

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.23 «Информационные технологии в управлении»

**Автор:** профессор кафедры математики и информационных технологий в управлении, д.т.н., профессор Подвальный С.Л.

**по направлению подготовки** 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»,  
**профиль** «Управление в государственной и муниципальной службе»

**квалификация** бакалавр

**формы обучения** очная

**Цель освоения дисциплины:** сформировать компетенцию «Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности».

Алгоритм формирования компетенции базируется на представлениях:

- Способен применять специализированное прикладное ПО сопровождения управленческих решений в условиях неопределенности и рисков с использованием глобальной сети Интернет, а также в специализированных справочно – информационных систем.
- Способен решать задачи профессиональной деятельности с применением прикладного ПО в части формирования офисного делопроизводства и документооборота.
- Способен применять средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением норм информационной безопасности.

**План курса:**

| № п/п | Наименование тем  | Краткое описание тем   |
|-------|---|--|
| 1.    | Структура и классификация информационных систем.  | Типы обеспечивающих подсистем. Информационное обеспечение. Техническое обеспечение. Математическое и программное обеспечение. Организационное обеспечение. Правовое обеспечение. Классификация информационных систем по признаку структурированности задач. Классификация информационных систем по функциональному признаку и уровням управления. Прочие классификации информационных систем.  |
| 2.    | Понятие информационной технологии, виды информационных технологий. Основные направления и этапы развития информационных технологий. Принципы информатизации профессиональной деятельности госслужащего. | Понятие информационной технологии и ее составляющих (применяемые совокупности технологических элементов, алгоритмы процессов обработки предметно ориентированных данных, распределение процедур обработки между человеком и техническими средствами). Анализ этапов развития новых информационных технологий, критерии эффективности информационных технологий на различных этапах. Особенности и трудности современного этапа развития и внедрения новых информационных технологий в управлении. Основные направления и перспективы развития информационных технологий и процессов информатизации управленческого труда в сфере |

| №<br>п/п | Наименование тем   | Краткое описание тем  |
|----------|--|---|
|          |  | <p>государственного управления. Системы мультимедиа. Основные принципы информатизации, основы безбумажной технологии обработки, хранения и передачи данных.</p> <p>Развитие информационных технологий в России, проблемы промышленной эксплуатации национальных информационных ресурсов. Расширение возможностей внедрения новых информационных технологий в процессы принятия и контроля выполнения управленческих решений. Типовые процедуры обработки данных сферы профессиональной деятельности госслужащего. Общие вопросы формализации профессиональных знаний.</p>   |
| 3.       | Информационные технологии в управленческих структурах.                   | <p>Подготовка, принятие и реализация организационных решений. Интеллектуальная и технологическая составляющие процессов управления.</p> <p>Информационные технологии. Индивидуальные и групповые (коллективные) информационные технологии. Основные направления развития групповых информационных технологий: коллективное использование ресурсов, коммуникации, совместная деятельность.</p> <p>Составляющие информационных технологий: аппаратные комплексы, программные системы и программные средства, компоненты информационного обеспечения и базы данных, средства интерфейса, сетевые системы, телекоммуникационные системы, специальные программные сервисы.</p> <p>Функциональные возможности программных сервисов: обеспечение индивидуальной деятельности субъектов управления, обработка и подготовка документов, средства безбумажного документооборота, интеграция данных различной информационной природы, поддержка процессов планирования и управления, лингвистические процессоры, средства защиты данных, интегрированные программные системы.</p> <p>Информатизация процессов управления. Место субъектов процесса управления в создании, поддержании и использовании информационных технологий. Принципы и этапы разработки. Фазы жизненного цикла информационных систем. Использование информационных технологий в организационном управлении.</p> |
| 4.       | Информационное обеспечение подготовки и принятия управленческих решений. | <p>Состав технологических операций, выполняемых при подготовке и принятии управленческих решений. Сбор данных об обстановке. Поиск потребной информации (данных) с известными и с неточными реквизитами. Представление информации руководству. Формирование проектов решения. Выбор одного наилучшего варианта решения из некоторого их множества. Формирование не снимаемых ограничений. Контроль выполнения принятых решений. Установление причин и виновников невыполнения</p>   |

