

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.22 «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 и кадровая политика»

квалификация бакалавр

формы обучения очная, заочная

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 |

| № п/п | Наименование тем | Краткое описание тем |
|----------|--|---|
| | | <p>информатизации управленческого труда в сфере 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</p> |

| № п/п | Наименование тем | Краткое описание тем |
|----------|--|--|
| | | <p>множества. Формирование не снимаемых ограничений. Контроль выполнения принятых решений. Установление причин и виновников невыполнения 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. Модели представления знаний. 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> |

| № п/п | Наименование тем | Краткое описание тем |
|----------|--|--|
| | | <p>Предметный уровень. Моделирование предметной области. Виды представлений и моделей. Модели деловых процессов (бизнес-процессов). Внедрение информационных технологий и бизнес реинжиниринг.</p> <p>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</p> |

| № п/п | Наименование тем | Краткое описание тем |
|----------|---|---|
| | | управление проектами, основные понятия и определения. |
| 10. | Автоматизированные системы управления предприятиями, создание и поддержка потоков информации. | Формы, методы и средства автоматизации информационной деятельности в управлении. Средства автоматизации научно-исследовательских работ. Система обработки текстовой документации. Электронные таблицы. Моделирование как основа 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 |

| № п/п | Наименование тем | Краткое описание тем |
|----------|------------------|--|
| | | 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 (практических) 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 (практических) 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. Корнеев И.К. Информационные технологии в работе с документами: учебник / И.К. Корнеев. - СПб.: Проспект, 2016. – 304 с.
4. Информационные системы для руководителей. Под общей ред. Ф.И. Перегудова. М.: Финансы и статистика, 2003.
5. Информационные технологии управления: Учебное пособие для вузов/ Под ред. Г.А. Титоренко.-2-е изд., доп. - М., 2003.