

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.Б.17 Информационные технологии в менеджменте**

**Автор:** Ильин Д.В., старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных дисциплин

Гапоненко А.Л. д.э.н. заведующий кафедрой менеджмента ИБДА

Деминов М.М. преподаватель ИБДА

**Код и наименование направления подготовки, профиля:** 38.03.02 Менеджмент  
(Корпоративное управление)

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

#### **Цель освоения дисциплины:**

Сформировать компетенции в области решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, в области участия в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений, в области анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов

#### **План курса:**

##### **Тема 1. Введение – цели и задачи дисциплины.**

Цифровизация современного общества и менеджмента. Аппаратно-программные комплексы и их роль в менеджменте. Роботизация и системы поддержки принятия решений. Облачные и аппаратно-ориентированные решения. Концепция работы с Big Data. Работа с персональными данными.

## **Тема 2. Базовые понятия информатизации.**

Данные (переменные, массивы, структурированные и неструктурированные данные). Элементы компьютерных программ. Обмен данными с программой.

## **Тема 3. Организация разработки и внедрения информационных продуктов.**

Постановка задачи. Техническое задание на аппаратно-программный комплекс и требования к современным информационным системам. Диаграммы Ганта и другие инструменты планирования. Автоматическое, полуавтоматическое и ручное планирование. Распределение работы при управлении проектом. Распределенное программирование. Практика Scrum, Agile, Waterfall, Project Management. Представление о возможностях MS Project. Представление кода, блок-схем и результатов программы. Документация на программу. Контроль выполнения, оптимальные KPI. Интеграционные проекты, связанные с обменом данными. Роль менеджера проекта и архитектора проекта.

## **Тема 4. Большие данные.**

Что такое data science, big data, как это работает, и где применяется. Удачные и неудачные кейсы. "Разумная" постановка и приемка задач. Данные и их источники - характеристики, полнота, взаимная корреляция, причинно-следственные связи, признаки искажения. Проверка гипотез.

## **Тема 5. Многофакторные задачи.**

Понятие факторного анализа. Системный подход к многофакторным задачам. Проблема множественных целей, не связанных между собой. Примеры задач (кейсы), которые можно делать в excel.

## **Тема 6. Визуализация данных.**

Презентация данных и результатов анализа данных. Эргономика интерфейсов. Понятие кросс-платформенности интерфейсов.

## **Тема 7. Онлайн модуль «Цифровое общество и цифровое государство в новую технологическую эпоху»**

1. Цифровая экономика и современные технологические тренды. О модели, сквозных технологиях, цифровой трансформации бизнеса и новых рынках. Лучшие кейсы.
2. Искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные. Как разобраться?
3. Цифровые двойники и виртуальные профили. Обсуждение IoT, PoT.
4. Как спастись от киберугроз в новую эпоху?
5. Введение в управление цифровой репутацией.

6. Информация в квантовом мире и будущее коммуникаций.
7. Криптовалюты, распределенные реестры и сохраненные процедуры (смарт-контракты).
8. Виртуальная и дополненная реальность.
9. Методы гибкого управления.
10. Как создаются программы и что нужно, чтобы попасть в App Store или Google Play?

#### **Тема 8. Бизнес-ориентированные информационные платформы.**

Обзор инфраструктуры MS Azure, Apache Spark, Google cloud. Критерии выбора платформы (масштабируемость, инструментарий, гибкость, многопользовательские возможности и пр.). Типовые интеграции информационных платформ.

#### **Тема 9. Рекомендательные системы и машинное зрение.**

Неперсонализированные и персонализированные рекомендации. Развитие рекомендательных систем. Подход 4П (персонализация, предикция, партисипативность, превентивность). Базовая теория машинного зрения. Извлечение признаков изображения, поиск по картинкам. Области применения, перспективы.

#### **Тема 10. Прогнозирование и управление рисками с помощью информационных систем.**

Анализ временных рядов. Технический / финансовый анализ. Достоверность прогнозов. Управление рисками с помощью информационных систем. Технологии защиты данных, основы информационной безопасности.

#### **Тема 11. Онлайн-модуль на выбор:**

##### **Введение в ИИ и разговорные боты**

1. Введение в Искусственный Интеллект.
  - 1.1. Логистика курса. Что такое ИИ, откуда он взялся и какие направления имеются?
  - 1.2. Подходы и методы восходящей парадигмы. Нейронные сети, структурализм, машинное обучение. Эволюционные алгоритмы.
  - 1.3. Подходы и методы нисходящей парадигмы. Логический подход. Символьный подход. Экспертные системы.
  - 1.4. Гибридная парадигма. Почему она станет прорывной технологией ИИ.
  - 1.5. Прикладные задачи 1. Распознавание образов при помощи методов машинного обучения.
  - 1.6. Прикладные задачи 2. Автоматизация деловых процессов при помощи разговорного интерфейса и чат-ботов.
2. Разработка разговорного чат-бота на DialogFlow.

