

Программа учебной дисциплины
«Современные информационные технологии в бизнесе»

Утверждено
специальной комиссией УМС
Школы бизнес-информатики ФБМ
« ___ » _____ 2019 г.

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Автор | Корнилов В.В. |
| Число кредитов | 5 |
| Контактная работа (час.) | 30 |
| Самостоятельная работа (час.) | 122 |
| Курс | 2 |
| Формат изучения дисциплины | С использованием онлайн курса |

I. ЦЕЛЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРЕРЕКВИЗИТЫ

Целями освоения дисциплины «Современные информационные технологии в бизнесе» являются:

- формирование углубленных знаний в области современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- изучение основных теоретических принципов организации и использования информационных процессов (ИП), информационных технологий (ИТ) и информационных систем (ИС) в бизнесе;
- получение практических умений и навыков по использованию современных ИТ для решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- современные подходы к построению и совершенствованию систем управления организацией;
- принципы организации инфраструктуры ИТ;

уметь:

- осуществлять сбор информации, выделять и изучать отдельные объекты рынка ИС и ИКТ;
- проводить анализ сферы деятельности, элементов архитектуры и ИТ-инфраструктуры организации;
- проводить исследование и анализ рынка ИКТ, выявлять и прогнозировать основные направления использования современных ИКТ для управления эффективностью бизнеса;

владеть:

- навыками самостоятельной работы с аудиовизуальными источниками информации и научной литературы, анализа информации из различных источников.

Настоящая дисциплина является первой из четырех, базовой частью майнора «Бизнес-информатика» и подготавливает студентов к успешному освоению последующих дисциплин майнора. Данная дисциплина рекомендуется как дополнительная для образовательных программ бакалавриата «Менеджмент», «Экономика», «Логистика и управление цепями поставок», «Прикладная математика и информатика», а также может быть полезной для студентов, обучающихся по другим образовательным программам уровня бакалавриат.

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

- знание основ информатики и ИКТ;
- обладание базовыми навыками с компьютером как средством управления информацией.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционная часть дисциплины «Современные информационные технологии в бизнесе» реализуется в формате mooc на Национальной платформе «Открытое образование» (НПОО) (https://openedu.ru/course/hse/ITBUSINESS/?session=fall_2019). Курс состоит из 12 видеолекций длительностью около 60 минут каждая, разделенных на фрагменты примерно по 15 минут, каждый из которых содержит в себе законченный тезис. На каждой неделе по теме очередной видеолекции предлагается оцениваемый тест из 15 вопросов.

Освоение материала каждой видеолекции проверяется и закрепляется в рамках практических занятий в аудитории, всего в объёме 30 аудиторных часов. Также в ходе проведения практических занятий у студентов формируются умения и навыки по использованию современных информационных технологий для решения прикладных задач в области бизнес-информатики.

Тема 1. Информация, информационные системы и информационные технологии. Информатизация общества. Влияние ИТ на бизнес.

Информация, информационные системы и информационные технологии: определение, основные понятия, характеристики, свойства. История ИКТ. Особенности современного этапа развития ИКТ. Влияние ИТ на бизнес.

Тема 2. Современные информационные технологии. Технологии больших данных.

Большие данные – определения, характеристики, структура. Методики анализа больших данных. Основные принципы работы с большими данными. MapReduce, Hadoop. Data Science – Наука о данных. «Большие данные преобразуют бизнес». Анализ мирового и российского рынка больших данных.

Тема 3. Современные информационные технологии. Облачные вычисления.

Облачные вычисления (Cloud Computing): Определения, основные понятия, характеристики. Преимущества и недостатки перед стандартными ИТ системами. Модели развёртывания. Модели обслуживания (SaaS, PaaS, IaaS). Облачная система хранения данных. Перспективы Cloud Computing.

Тема 4. Современные информационные технологии. Интернет вещей.

Интернет вещей (IoT): определение, история появления. Технологии интернета вещей. Бизнес-модели и сценарии монетизация услуг на базе IoT. Прогнозы развития концепции Интернета вещей.

Тема 5. Современные информационные технологии. Технологии Blockchain.

