

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.10.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Автор: доцент, кафедра системного анализа и информатики

Гаспарян М.С., к.э.н.

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность: «Прикладная информатика в энергетических системах»

Квалификация выпускника: бакалавр

Формы обучения: очно-заочная

Цели и задачи дисциплины (модуля).

Дисциплина «Информационные системы и технологии» предназначена для получения теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем. Студенты знакомятся со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системам, принципами построения информационных систем, их классификацией, архитектурой, составом функциональных и обеспечивающих подсистем. Изучают на практике виды информационных систем. Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий для разработки и применения информационных систем.

Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются **следующие задачи**:

- свободное ориентирование в различных видах информационных систем, знать их архитектуру;
- обладание практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем;
- знание основных способов и режимов обработки экономической информации, а также обладание практическими навыками использования информационных технологий в различных информационных системах отраслей экономики, управления и бизнеса.

План курса

| № п/п | Название темы | Основные вопросы и положения, раскрывающие содержание темы |
|--------|---|--|
| Тема 1 | Роль информации и управления в организационно – экономических системах. | Управление в системах вообще и в организационно-экономических системах в частности, неразрывно связано с понятием информации. Управление есть процесс целенаправленной переработки информации. Поэтому существует большое количество способов описания предметной области в виде различных информационных моделей, к которым затем применяют разнообразные методы обработки с целью преобразования информации из так называемого «информационного ресурса» в «информационный продукт». |
| Тема 2 | Основные процессы преобразования информации | Информационные процессы в системах управления рассматриваются в двух аспектах: преобразования и движения. |

| | | |
|--------|--|---|
| | | <p>Основным элементом преобразования информации является процесс принятия решения.</p> <p>Процесс принятия решения включает ряд последовательных этапов, которые могут быть соединены как прямыми, так и обратными связями, образуя итеративные циклы.</p> <p>Обмен информацией – одна из самых сложных проблем управления, поэтому возникает задача изучения информационных потоков.</p> <p>Информационный процесс реализуется на трех уровнях: концептуальном, логическом и физическом.</p> |
| Тема 3 | Определение, общие принципы построения информационных систем | <p>Информационные системы в настоящее время играют стратегически важную роль в развитии современных бизнес- процессов.</p> <p>Информатизация охватывает в настоящее время практически все сферы жизни общества, поэтому на передний план выходит классификация всего многообразия информационных систем, а также умение выбрать подходящую систему под требования определенного бизнес - процесса.</p> |
| Тема 4 | Архитектура информационных систем | <p>Любая информационная система для цели её анализа и проектирования может быть рассмотрена как совокупность функциональных и обеспечивающих подсистем.</p> <p>Декомпозиция информационной системы на подсистемы основана на использовании системного подхода к её анализу и проектированию.</p> <p>Чёткое и грамотное выделение функциональных и обеспечивающих подсистем информационной системы является залогом эффективного её функционирования на протяжении всего жизненного цикла.</p> |
| Тема 5 | Современное развитие предметных ИС | <p>Развитие информационных систем происходит в направлении функциональной, информационной, программной, технической и организационной интеграции.</p> <p>Современные корпоративные системы управления предприятиями представляют собой сложные программно-аппаратные комплексы с многоуровневой архитектурой, базирующиеся на передовых платформах.</p> <p>Появляются принципиально новые типы информационных систем: виртуальные, интеллектуальные, геоинформационные и др.</p> <p>Современные информационные системы оказывают огромное влияние на развитие технологий управления и бизнеса, зачастую</p> |

| | | |
|--------|---|--|
| | | полностью изменяя бизнес – процессы, делая их многократно эффективнее. |
| Тема 6 | Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий | <p>Состав и содержание операций проектирования информационного обеспечения (ИО) ЭИС. Принципы организации ИО.</p> <p>Понятие классификатора. Виды классификаторов и принципы их построения. Системы классификации и кодирования. Методика оценки и выбора системы классификации и кодирования</p> <p>Состав и содержание операций проектирования классификаторов экономической информации. Единая система классификации и кодирования, ее структура, состав</p> <p>Общесистемных классификаторов, принципы их построения, структура автоматизированной системы ведения</p> <p>Общесистемных классификаторов. Принципы построения и виды систем штрихового кодирования.</p> <p>Системы документации. Понятие Унифицированной системы документации (УСД), состав УСД и требования, предъявляемые к ним. Состав и содержание операций</p> |
| Тема 7 | Информационно-коммуникационные технологии общего назначения | <p>Для работы с текстом можно использовать текстовый процессор, гипертекстовую технологию, средства презентации и др.;</p> <p>при работе с гипертекстом, создании сайтов главным является гипертекстовая модель;</p> <p>для связывания объектов можно использовать технологию ole и гипертекстовую технологию;</p> <p>в геоинформационных системах используют многослойную базу данных;</p> <p>происходит интеллектуализация информационных технологий;</p> |
| Тема 8 | Информационные системы технологии интеллектуальной поддержки принятия решений | <p>Применение интеллектуальных интегрированных информационных систем в ИС;</p> <p>корпоративные информационные системы на базе интернет/ интернет технологий с использованием бизнес-процессов;</p> <p>алгоритмы управления относятся к классу слабо структурированных;</p> <p>для всех функций управления требуется принятие решений, основанных на аналитических данных;</p> <p>при управлении сложным экономическим объектом используются модели принятия решений, реализуемые средствами математического моделирования в среде</p> |

| | | |
|--------|---|--|
| | | информационных технологий |
| Тема 9 | Роль информационных систем и технологий в развитии экономики знаний | <p>На базе новых информационных технологий и систем формируется единое общемировое финансово-информационное пространство;</p> <p>развивается глобальная сетевая экономика;</p> <p>появляются электронные правительства;</p> <p>появляется экономика знаний и как ее развитие – инновационная экономика;</p> <p>возрастают угрозы, создаваемые информационными системами и технологиями;</p> <p>разрабатываются средства противостояния информационным угрозам.</p> |