- 2.1. Краткое знакомство с TensorFlow. Обучение учебной нейросети. Изучение того, что лежит под капотом DialogFlow.
- 2.2. Регистрация на DialogFlow. Создание агента и его настройка. Создание чат-бота. Интеграция.
- 2.3. Правила реагирования. Создание, поиск, редактирование. Тестирование чат-бота.
- 2.4. Тренировка чат-бота на существующих диалогах. Назначение правил. Создание новых правил.
- 2.5. Сущности, параметры и переменные. Как разнообразить реакции.
- 2.6. Тонкие настройки активации правил. Выключение правил. Машинное обучение против гибридной схемы. Какие расширенные функции есть в DialogFlow. Ограничения и минусы технологии.
- 2.7. Работа с чат-ботами коллег. Написание отчёта о тестировании ботов
3. Самостоятельная работа.
  - 3.1. Чтение литературы из списка источников
  - 3.2. Разработка и обучение чат-бота
  - 3.3. Работа с чат-ботами коллег

## **Введение в анализ данных**

- Тема 1. Основы обработки данных. Основы алгоритмизации.
- Тема 2. Существующие, наборы данных, визуализация модели классификации.
- Тема 3. Объекты и признаки. Типы шкал.
- Тема 4. Показатели вариации. Линейные и нелинейные модели регрессии.
- Раздел 2. Практика анализа данных и машинного обучения
- Тема 5. Понижение размерности.
- Тема 6. Модель алгоритмов машинного обучения.
- Тема 7. Классификаторы. Виды и принципы построения.
- Тема 8. Классификаторы.
- Тема 9. Методы оценки точности решений.
- Тема 10. Визуализация.

## **Управление цифровой репутацией**

- I. Личная цифровая репутация
- Теоретические блоки:
1. Как формируется и почему она важна?
  2. Мониторинг и анализ: как проводить аудит цифровой репутации?
  3. Контент и продвижение: как создавать полноценный личностный или профессиональный бренд и продвигать его в сети?
  4. Модерация: как реагировать на критику и разрешать конфликты?
  5. Антикризисное управление: как противостоять негативу?
  6. Безопасность: как избежать репутационных рисков в сети?

#### Практические блоки:

1. Ручной мониторинг соцсетей с привлечением платформ Яндекс.Блоги, Google Trends. Найди свой самый успешный пост в соцсетях.
2. Инструменты визуализации связей в соцсетях. Выделение лидеров мнений.
3. Создание (корректировка) сетевого образа. Шаблоны.
4. Запусти пост об обучении и отследи скорость распространения и активность сетевого окружения с помощью ручного мониторинга соцсетей.

#### II. Профессиональная цифровая репутация

##### Теоретические блоки:

1. Как формируется и почему она важна?
2. Мониторинг и анализ: как проводить аудит цифровой репутации?
3. Контент и продвижение: как создавать полноценный личностный или профессиональный бренд и продвигать его в сети?
4. Модерация: как реагировать на критику и разрешать конфликты?
5. Антикризисное управление: как противостоять негативу?
6. Безопасность: как избежать репутационных рисков в сети?

##### Практические блоки:

1. Ручной мониторинг или автоматизированный? Определение плюсов и минусов. Сравнение результатов по одному объекту с помощью платформы Яндекс.блоги и автоматизированной системы (на выбор любая из систем, которая дает возможность бесплатного доступа – IQBuzz, BuzzLook и т.д.).
2. Мониторинг объекта, формирование аналитического отчета, выделение негатива, определение уязвимого контента, создающего угрозы репутации. Шаблоны аналитических отчетов.
3. Моделирование информационной угрозы – создание контента на опровержение негатива, методы запуска встречной волны информации (ближний круг, профессиональные сообщества, СМИ).

#### III. Цифровая репутация организации

##### Теоретические блоки:

1. Как формируется и почему она важна?
2. Мониторинг и анализ: как проводить аудит цифровой репутации?
3. Контент и продвижение: как создавать полноценный бренд и продвигать его в сети?
4. Модерация: как реагировать на критику и разрешать конфликты?
5. Антикризисное управление: как противостоять негативу?

6. Безопасность: как избежать репутационных рисков в сети?

Практические блоки:

1. Автоматический мониторинг, сравнение различных систем мониторинг. Критерии выбора системы мониторинга для аудита цифровой репутации компании. Brand Analytics, Медиалогия, YouScan (везде есть бесплатный тестовый доступ от 5 до 7 дней)
2. Формирование отчета об объекте за три месяца. Анализ результатов. Были ли угрозы репутации бренда?
3. Модуль Инцидент в системе мониторинга Медиалогия. Организация работы. Образцы ответов компании на критику, контроль сотрудников.
4. Создание (поиск) поста опровержения на негатив с упоминанием объекта мониторинга и анализ его распространения и уровня вовлеченности аудитории.