Технология блокчейн – понятие, основные идеи и характеристики. Сферы применения блокчейн, перспективы и риски использования. Криптовалюты. Блокчейн Биткойна. Рынок блокчейн-решений.

Тема 6. Современные информационные технологии. Технологии искусственного интеллекта.

Технологии искусственного интеллекта (ИИ). Что такое ИИ, проблема ИИ, естественный и искусственный интеллект. Технологические направления ИИ. Исследования в сфере ИИ. Сферы применения ИИ. Влияние ИИ на экономику и бизнес. Рынок технологий ИИ.

Тема 7. Задачи и место ИТ подразделения в деятельности компании. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия. ИТ-аутсорсинг.

Взаимодействие ИТ и бизнеса на современном этапе развития ИКТ. Задачи и место ИТ-подразделения в деятельности компании. Инфраструктура информационных технологий (ИТ-инфраструктура предприятия). Управление ИТ-услугами – основные понятия. Сервисный подход к управлению ИТ. Аутсорсинг: определение, основные принципы, преимущества и недостатки. Аутсорсинг информационных технологий. Виды и модели ИТ-аутсорсинга. Услуги ИТ-аутсорсинга. Экономическая эффективность ИТ-аутсорсинга.

Тема 8. Корпоративные информационные системы (КИС). КИС управления ресурсами предприятий. ERP-системы.

Понятие корпоративной информационной системы (КИС) – определение, основные возможности и функции, решаемые задачи. Требования к КИС. Ключевые аспекты внедрения КИС. Стандарты и виды КИС. КИС уровня ERP, ERP II. Рынок ERP-систем.

Тема 9. КИС управления взаимоотношениями с клиентами. Обзор CRM-систем.

КИС управления взаимоотношениями с клиентами – определение, основные принципы, функции. Классификации CRM-систем. Возможности CRM-систем для бизнеса. Ключевые аспекты внедрения CRM-систем. Рынок CRM-систем. Информационная безопасность CRM-систем.

Тема 10. КИС управления электронным документооборотом, ECM-системы.

КИС управления электронным документооборотом - определение, основные возможности и функции, решаемые задачи. Классификация ECM-систем. Рынок ECM-систем.

Тема 11. Знания, интеллектуальный капитал. Управление знаниями. КИС управления знаниями. Экспертные системы. Системы поддержки принятия решений. BI-системы

Виды знаний. Управление знаниями («Менеджмент знаний»). Системы управления знаниями. Основные действия и принципы СУЗ, преимущества, этапы внедрения. Категории ПО СУЗ. Особенности экспертных систем. Преимущества использования экспертных систем. Основные характеристики систем поддержки принятия решения (СППР). Функциональность и преимущества использования СППР. Системы бизнес-аналитики (BI) - определение, основные функции, решаемые задачи. Основные возможности BI-систем. Тенденции развития мирового и российского рынка BI-систем.

Тема 12. Электронная экономика, электронный бизнес, электронный маркетинг и электронная коммерция.

Электронная (цифровая) экономика, концепция и масштабы. Электронная экономика и электронное правительство. Электронный бизнес, классы промышленных систем электронного

бизнеса. Электронная коммерция и интернет-маркетинг, понятие, основные определения. История развития электронной коммерции. Виды электронной коммерции. Рынок электронной коммерции. Преимущества и недостатки электронной коммерции. Особенности правового регулирования электронной коммерции в России.

III. ОЦЕНИВАНИЕ

Формирование оценок по учебной дисциплине производится в соответствии с Положением о проведении промежуточной аттестации и текущем контроле знаний студентов НИУ ВШЭ.

Блокирующие элементы отсутствуют.

