Программа учебной дисциплины «Информационный менеджмент»

Утверждена
Академическим руководителем ООП
А.А. Бляхман
«30» января 2018 г.

Автор	Артюшина Е.В., Привалов И.В.
Число кредитов	4
Контактная работа (час.)	24
Самостоятельная работа (час.)	128
Курс	4 курс
Формат изучения дисциплины	Без использования онлайн курса

I. ЦЕЛЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРЕРЕКВИЗИТЫ

Целями освоения дисциплины «Информационный менеджмент» являются: формирование знаний, умений и навыков, а также развитие компетенций, необходимых для формирования у будущих менеджеров data-analyticthinking, с помощью которого они смогут получать знания и инсайт из данных. Фундаментальные принципы DataScience рассматриваются с точки зрения решения бизнес проблем.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- основы машинного обучения и типовые задачи,
- типовые информационные системы, применяемые в современном бизнесе,
- основы аналитики данных от информационных систем,
- основные концепты статистики.

уметь:

- работать с базами данных, создавать и перекодировать переменные,
- уметь применять основные методы и процедуры трансформации данных;
- использовать информационные системы при принятии управленческих решений;

владеть:

- адекватными методами обработки данных в зависимости от их структуры и решаемой управленческой задачи,
- навыками работы с программным обеспечением для обработки и хранения данных.

Изучение дисциплины «Информационный менеджмент» базируется на следующих дисциплинах:

- Информатики в рамках школьного курса.;
- Математика.

Для освоения учебной дисциплины студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- Знаниями из области информатики школьного курса.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин, ориентированных на освоение аналитических, IT-компетенций в управленческой деятельности:

- Качественные и количественные методы разработки и принятия управленческих решений,
- Методы научных исследований в менеджменте
- Математическое моделирование бизнес-процессов
- Базы данных.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Введение.

Что такое DataScience. Примеры проектов из практической деятельности. Описание ролей и задействованных специалистов. Этапы проекта. Разбор примера плана проекта с указанием ролей, задач, проблем. Рынок данных. Юридические аспекты работы с данными. Инструменты аналитика — python, R, ноутбуки; SAS, SPSS, RapidMiner; библиотеки — какие и зачем; Hadoop,Spark.

Раздел 2. Современные информационные технологии в бизнесе. Источники данных в бизнесе.

Информационные системы в менеджменте как источники данных. Типы данных в информационных системах. DataMining и ProcessMining

Раздел 3. Данные, базы данных, большие данные.

Данные как ключевой компонент в MIS. Базы данных, структура базы данных и системы управления базами данных (СУБД). Моделирование данных. Реляционные и иерархические базы данных. Нормализация. SQL. Выбор СУБД. Большие данные.

Раздел 4. Поисковые технологии и информационная безопасность.

Понятие информационной безопасности. Законодательство в области ИБ. Индексация. Оценка качества работы информационно-поисковых систем. Обработки запросов на поиск в индексе. Модель векторного пространства. Ранжирование.

Раздел 5. Возможности пакета EXCEL в обработке экономических данных.

Меню и панели инструментов. Основные типы данных. Абсолютная и относительная адресация. Копирование. Работа с рядами. Форматы данных. Числовое форматирование. Создание пользовательских форматов. Форматирование таблицы. Функции и формулы в пакете Excel. Классы табличных функций: математические, статистические, логические, финансовые, даты и времени и др. Ввод функций и формул. Мастер функций. Редактирование формул. Основы визуализации данных. Типы диаграмм. График, точечная, гистограммы. Редактирование диаграмм Форматирование диаграмм.

Раздел 6. Пакет анализа и прикладное программирование в среде EXCEL

Поиск решения средствами EXCEL. Решение задачи подбора параметра в ряде экономических задач. Макросы в пакете EXCEL. Язык VisualBasic. Назначение и использование макросов. Создание макроса в виде последовательности команд.

Логические выражения в макросах. Автоматизация приложений с помощью макросов. Переменные и константы. Функции и подпрограммы. Управление выполнением программы.

III. ОЦЕНИВАНИЕ

Текущий контроль:
Самостоятельные работы. - Выполнение заданий в компьютерном классе.

Работа студентов на семинарских занятиях. Преподаватель оценивает работу студентов на семинарских занятиях: степень подготовленности и активность участия в групповых обсуждениях, в ответах на вопросы, в разборах кейсов, решении задач, групповой работе, выполнение практических заданий за компьютером. Оценки за работу на семинарских занятиях преподаватель выставляет в рабочую ведомость. Накопленная оценка по 10-ти балльной шкале за работу на семинарских занятиях определяется перед итоговым контролем - $О_{аудиторная}$.