| №<br>п/п | Наименование тем   | Краткое описание тем   |
|----------|--|--|
|          |  | <p>решений. Прогнозирование последствий реализации управленческих решений.</p> <p>Виды данных, используемых при подготовке и принятии управленческих решений. Первичные и производные данные. Виды обработки первичных данных: группирование, агрегирование, расчеты, моделирование. Постоянные, слабоменяющиеся, переменные данные. Регламентные и непериодические данные. Типовые обновления регламентных данных: сутки, неделя, месяц, квартал, полугодие, год. Актуализированные и ретроспективные данные. Объективные и субъективные данные.</p> <p>Цифровые, текстовые данные. Стандартный и нестандартный запрос данных. Стандартные и нестандартные формы представления данных.</p> <p>Понятие функциональной задачи. Интегральные системы информационной поддержки решений. Базы, архивы, хранилища данных.</p> <p>Виды данных, необходимые для описания состояния организации: структура; функции; "продукция"; используемые ресурсы; внешние организации, с которыми осуществляется контакт и взаимодействие; банковские реквизиты; цели и задачи; этапы функционирования.</p> <p>Данные для оценки обстановки: общественное производство, обеспечение жизнедеятельности населения, среда обитания человека, вышестоящая система. Общественное производство: промышленность, сельское хозяйство, базовые отрасли. Обеспечение жизнедеятельности: продукты питания, продукция промышленности, жилищно-коммунальные услуги, духовные блага, нормативно-правовая защита, медицинское обеспечение, финансовое обеспечение, экологическая безопасность, защита от криминальных элементов. Среда обитания</p> |
| 5.       | Интеллектуальные системы.<br>Модели представления знаний.<br>Экспертные системы.         | <p>История развития искусственного интеллекта. Направление развития искусственного интеллекта. Данные и знания. Модели представления знаний. Предметные области для экспертных систем. Обобщенная структура экспертной системы. Основные понятия и определения. Классификация экспертных систем. Инструментальные средства построения экспертных систем.</p>   |
| 6.       | Системы автоматизации профессиональной деятельности в структурах государственной службы. | <p>Трехуровневая модель автоматизации профессиональной деятельности. Предметный, методический и инструментальный уровни. Преодоление барьера между профессиональными знаниями и инструментальными навыками. Предметно-ориентированный и инструментально ориентированный методические слои.</p> <p>Предметный уровень. Моделирование предметной области. Виды представлений и моделей. Модели деловых процессов (бизнес-процессов). Внедрение</p>   |

| №<br>п/п | Наименование тем   | Краткое описание тем   |
|----------|--|--|
|          |  | <p>информационных технологий и бизнес реинжиниринг. Методический уровень. Коллективные технологии, распределение обязанностей и задач. Поддержка коллективной деятельности, программные средства поддержки групповой работы, архитектура клиент/сервер, двух- и трехуровневые модели сетевых вычислений.</p> <p>Инструментальный уровень. Проблема дружественного интерфейса.</p> <p>Типовые системы автоматизации профессиональной деятельности (документооборот, кадровые системы, бухгалтерские системы, системы поддержки принятия решений). Информационно-поисковые системы; классификаторы; электронные таблицы; текстовые процессоры; системное управление базами данных.</p> |
| 7.       | Автоматизированные информационно-вычислительные системы государственного уровня. Государственная политика в области информатизации структур госслужбы. | <p>Цели информатизации Российской Федерации. Концепция формирования и развития единого информационного пространства РФ и государственных информационных ресурсов. Основные принципы и приоритетные направления государственной политики в области информатизации структур госслужбы. Организационные структуры информатизации на федеральном и региональном уровнях. Информатизация центральных и региональных органов представительной, исполнительной и судебной властей Российской Федерации. Автоматизированные информационно-вычислительные системы государственного уровня (система Совета Федерации, система обмена информацией государств-участников СНГ).</p>               |
| 8.       | Методы системного анализа и теории принятия решений.   | <p>Формы организации и функции различных типов автоматизированных информационных систем. Геоинформационные системы как новый тип интегрированных информационных систем. Основные системные требования по технологии формирования региональных информационных ресурсов. Базовые модели данных, используемые в ГИС, инструментальные средства ГИС. Технология ГИС в государственном земельном кадастре России. Постановка задачи разработки муниципального кадастра на основе ГИС. Введение в управление проектами, основные понятия и определения.</p>  |
| 9.       | Основы геоинформатики и ГИС-технологий   | <p>Геоинформационные системы как новый тип интегрированных информационных систем. Базовые модели данных, используемые в ГИС, инструментальные средства ГИС. Введение в управление проектами, основные понятия и определения.</p>   |
| 10.      | Автоматизированные системы управления предприятиями, создание и поддержка потоков информации.  | <p>Формы, методы и средства автоматизации информационной деятельности в управлении. Средства автоматизации научно-исследовательских работ. Система обработки текстовой документации. Электронные таблицы. Моделирование как основа</p>   |

