулой суммы членов арифметической прогрессии, проведите расчет целевых критериев FV_T и PV_T (выражения 1.2.4) с учетом постоянного коэффициента инфляции $inf \neq 0$ (для пренумерандо и постнумерандо соответственно).
20. Скорректируйте выражения

$$FV_T = \sum_{t=1}^T CF_t (1+r)^{T-t}, PV_T = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

с учетом зависящего от времени коэффициента инфляции inf .

21. Объясните смысл понятия «дюрация».
22. Обоснуйте – в каких случаях используют несколько критериев при оценке эффективности инвестиционных проектов. Каким критериям и в каких случаях следует отдать предпочтение?
23. Объясните разницу в позициях арендатора и владельца при проведении лизинговых операций.
24. Объясните смысл оптимизация риска в оценке потока денежных средств.
25. Объясните смысл оптимизации портфеля инвестиций при ограниченном бюджете.
26. Объясните экономический смысл целевого критерия и критерия ограничения при линейной оптимизации диверсификации при управлении инвестициями. Объясните смысл дробной и целочисленной оптимизации.
27. Используя динамическое уравнение состояний производственного процесса, обоснуйте количественные соотношения между себестоимостью и ценой единицы продукции при прочих заданных структурных параметрах производства.
28. Как определить управление в виде объема средств, требуемых для достижения заданного объема производства при наличии линейных помех?
29. Как определить средства, необходимые для компенсации скачков в издержках (переменных и постоянных затрат) на объемы производства?
30. Используя понятие индекса прибыли, разъясните - от каких факторов зависит конкурентоспособность производства.
31. Как определить цену единицы продукции для неэластичного рынка, требуемую для накопления заданных средств? Каков при этом индекс прибыли?
32. Объясните смысл ресурсного планирования.
33. Объясните смысл планирования загрузки оборудования.
34. Объясните смысл планирования распределения оборудования / персонала по видам работ.
35. Объясните смысл планирования транспортных перевозок.
36. Отобразите графически метод линейного программирования на примере любой оптимизационной задачи планирования.
37. Покажите – на основе каких зависимостей находят оптимальные цену и объем производства при переменных объемах спроса (гипотеза Гутенберга).
38. Проведите сравнение выражений (2.1.5 и 2.4.7) для прибылей и объясните чем определяется их расхождение.

39. Объясните смысл оптимизируемой функции прибыли в задаче продавца «рождественских елок».
40. Выпишите в явном виде уравнение (2.2.11), описывающее РАР модель состояний производства для случая двух лет накопления ($k = 1, 2$).
41. Раскройте графически смысл модели Миллера-Орра управления краткосрочной финансовой устойчивостью предприятия.
42. Раскройте графически смысл модели Баумола управления краткосрочной финансовой устойчивостью предприятия.
43. Раскройте смысл управления дебиторской задолженностью предприятия.
44. Перечислите основные мероприятия по ускорению погашения дебиторской задолженности.
45. Объясните смысл управления запасами. Приведите выражение для оптимальной партии поставки товара и объясните его смысл.
46. Дайте аналитическую и графическую трактовку индекса устойчивости предприятия.

Аналитические задания

Задача 1: предприятие производит $N = x + y + z + w$ автомобилей с различными двигателями и кузовами, как показано в таблице 1.

Таблица 1

Автомобили		Тип двигателя	
		A	B
Тип кузова	C	x	y
	D	z	w

Какова вероятность покупки автомобиля с кузовом типа C при условии, что двигатель будет типа A?

Задача 2: фирма управляется двумя менеджерами. Предположим, что при работе двух менеджеров отрицательные эффекты происходят с вероятностью q_{12} , 1-го менеджера – с вероятностью q_1 , 2-го менеджера – с вероятностью q_2 , при отсутствии менеджеров – с вероятностью q_0 . Пусть 1-ый менеджер имеет частоту принятия верных решений по парированию отрицательных эффектов p_1 , 2-ой – p_2 . Все отрицательные эффекты независимы друг от друга. Найти вероятность парирования отрицательных эффектов в фирме.

Задача 3: на рынок поставляются приборы (стиральные машины). Известно, что 40% из них собираются из высококачественных деталей. Для приборов, собранных из высококачественных деталей, вероятность безотказной работы за время гарантии – 95%. Для приборов, собранных из обычных деталей, вероятность безотказной работы за время гарантии – 70%. Фирма закупила прибор и испытала его в течении времени гарантии. Прибор работал безотказно.

Какова вероятность того, что прибор собран из высококачественных деталей?

Задача 4: два брокера на бирже независимо друг от друга делают ставки. Вероятность выигрыша для 1-го – 80%, для 2-го – 40%. Обнаружен выигрыш одного из них. Каковы апостериорные вероятности выигрышей брокеров?

Задача 5: фирма-производитель утверждает, что надежность ее оборудования – 98%. Заказчик назначает аудитора (эксперта) и тот утверждает, что надежность – 90%.

Заказчик сам считает, что заявление изготовителя верно на 40%, а эксперта - на 60%. Далее заказчик проводит испытание двух единиц оборудования. Если оба испытания неудачны, то каково будет мнение заказчика о производителе и эксперте?

Задача 6: проводятся переговоры о заключении сделки с тремя фирмами. Вероятность заключения сделки – p .

Найти вероятность того, что мы заключим хотя бы две сделки.

Задача 7: производится « N » независимых опытов, в каждом из которых может появиться или не появиться некоторое событие A . Вероятность появления события A – $Pr(A) = p$, а вероятность не появления – $q = 1 - p$.

Требуется найти вероятность $Pr_{MN}(A)$ того, что событие A в этих « N » опытах появится ровно « M » раз.

Задача 8: проводится 4-ре независимых переговоров с 4-мя фирмами о заключении одного и того же соглашения (A). Вероятности заключения соглашения: $p_1 = 0,1$; $p_2 = 0,2$; $p_3 = 0,3$; $p_4 = 0,4$.

Найти вероятности: P_{04} – вероятность ни одного соглашения; P_{14} – вероятность одного соглашения; P_{24} – вероятность двух соглашений; P_{34} – вероятность трех соглашений; P_{44} – вероятность четырех соглашений.

Задача 9: при поиске делового партнера среди всех возможных менеджеров 4-ре раза обратился к одной и той же фирме по телефону. Вероятность телефонной связи с этой фирмой при каждом обращении равна $p = 0,3$ (3 связи при 10-ти звонках). Известно также, что для успешного заключения контракта достаточно двух переговоров с фирмой. При однократном переговоре вероятность заключения контракта равна 0,6. Найти вероятность события A – заключения контракта с фирмой.

12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями.

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

13. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			