Формы текущего контроля промежуточной аттестации

По окончании изучения дисциплины «Информационные системы и технологии» слушатель должен:

Знать принципы применения информационных технологий для построения и использования информационных систем, решения задач в экономике, управлении, бизнесе

Уметь использовать современные информационные технологии и системы в экономике и управлении, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпорации, холдинга, государственных систем.

Владеть навыками решения экономических и управленческих задач.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Информационные системы и технологии»

| Код компетенции | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) |
|-----------------|---|---|
| УК ОС-1 | Способность применять критический анализ информации и системный подход для решения задач обоснования собственной гражданской и мировоззренческой позиции. | на уровне знаний: знать: основные нормативно-правовые документы и стандарты в области ИКТ, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий; основные приемы и технологии извлечения полезной информации из различных информационных источников, в том числе с использованием Интернет-ресурсов для изучения информационных систем и технологий; содержание пакета проектной документации, регламентирующей проектные работы и их взаимосвязь |
| | | на уровне умений: уметь: применять нормативно-правовую базу и стандарты в области ИКТ в своей профессиональной деятельности; приобретать новые знания об информационных системах и технологиях в различных областях экономики и управления и |

| | | |
|---------|--|--|
| | | использовать их в своей практической деятельности; выявлять классы экономических систем, структуру экономической системы, функции управления и классы бизнес-процессов; выявлять необходимость и возможности взаимодействия пользователей и разработчиков ИС на стадиях и этапах процесса проектирования |
| | | на уровне навыков: владеть: навыками работы в среде справочно-правовых информационно-поисковых систем, графических и текстовых редакторов; способен документировать каждую стадию и каждый этап жизненного цикла проекта ИС соответствующим документом; владеет навыками рассматривать процесс проектирования как коллективную работу разработчиков ИС и будущих пользователей проекта с целью получения проекта, отвечающего всем требованиям пользователей |
| УК ОС-3 | Способность вести себя в соответствии с требованиями ролевой позиции в командной работе. | на уровне знаний: знать: основные способы и режимы обработки экономической информации; методику обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей; формирования требований к информационной системе; классы ИС и особенности корпоративных ИС; типы объектов проектирования и их структуры, состав компонент технологии проектирования, классы технологий проектирования, методы и инструментальные средства проектирования; особенности жизненного цикла проекта ИС; состав проектной и регламентной документации |
| | | на уровне умений: уметь: проводить анализ информационных потребностей пользователей и формировать требования к информационной системе; анализировать предметную область и выявлять состав подразделений, выполняемые функции и задачи; исследовать объекты проектирования как системы; проводить декомпозицию системы и выделять компоненты систем на различных уровнях изучения; классифицировать и выбирать типы моделей и методы моделирования ИС; выделять стадии цикла жизни проекта ИС и их содержание |
| | | на уровне навыков: владеть: навыками работы с технологиями и программным инструментарием формирования требований к информационной системе; навыками осуществления декомпозиции сложных экономических и организационных систем на |

| | | |
|-------|---|---|
| | | макро- и микроуровне, на уровне процессов управления и функционирования системы, а также на уровне происходящих в системе процессов |
| ОПК-2 | способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; | на уровне знаний: знать операционные системы, системы управления базами данных, <u>прикладного программного обеспечения</u> ; |
| | | на уровне умений: •принимать решения по использованию в процессе разработки или модификации ИС тех или иных программных продуктов; |
| | | на уровне навыков: иметь навыки выбора поставщиков необходимого программного обеспечения и услуг. |

Объем дисциплины (модуля) «Информационные системы и технологии» для очно-заочной формы

| Вид учебной работы | | Количество часов | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------|--------------------|---------|---|---|---|------|---|---|---|---|----|
| | | Всего по уч. плану | Семестр | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| аудиторные занятия (всего): | | 32 | | | | | 32 | | | | | |
| в том числе | лекционные занятия | 16 | | | | | 16 | | | | | |
| | практические занятия | 16 | | | | | 16 | | | | | |
| самостоятельная работа: | | 148 | | | | | 148 | | | | | |
| общая трудоемкость дисциплины: | часы: | 216 | | | | | 180 | | | | | |
| | зачетные единицы: | 6 | | | | | 5 | | | | | |
| Формы итогового контроля | | экзамен | | | | | 36ч. | | | | | |

Основная литература.

1. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014.
2. Косиненко, Н. С. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 304 с. — ISBN 978-5-394-01730-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/57134.html>

Дополнительная литература.

1. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015.
2. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического

бакалавриата / Чистов Д. В. - М.: Юрайт, 2016.