**Тема 12. CRM, ERP, искусственный интеллект.**

Обзор продуктов и решений. Проблемы внедрения CRM и ERP. Современные технологии искусственного интеллекта, перспективы его применения в менеджменте.

**Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-7	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-7.1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
ПК-6	Способность участвовать в управлении проектом,	ПК-6.1	Способность составить подробное описание действий, составляющих

	программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений		проект, программу внедрения технологических и продуктовых инноваций и программу организационных изменений
ПК-11	Владение навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов	ПК-11.1	Способность определять структуру внутреннего документооборота компании и показатели, по которым необходимо вести базы данных
		ПК-11.2	Способность осуществления информационного обеспечения участников организационных проектов в организации

Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
ОПК-7.1	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы управления IT-проектами</li> <li>• типы данных и формы их представления для обработки на компьютере</li> <li>• виды операционных систем, историю и тенденции их развития</li> <li>• состав программного обеспечения</li> <li>• назначение, принцип работы и перечень наиболее распространенных справочно-правовых систем и их возможности</li> </ul>
	на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать предметную область</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать стандартное программное обеспечение</li> <li>• администрировать персональный компьютер</li> <li>• проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач</li> <li>• оценивать затраты проекта</li> <li>• определять средство обработки информации в зависимости от ее формы представления, создавать и обрабатывать документы</li> <li>• осуществлять вычисления по формулам с использованием данных, находящихся как на одном, так и на разных листах</li> <li>• редактировать данные в режиме рецензирования при совместной работе над документом</li> </ul> <p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правильно вводить данные в Microsoft Excel, использовать заполнение ячеек списками и данных прогрессии</li> <li>• владеть навыками разработки технологической документации</li> </ul>
ПК-6.1	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и средства организации и управления проектом информационной системы на всех стадиях жизненного цикла</li> <li>• назначение, принцип работы и перечень наиболее распространенных справочно-правовых систем и их возможности</li> </ul> <p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить анализ предметной области</li> <li>• выявлять потребности и разрабатывать требования к информационной системе</li> <li>• выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта в информационной системе</li> </ul> <p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать в программе Microsoft Word и оформлять по всем правилам текстовые документы, содержащие таблицы, рисунки и другие графические объекты</li> <li>• добавлять таблицы и диаграммы Excel в документ Word</li> </ul>
ПК-11.1	на уровне знаний:



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение и виды информационных систем</li> <li>• методы информационного обслуживания</li> <li>• особенности взаимосвязи устройства со скоростью, ценой и надежностью ПК</li> <li>• особенности и преимущества двоичной системы счисления</li> <li>• файловые системы</li> <li>• виды компьютерных сетей</li> </ul>
	на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>• разбираться в устройстве ПК</li> <li>• работать со специальной литературой по информатике и другими источниками</li> </ul>
	на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть навыками разработки технологической документации</li> </ul>
ПК-11.2	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности и преимущества двоичной системы счисления</li> <li>• виды операционных систем, историю и тенденции их развития</li> <li>• состав программного обеспечения</li> <li>• файловые системы</li> <li>• виды компьютерных сетей</li> </ul> назначение, принцип работы и перечень наиболее распространенных справочно-правовых систем и их возможности
	на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать затраты проекта</li> </ul> определять средство обработки информации в зависимости от ее формы представления, создавать и обрабатывать документы
	на уровне навыков: <p>владеть навыками разработки документации проекта</p>

В ходе реализации дисциплины используются следующие методы текущего контроля

успеваемости обучающихся:

- при проведении лабораторных работ: решение сквозной практической задачи.
- при проведении занятий практического (семинарского) типа: решение сквозной практической задачи, реферат (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ)).

Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамена, зачета (в форме ответов на открытые вопросы по применению информационных технологий в практической деятельности в устной форме).

### **Основная литература:**

1. Уайт Терри Чего хочет бизнес от IT. Стратегия эффективного сотрудничества руководителей бизнеса и IT-директоров. - М.: Гревцов, 2007.
2. Четфилд К., Джонсон Т. Microsoft Project 2010. Русская версия. – М.: ЭКОМ Паблишерз, 2011.
3. Акперов И.Г., Сметанина А.В., Коноплева И.А. Информационные технологии в менеджменте. - М., ИНФРА-М, 2018.
3. Волкова В.Н., Информационные системы в экономике: учебник для академического бакалавриата, М.: Издательство Юрайт, 2018
4. Гаврилов М.В., Информатика и информационные технологии, М: Юрайт, 2018