Итоговый контроль – экзамен. Форма экзамена: Письменное тестирование, практические задачи 120 мин.. По итогам проведения тестирования для получения оценки "10 баллов" студенту необходимо правильно выполнить 90-100% заданий. Для получения оценки "8-9 баллов" – не менее 80%. "7 баллов" – 70%. "5-6 баллов" – не менее 50% поставленных задач. Менее 50% правильных ответов – оценка ниже 5-ти баллов

Порядок формирования оценок по дисциплине

Результирующая оценка за дисциплину рассчитывается следующим образом, $О_{экз.}$ – оценка за контрольную работу непосредственно на экзамене:

$$О_{результ} = 0{,}4*О_{экз} + 0{,}6*О_{аудиторная}$$

Способ округления накопленной оценки итогового контроля в форме экзамена: арифметический.
В диплом выставляется результирующая оценка по учебной дисциплине.

IV. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства для текущего контроля студента
(образец, может корректироваться под задачу и ситуацию)
1. Нужно посчитать стоимость за сутки проживания в отелю Еврозоне. Все цены представлены в валюте евро конвертируются в рубли по курсу 1 EUR = 74 RUB. Курсы валют изменяются каждый день, поэтому нужно сделать прайс так, чтобы можно было легко вычислить актуальные цены в рублях. Цены вычисляются с помощью формул с абсолютными или смешанными адресами ячеек так, чтобы не нужно было изменять в них формулы при каждом изменении курса валют. Изменения будут вноситься только в одну ячейку.

2. Допустим, Вы хотите приобрести автомобиль в кредит. Максимальная сумма ежемесячного взноса, которую Вы можете себе позволить, составляет 700$. Банк не может выдать Вам кредит сроком более чем на 3 года, с процентной ставкой 5,5% годовых. Можете ли вы себе позволить при таких условиях кредитования

приобрести автомобиль стоимостью в 30 000$, а если нет, то на какую сумму можно рассчитывать?

Вопросы для освоения качества дисциплины.

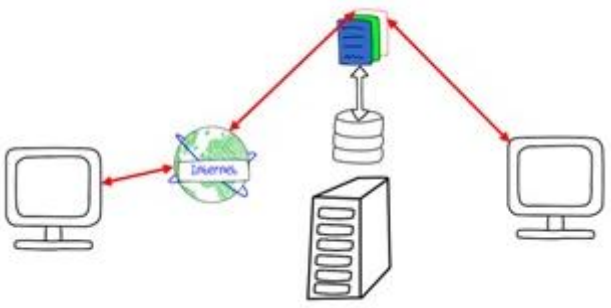
Итоговый тест (образец, может корректироваться под задачу и ситуацию

Понятие информационных систем в менеджменте, варианты внедрения информационных систем для менеджмента на предприятие.

1. Внедренные готовых (пакетных) решений МИС имеют конкурентные преимущества.
   - Правда
   - Ложь
2. Объясните преимущества заказных (разработанных на заказ) информационных систем над готовыми пакетными программными решениями:
   - Они дешевле.
   - Они включают лучшие практики индустрии.
   - Их обслуживание легче.
   - Они лучше соответствуют конкретным бизнес-требованиям.
3. Обоснуйте выбор информационной системы, если вы хотите открыть микро бизнес по пошиву одежды на дому и вам необходима информационная система для бухгалтерского учёта

Распределенные информационные системы, инфраструктуры и архитектуры

1. Локальные сети не могут включать:
   - Такие устройства, как принтеры.
   - Серверы.
   - ПК, подключенные через карты Ethernet.
   - Устройства, расположенные очень далеко (например, в разных странах) друг от друга
2. Объясните структуру распределеные информационных систем:
   - Есть центральный компьютер (ы) и терминалы / клиентские компьютеры; первые имеют программное обеспечение, а последние - данные.
   - Есть центральный компьютер (ы) и терминалы / клиентские компьютеры; у первых есть программное обеспечение, и у обоих есть данные.
   - Есть центральный компьютер (ы) и терминалы / клиентские компьютеры; оба могут иметь программное обеспечение и данные. правильный
   - Есть центральный компьютер (ы) и терминалы / клиентские компьютеры; только первые имеют как программное обеспечение, так и данные; последние не имеют ни того, ни другого.



