

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.Б.09. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ

*наименование дисциплины*

**Автор:** к.т.н., доцент Сальникова Н.А.

**Код и наименование направления подготовки, профиля:** 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

**Профиль:** Региональное управление

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная/заочная

### **Цель освоения дисциплины:**

*Сформировать компетенцию в области IT-технологий.*

Компетенция направлена на формирование глубоких знаний в области информационных технологий, необходимых для приобретения навыков и умений управления информацией и знаниями в системе государственного управления, как взаимосвязанной и соответствующим образом сформированной совокупности: организационных, управленческих, экономических, информационных, методических, программно-технологических аспектов деятельности по удовлетворению информационных потребностей с целью принятия эффективного решения в области государственного управления, в том числе решений по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности.

Компетенция ОПК-6 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

осваивается параллельно со следующими универсальными компетенциями:

УК-2 способность разработать проект на основе оценки ресурсов и ограничений;

УК-8 способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

### **План курса:**

**Тема 1. Информационные технологии обеспечения управленческой деятельности.**

**Основные понятия и определения.**

*Формы занятий: лекция-презентация*

Информация и информатизация общества. Характеристика информационного общества. Определение информации. Виды и ее свойства информации. Кодирование информации.

Понятие информационного процесса. Виды информационных процессов в сфере управления. Понятие информационной технологии. Основные процедуры информационных технологий в сфере управления. Классификация информационных технологий. Тенденции развития современных информационных технологий.

**Тема 2. Инструментальные средства информационных технологий. Состав, классификация и особенности организации.**

*Формы занятий: лекция-презентация, лабораторная работа*

Понятие программы и программного обеспечения. Классификация программных средств.

Системное программное обеспечение: операционные системы и операционные оболочки. Особенности операционных систем. Технические средства информационных технологий.

Вычислительная система по фон Нейману. Принципы фон Неймана. Структурно-функциональная организация персонального компьютера. Локальные и глобальные сети.

### **Тема 3. Современные интегрированные офисные пакеты. Принципы организации и особенности использования.**

*Формы занятий: лекция-презентация (за исключением заочной формы), лабораторная работа*

Концепция электронного офиса. Общая характеристика современных интегрированных офисных пакетов. Состав и назначение программных компонентов офисного пакета MS Office 2016. Принципы построения графического пользовательского интерфейса и особенности работы с основными программами офисного пакета MS Office 2016. Использование офисного пакета MS Office 2016 для решения задач управления.

### **Тема 4. Информационные системы. Архитектура, классификация и проектирование.**

*Формы занятий: лекция-презентация*

Общее понятие информационной системы. Классификация информационных систем.

Состав и структура информационной системы. Формальное представление архитектуры информационной системы. Информационные компоненты в системах управления. Информационная модель управления в системах, реализация основных компонентов. Информационные потоки в системах управления, их характеристики и особенности. Организация доступа пользователей к информационным системам. ИПС общего назначения (правовые системы, статистические системы, справочные системы). Проектирование информационных систем.

### **Тема 5. Технологии организации информационного взаимодействия в корпоративных системах.**

*Формы занятий: лекция-презентация (за исключением заочной формы), лабораторная работа*

Технологии распределения информационных потоков в корпоративных сетях, средства преобразования информации. Характеристики программного обеспечения глобальной сети. Правила организации взаимодействия пользователя с информационными ресурсами в глобальных сетях.

Особенности построения глобальных сетей на примере сети Интернет. Характеристика современных Интернет-технологий. Использование технологии Web 2.0 для организации информационного взаимодействия в корпоративной системе.

### **Тема 6. Информационные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.**

*Формы занятий: лекция-презентация, лабораторная работа*

Системы искусственного интеллекта. Технология получения, представления, хранения и преобразования знаний. Экспертные системы: определение, функции, структура. Продукционные экспертные системы. Семантические сети для представления знаний. Сети фреймов. Механизмы фреймов и наследования свойств.

Системы поддержки принятия решений. OLAP-технологии на основе хранилищ данных.

### **Тема 7. Информационная безопасность. Методы и средства информационной защиты.**

*Формы занятий: лекция-презентация*

Виды информационных угроз. Законодательные и иные правовые акты Российской Федерации, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны.

Технические средства защиты информации от несанкционированного доступа их технические характеристики, место приложения, способы организации защиты коллективных информационных ресурсов. Программные продукты и средства для организации защиты личных и общих файлов. Правила подготовки и передачи деловых документов, составляющих государственную тайну.

Шифрование документов в среде телекоммуникаций. Организация защиты личных файлов на рабочем месте пользователя (использование настроек операционной системы, ввод паролей, установка прав доступа).

### **Тема 8. Базы и банки данных. Основные понятия и принципы построения.**

*Формы занятий: лекция-презентация, лабораторная работа*

Определение базы данных (БД). Виды баз данных, их особенности. Структура хранения данных в базе данных. Система управления базами данных (СУБД). Языки описания БД и языки манипулирования данными. Организация работы пользователей с базами данных.

Сложности представления информации для хранения в базе данных. Характеристики баз данных, оценка качества базы данных. Принцип работы распределённой базы данных в сети. Основы проектирования баз данных. База данных – основа информационно поисковой системы (ИПС).

#### **Тема 9. Разработка и использование реляционных баз данных.**

*Формы занятий: лекция-презентация, лабораторная работа*

Планирование конфигурации базы данных. Целостность базы данных, правила нормализации.

Проектирование базы данных. Представление предметной области. Логическая модель данных. Физическая модель данных. Связи между отношениями.