К текущему контролю знаний студентов относятся:

- работа студентов на практических занятиях, оценка выставляется на каждом практическом занятии, критерием оценки является активное участие в выполнении заданий, знание лекционных материалов, успехи студентов в обсуждении предлагаемых тем, демонстрация дополнительных знаний по тематике проводимых занятий. Оценки за работу на практических занятиях преподаватель выставляет в рабочую ведомость. Накопленная оценка по 10-ти балльной шкале за работу на практических занятиях *Оауд* определяется перед итоговым контролем как среднее арифметическое всех оценок, полученных студентом на практических занятиях;

- оценка, по 10-ти балльной шкале, накопленная студентами за сдачу промежуточных тестов по каждой видеолекции в рамках лекционной части дисциплины, реализуемой онлайн в формате *moos* на НПОО, *Отест*

- оценка, полученная студентом за реферат. Под рефератом понимается текстовый документ, в котором автор излагает свое видение определенной научной проблемы (темы) через анализ и обобщение информации из одного или нескольких источников. Предполагается критическое (полное, творческое, с элементами анализа) осмысление темы, анализ степени актуальности и разработанности проблемы (темы) и формулировка собственных выводов по анализируемому материалу, а также представление возможных перспектив дальнейших исследований по данной проблеме. Качество написания реферата оценивается по тому, как полно раскрыта тема, в какой мере при раскрытии темы соблюдена научная точность. Одновременно с этим оценивается доказательность, логичность, стройность, последовательность изложения материала, умение студента работать с научной литературой, со статистическими данными, а также грамотность написания работы. На практических занятиях в конце 2 модуля организуется публичное представление (презентация) и защита подготовленного студентом реферата. На презентацию каждого студента отводится 5-7 минут и 3-5 минут на вопросы. Оценке подлежат как качество выполнения работы, так и уровень знаний по исследованной проблеме, которые демонстрируются студентом в ходе устного выступления, обоснования своей позиции по дискуссионным вопросам и ответов на вопросы преподавателя по содержанию реферата и его проблематике. Одновременно с этим оценивается умение вести дискуссию, аргументировать, доказывать и защищать выдвинутые положения и взгляды. По умению студентов отвечать на заданные вопросы преподаватель судит о прочности и самостоятельности освоения знаний, основательности проработки учебной и научной литературы. Оценивается полнота раскрытия темы, доказательность, логичность, стройность, последовательность изложения материала, качество выступления, а также правильность ответов на вопросы. Реферат оценивается по 10-ти балльной шкале, *Ореф*.

Итоговая накопленная оценка учитывает результаты студента по текущему контролю следующим образом:

$$O_{\text{накопл}} = 0.4 \cdot O_{\text{ауд}} + 0.2 \cdot O_{\text{тест}} + 0.4 \cdot O_{\text{реф.}}$$

Итоговым контролем знаний студентов является экзамен, организуемый в виде компьютерного тестирования. Количество заданий в тесте – 50. Продолжительность выполнения теста - 90 минут.

Результирующая оценка за дисциплину рассчитывается следующим образом:

$$O_{\text{результ}} = 0.6 \cdot O_{\text{накопл}} + 0.4 \cdot O_{\text{экза}},$$

где $O_{\text{экза}}$ – оценка за экзамен (итоговый тест) по 10-ти балльной шкале.

Используется арифметический способ округления всех оценок.

IV. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В качестве оценочных средств используются комплекты тестовых заданий.

Структура теста:

Блок задач с выбором ответа

Выберите правильный ответ:

Информационная технология – это...

- а) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных
- б) процесс, использующий средства массовой информации
- в) процесс, создающий отдельные документы и отдельные массивы документов.

Блок задач на установление соответствия

Укажите, какому классу соответствует информационная система.

| | |
|------------------------|-----|
| QlikView | ERP |
| Microsoft Dynamics 365 | CRM |
| IBM Cognos Analytics | BI |
| Мегаплан | ECM |

Блок задач на установление последовательности

Установите последовательность этапов проектирования СППР

- Составление словаря системы.
- Внедрение системы.
- Описание предметной области, целей создания системы и выполнение постановки задачи.
- Разработка базы знаний и базы данных

Система оценки решения тестовых задач, выполнения итогового теста

| % результативности (кол-во правильных ответов) | Качественная оценка уровня подготовки | |
|--|---------------------------------------|-------------------|
| | Оценка | Вербальный аналог |
| 100 | 10 | отлично |
| 80-99 | 8-9 | отлично |
| 60-79 | 6-7 | хорошо |

| | | |
|-------|-----|---------------------|
| 40-59 | 4-5 | удовлетворительно |
| 0-39 | 0-3 | неудовлетворительно |

V. РЕСУРСЫ

1. Основная литература

Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1: учебник для бакалавриата и специалитета / отв. ред. В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 375 с. — (Серия: Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-09090-1. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/9EDE9F66-89FE-4F85-B2D1-8120A203CAB4.

Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2: учебник для бакалавриата и специалитета / отв. ред. В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 324 с. — (Серия: Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-09092-5. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/B1323EE3-CAD5-4979-BBB6-EA3889E6F518.

Информационные системы в экономике: учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 402 с. — (Серия: Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/565F2FBA-02D5-4028-AE29-58257BD684E8.

Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учеб. пособие для академического бакалавриата / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 136 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09938-6. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/1A922F34-4372-4C92-B464-88142E850977.

Фомин, В. И. Информационный бизнес: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Фомин. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 243 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06654-8. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/31EF6BFA-6BFE-487F-80F9-2F53FEC7CC0F.

Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Н. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05621-1. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/AAF0068A-355C-4A73-A208-62F9E4B884A5.

Поляков, В. П. Информатика для экономистов: учебник для бакалавриата и специалитета / В. П. Поляков, В. П. Косарев; отв. ред. В. П. Поляков. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 524 с. — (Серия: Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-9916-4367-2. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/DD8325F4-2441-42BA-BD55-C63E09CA637C.

2. Дополнительная литература

Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. —

327 с. — (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00048-1. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/1C7FDB97-56D4-4FB3-9C1A-B1B9E609D8C1.

Экономическая информатика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Д. Романова [и др.] ; отв. ред. Ю. Д. Романова. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 495 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3770-1. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/9655DBD8-E424-40A6-BDAD-A38072921297.

Системы поддержки принятия решений: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Г. Халин [и др.]; под ред. В. Г. Халина, Г. В. Черновой. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 494 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01419-8. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/377F62B1-1901-42C4-BE63-AA4E9A8EAEFB.

Загорулько, Ю. А. Искусственный интеллект. Инженерия знаний: учеб. пособие для вузов / Ю. А. Загорулько, Г. Б. Загорулько. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 93 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-07198-6. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/3276B4D4-A6AE-4996-8A2D-986F8A3C4CA6.

Экономика информационных систем: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 176 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05545-0. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/AF0A9768-9678-40F1-B448-87C9CF038087.

Городнова, А. А. Развитие информационного общества: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. А. Городнова. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 243 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9437-7. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/C4A29586-8EF4-4C5E-8ED6-7AFEBF02775C.

Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-08223-4. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/2F114383-5D3E-4028-9034-56AA5F0C0BC5.

Моргунов, А. Ф. Информационные технологии в менеджменте: учебник для академического бакалавриата / А. Ф. Моргунов. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 266 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00337-6. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/27349E11-3E8A-41E2-BA2B-0FD5B0D6A0DD.

Полынская, Г. А. Информационные системы маркетинга: учебник и практикум для академического бакалавриата / Г. А. Полынская. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 370 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02686-3. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/ED883ECF-DB45-4DC7-85AB-0C970CBA068F.

3. Программное обеспечение

| № п/п | Наименование | Условия доступа |
|-------|---|--|
| 1. | Microsoft Windows 10 Professional RUS | <i>Из внутренней сети университета (договор)</i> |
| 2. | Microsoft Office Professional Plus 2010 | <i>Из внутренней сети университета (договор)</i> |

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

| № п/п | Наименование | Условия доступа |
|-------|---|--|
| | <i>Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы</i> | |
| 1. | Электронно-библиотечная система Юрайт | URL: https://biblio-online.ru/ |
| | <i>Интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)</i> | |
| 1. | Открытое образование | URL: https://openedu.ru/ |

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 персональными компьютерами с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде НИУ ВШЭ.

VI. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

1.1.1. для лиц с нарушениями зрения: в форме электронного документа; в форме аудиофайла (звуковая дорожка онлайн-видеолекций); индивидуальные задания и консультации.

1.1.2. для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; онлайн-видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные задания и консультации.

1.1.3. для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме онлайн-видеофайлов; индивидуальные задания и консультации.