3. Определите тип архитектуры

Данные в информационных системах базы данных, большие данные

1. Закон Мура также может применяться к Большим Данным.
   - Правда

- Ложь

2. В базе данных создаётся таблица «people», и там будут храниться следующие данные: имя, фамилия, высота, вес, персональный идентификатор, возраст, пол. Какое поле будет являться лучшим Первичным ключом?
   - Фамилия
   - Имя
   - Персональный идентификационный номер
   - Возраст
3. Для чего используется SQL?

Интегрированные информационные системы (ERP) и интегрированные бизнес-процессы

1. ERP - это интегрированные информационные системы (они объединяют модули, специализированные в различных бизнес-функциях). Однако, поскольку каждая бизнес-функция (например, Accounting, Production ...) имеет разные потребности, каждый модуль использует свои собственные данные и базу данных.
   - Правда
   - Ложь
2. В настоящее время компания использует систему ERP, охватывающую три модуля (учет, производство и продажи), установленные в прошлом году. Компания решила расширить свою реализацию ERP, чтобы дополнительно интегрировать следующие бизнес-функции: управление запасами и человеческие ресурсы. Выберите вариант развития событий:

   - Теперь схема базы данных должна обновляться со всеми новыми таблицами, атрибутами и отношениями
   - Для каждого нового модуля должна быть установлена другая база данных.
   - Для двух новых модулей будет установлена новая база данных.
   - Новые модули должны соответствовать логической структуре текущей базы данных. Правильный

3. Одной из основных причин внедрения компаниями ERP является модульность. Могут ли компании закупать модули от разных производителей? Объясните свой **ответ.**

Внедрение и настройка ERP и других основных MIS. Процесс адаптации

1. Затраты на внедрение ERP, связанные с внутренним персоналом, включают не только людей, которые составляют команды внедрения, но и время менеджеров, посвященных этому процессу.
   - Правда
   - Ложь
2. Внедрение ERP можно рассматривать как возможность

(выбери*те все подходящие варианты)*

- Улучшите интеграцию данных внутри компании (и избегайте избыточности и несогласованности).
- Принять новые технологические проекты, признанные лучшими в отрасли.
- Позвольте сотрудникам решить, как выполнять свои задачи, чтобы каждый сотрудник мог настроить бизнес-процессы, в которых они участвуют.

3. После внедрения ERP функциональный менеджер жалуется, что новая система не поддерживает способ выполнения определенных задач в рамках бизнес-процесса Команда внедрения ERP обращается на горячую линию поддержки поставщика услуг ERP, и они подтверждают, что выполнение желаемых задач поддерживаться пакетом ERP (он предусмотрен в рамках его встроенной гибкости) . Какие существуют варианты решения проблемы?

Информационные системы в менеджменте в процессе принятия решений

1. DSS - это:
   - Система планирования принятия решений.
   - Система поддержки диагностики.
   - Система настройки данных.
   - Система поддержки принятия решений.
2. Выделите признаки описывающие системы поддержки принятия решений:

(выберите все подходящие варианты)

- Данные из ERP отклоняются.
- Поддерживаются только неструктурные решения.
- Неструктурированные данные не сохраняются.
- Необходимо учитывать данные отдельных бизнес-операций

3. Могут ли у компании быть разные типы ИС, ориентированные на принятие решений, в зависимости от решений, которые они должны поддерживать, и данных, которые требуют эти решения.

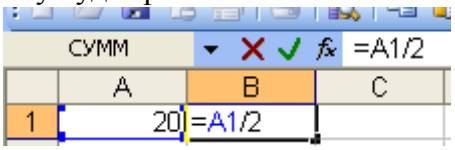
Электронная таблица - это:

1. прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
2. прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
3. устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;
4. системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц.

2. Выражение 5(A2+C3):3(2B2-3D3) в электронной таблице имеет вид:

1. 5(A2+C3)/3(2B2-3D3);
2. 5*(A2+C3)/3*(2*B2-3*D3);
3. 5*(A2+C3)/(3*(2*B2-3*D3));
4. 5(A2+C3)/(3(2B2-3D3)).

3. Чему будет равно значение ячейки C1, если в нее ввести формулу =A1+B1:



1. 20; 2. 15; 3. 30; 4. 10?

4. Электронная таблица предназначена для:

1. обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;
2. упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
3. визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;
4. редактирования графических представлений больших объемов информации.