Краткий обзор СУБД Access. Объекты и структура Access. Работа с таблицами при разработке базы данных. Создание таблиц в различных режимах. Управление полями в режиме таблицы. Режим конструктора и его особенности. Типы данных, назначение типов данных в режиме конструктора. Создание списков, контроль с помощью маски ввода, логический контроль вводимых данных в таблицы. Проведение вычислений в полях таблицы (использование функций и надстройки – Построитель выражений). Импорт данных в базу данных из других источников данных. Управление полями таблицы с использованием фильтров и стандартных сортировок. Правила установки связей между таблицами.

Разработка запросов к базе данных. Общие сведения о формировании запросов. Создание запросов в режиме конструктора. Построение параметрических запросов. Работа с формами, виды форм. Разработка макета формы, расположение элементов управления на форме. Разработка отчетов.

#### **Тема 10. Технологии планирования и управления проектами.**

*Формы занятий: лекция-презентация, лабораторная работа*

Понятие проекта. Инструментальные средства управления проектами - MS Project. Ресурсы, типы ресурсов. Ввод таблицы ресурсов. Назначение ресурсов.

Режимы представления информации в разных форматах: режим диаграммы Ганта, режим PERT-диаграммы, режим использования работ, режим использования ресурсов. Способы оптимизации графика работ. Ресурсный анализ проекта. Стоимостной анализ проекта.

#### **Системы электронного документооборота. Электронное правительство РФ.**

Формирование предпосылок к внедрению информационных технологии управления.

Выбор поставщика комплексных информационных решения (фактор времени создания тематического программного обеспечения, схема выбора изучение рынка и соответствующей организационной структуры; выработка финансово-экономических и технологических условий).

Структуризация процесса управления (требуется более точная постановка решаемой управленческой задачи, приведение ее к некоторому информационному стандарту, который позволит программному обеспечению более качественно производить обработку).

Новые информационные технологии как новый метод структуризация процесса управления (данный метод позволяет в сравнительно малом временном пространстве путем обобщения множества различной информации предлагать управленцу некоторые решения управленческих задач).

Базы данных информационных систем управления. Структура и формирование баз данных информационных систем (формирование баз данных происходит в государственных и муниципальных органах власти на предприятиях, в общественных организациях, в общеобразовательных учреждениях).

Экономические проблемы внедрения информационных технологии управления.

#### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Входной уровень для формирования компетенции определяется:

**Знанием** основы культуры мышления, анализа и восприятия информации, основных нормативных актов, используемых в процессе организации безопасности, экологичности и устойчивости жизнеобеспечения;

**Умением** воспринимать и обобщать информацию, ставить цель и выбирать пути и решения по ее достижению, эффективно применять средств защиты от негативных воздействий, разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;

**Навыками** работы с компьютерной техникой, первичными навыками работы в компьютерных сетях, применения законов развития природы, общества, в профессиональной деятельности по организации планирования и проведения мероприятий по защите производственного персонала и населения при ЧС;

**Способностью** понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, разрабатывать, составлять, оформлять управленческую документацию, используемую в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности.

#### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «**Информационные технологии в управлении**» проводится в соответствии с учебным планом: *для очной формы обучения во 2 семестре – в виде зачета, в 3 семестре – в виде экзамена; для заочной формы обучения во 2 и 3 семестрах – в виде зачета, в 4 семестре в виде экзамена и контрольной работы.*

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть:

– *сформированы знания:*

в области информатики, необходимых для самостоятельной работы на персональных компьютерах с использованием современных программных средств, навыков использования мощного инструмента поиска и творческой работы с информационными ресурсами международной сети Internet, возможностей использования имеющихся в России мощных компьютерных банков правовой информации; ознакомление с информационным обеспечением экономических и финансовых расчетов, теорией и практикой создания и управления базами данных, построением математических моделей, алгоритмизацией, языками высокого уровня, технологией программирования.

– *сформированы умения:*

выявлять проблемы информационных процессов в информационном обществе, применять комплексные знания об информации и информационных процессах в социальной сфере, владение навыками информационного обеспечения процессов внутренних коммуникаций; способность взаимодействовать со службами информационных технологий; способность эффективно использовать корпоративные информационные системы при решении задач управления персоналом. Проводить анализ и решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением поиска, отбора, систематизации, обработки и передачи информации. Применять комплексные знания об информации и информационных процессах в социальной сфере. Использовать в профессиональной деятельности базовых знаний в области математического моделирования.

– *сформированы навыки:*

решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности); владение методами и программными средствами обработки деловой информации, навыками работы со специализированными кадровыми компьютерными программами, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы при решении задач управления персоналом.

#### **Основная литература:**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018.

2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата / под ред В.В.Трофимова. -4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017.
3. Абросимова М.А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении. – М.: КноРус, 2013.
4. Талапина Э.В. Государственное управление в информационном обществе. - М.: Юриспруденция, 2015.
5. Форман Дж. Много цифр: анализ больших данных при помощи Excel. – М.: Альпина Паблишер, 2016.
6. Морозова, О. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. А. Морозова, В. В. Лосева, Л. И. Иванова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 142 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06262-5.
7. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 385 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8764-5.
8. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 318 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-01305-4.
9. Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 309 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04732-5.
10. Julia Stoffregen, Jan M. Pawlowski, Henri Pirkkalainen. A Barrier Framework for open E-Learning in public administrations. Computers in Human Behavior. - Volume 51, Part B, October 2015, Pages 674–684.
11. David T. Bourgeois. Information Systems for Business and Beyond. - Washington: Publisher The Saylor Academy Foundation, 2014.
12. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т: учебник для академического бакалавриата / под ред. В. В. Трофимова. - 628 с. — (Бакалавр. Академический курс). Юрайт. 2016. <http://www.biblio-online.ru/viewer/8BA0BA6A-052A-4E02-8BA4-59D994002CC0#>
13. Граничин О.Н. Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс. — 377 с. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ). 2016. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57379>. — ЭБС «IPRbooks»