| №<br>п/п | Наименование тем  | Краткое описание тем  |
|----------|---|---|
|          |   | решения экономических задач с помощью компьютера. Решение оптимизационных задач. Использование электронных таблиц при решении задач оптимизации. Архивирование файлов.  |
| 11.      | Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания управленческой деятельности.                                 | Понятие информационных технологий, информационные процессы, классификация информационных технологий. Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.  |
| 12.      | Телекоммуникационные технологии в информационных системах управления.   | Средства информационных и коммуникационных технологий. Программные и аппаратные компоненты вычислительной сети. Глобальная сеть Интернет. Всемирная паутина (WWW). Адресация в Интернет. Ресурсы Интернет. Средства и методы защиты информации.   |
| 13.      | Информационные системы управления предприятием, использование систем управления базами данных (СУБД) и интегрированных программных пакетов. | Понятие информационной системы (ИС). Классификация информационных систем управления. Структура простейшей информационной системы. Системы электронной обработки данных. Системы поддержки принятия решений. Системы автоматизации офиса. Роль и место менеджера на стадиях жизненного цикла создания, развития и эксплуатации информационной системы. Интеллектуальные технологии и системы. Применение интеллектуальных технологий в экономических системах. Функциональные и обеспечивающие подсистемы. Задачи проектирования. Этапы проектирования ИС. Модели данных. Базы данных. СУБД MS Access. |
| 14.      | Автоматизация текущего планирования и стратегических задач управления.  | Процесс технико-экономического планирования. Планирование и управление профессиональной деятельностью средствами MS Outlook. Автоматизация процесса календарного планирования и управления средствами электронных таблиц.   |
| 15.      | Направления и перспективы совершенствования информационных технологий в сфере управления персоналом   | Пути совершенствования управления бизнес-процессами. Интеллектуальные технологии. Инженерия обработки знаний. Понятие об интеллектуальном анализе данных. Понятие о нейросетевых технологиях. Модель искусственного нейрона. Архитектура нейронной сети Возможности использования инновационных компьютерных технологий для задач управления персоналом на примере Deductor Studio. Применение нейросети для решения задачи профессионального отбора. Перспективы развития сервисов Internet – сети и облачных SaaS –технологий.  |

#### **Формы текущего контроля**

- **направленные на контроль усвоения знаний** основных информационно - коммуникационные технологий и основных требований информационной безопасности в части: аппаратных устройств ЭВМ; специализированного ПО поддержки и сопровождения управленческих решений; локальных и глобальных вычислительных сетей; систем информационной безопасности.

*устный опрос, тестирование*

- **направленные на формирование умений** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием профессиональных методов поиска нормативно-правовой информации в глобальной сети Интернет с использованием специализированных справочных систем; применять современные информационные технологии автоматизации офиса при формировании, принятии и контроле управленческих решений в условиях неопределенности и рисков с применением современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

*выполнение лабораторных работ*

- **направленные на формирование навыков** работы: со специализированным прикладным ПО поддержки и сопровождения управленческих решений; специализированными справочно – информационными системами; с прикладным ПО в части формирования офисного делопроизводства и документооборота; средствами информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением норм информационной безопасности.

*выполнение лабораторных работ.*

**Форма промежуточной аттестации – экзамен**

**Основная литература:**

1. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. - 2-е изд., исп. и доп. - М.: Юрайт, 2011. – 350 с.
2. Информатика. Базовый курс: учебник для бакалавров и специалистов / под. ред. С.В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб: Питер, 2012. - 640с.
3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Экономические информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Акимова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 172 с.