5. При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки:

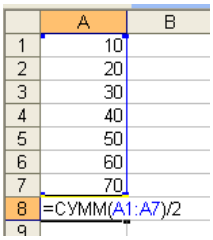
1. не изменяются;
2. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
3. преобразуются в зависимости от нового положения формулы;

4. преобразуются в зависимости от длины формулы;
5. преобразуются в зависимости от правил указанных в формуле.

6. Адрес ячейки электронной таблицы – это

1. любая последовательность символов;
2. номер байта оперативной памяти, отведенного под ячейку;
3. имя, состоящее из имени столбца и номера строки;
4. адрес байта оперативной памяти, отведенного под ячейку;
5. адрес машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку.

7. Чему будет равно значение ячейки A8, если в нее ввести формулу =СУММ(A1:A7)/2:



1. 280;
2. 40;
3. 140;
4. 35?

V. РЕСУРСЫ

5.1. Основная литература

1. Золотухина, Е.Б. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс) [Электронный ресурс]: конспект лекций / Е.Б.Золотухина, С.А.Красникова, А.С.Вишня; ЭБС znanium. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.: - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=767219 . – Загл. с экрана.
2. Козлов, А.Ю. Статистический анализ данных в MS Excel [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ю.Козлов, В.С.Мхитарян, В.Ф.Шишов; ЭБС znanium. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=558444 . – Загл. с экрана.
3. Форман, Дж. Много цифр. Анализ больших данных при помощи Excel [Электронный ресурс] / Джон Форман; пер. с англ.; БД AlpinaDigital. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 464 с. – ISBN 978-5-9614-5032-3. – Режим доступа: http://lib.alpinadigital.ru/reader/book/7921. – Загл. с экрана.

5.2. Дополнительная литература

1. Chaki, S. Enterprise Information Management in Practice: Managing Data and Leveraging Profits in Today's Complex Business Environment / Saumya Chaki; БД Books 24x7. – Apress, 2015. – 206 p. – ISBN 9781484212196. – Режим доступа: https://www.books24x7.com/marc.asp?bookid=106738 . – Загл. с экрана.
2. Chessell, M., Smith,H.C. Patterns of Information Management / Mandy Chessell, Harald C. Smith; БД Books 24x7. – Kogan Page, 2013. – 733 p. – ISBN 9780133155501. – Режим доступа: https://www.books24x7.com/marc.asp?bookid=57320 . – Загл. с экрана.
3. Doom, C. Introduction To Business Information Management / edited by Claude Doom; БД Books 24x7. – 2nd. ed. – ASP, 2013. – 191 p. – ISBN 9780133155501. – Режим доступа: https://ebookcentral.proquest.com/lib/hselibrary-ebooks/detail.action?docID=3115808. – Загл. с экрана.
4. Kim, G. The Phoenix Project: A Novel About IT, DevOps, and Helping Your Business Win [Электронный ресурс] / Gene Kim, Kevin Behr, George Spafford; БД Books 24x7. – IT Revolution Press, 2018. – 432 с. – ISBN 978-1-942788-30-0. – Режим доступа: https://www.books24x7.com/marc.asp?bookid=142715. - Загл с экрана

5. Marketing Enterprise Information Management: When Information Becomes Inspiration / edited by P.Baan; БД Books 24x7. – Springer, 2013. – 234 p. – ISBN 9781461452355. – Режим доступа: https://www.books24x7.com/marc.asp?bookid=76675 . – Загл. с экрана.
6. Гринберг, А.С. Информационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / А.С.Гринберг, В.Д.Маркова, С.А.Кузнецова; ЭБС Znanium. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 415 с. – (Серия «Профессиональный учебник: Информатика»). – ISBN 5-238-00614-4. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=872151. – Загл. с экрана.

5.3. Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Windows Professional 8.1 Russian	*Из внутренней сети университета (договор)*
2	MS Office 2007 Prof +	*Из внутренней сети университета (договор)*

5.4.Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
1	Электронные образовательные ресурсы	*Договор на использование электронных баз данных/по подключению и обеспечению доступа к базам данных*

5.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для лекционных занятий по дисциплине обеспечивают использование и демонстрацию тематических иллюстраций, соответствующих программе дисциплины в составе:

– ПЭВМ с доступом в Интернет (операционная система, офисные программы, антивирусные программы);

– мультимедийный проектор с дистанционным управлением.

Учебные аудитории для лабораторных и самостоятельных занятий по дисциплине оснащены ПЭВМ, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде НИУ ВШЭ.