

Направление подготовки 38.03.01 «Экономика»
Профиль «Прикладная экономика, финансы и бухгалтерский учет»
Методическое обеспечение РПД Б1.В.01 «Экономическая информатика»



**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Направление подготовки: **38.03.01 «Экономика»**

Профиль: **«Прикладная экономика, финансы и бухгалтерский учет»**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Нормативный срок обучения: **4 года**

Форма обучения: **очная**

Год набора: **2024**

*Направление подготовки 38.03.01 «Экономика»
Профиль «Прикладная экономика, финансы и бухгалтерский учет»
Методическое обеспечение РПД Б1.В.01 «Экономическая информатика»*

Методические материалы составил:

канд. экон. наук, доцент кафедры
информационных технологий в экономике и управлении _____  Д.Ю. Шутова

«18» _____ апреля _____ 2024 г.

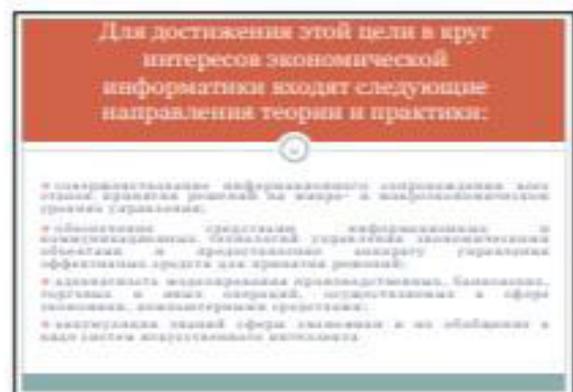
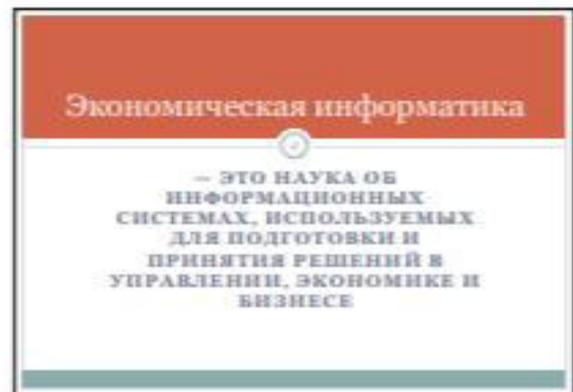
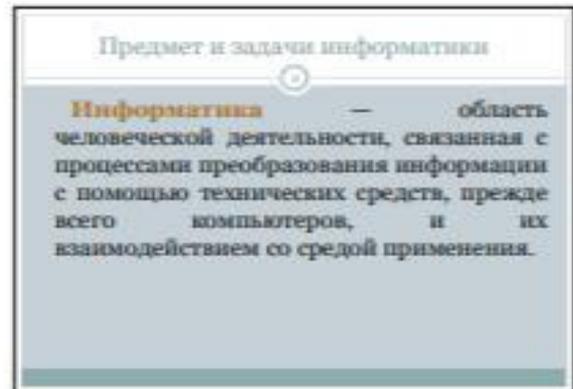
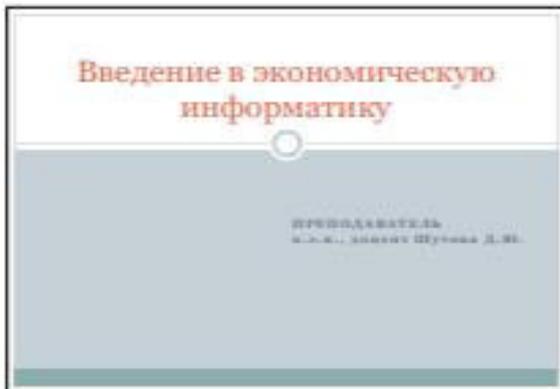
Заведующий кафедрой информационных технологий в экономике и управлении:

 _____ д-р техн. наук, профессор М.И. Дли
подпись _____ ФИО

«02» мая 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Комплект слайдов к лекциям



Объект и субъект

Объектом экономической информатики выступают информационные системы, которые обеспечивают решение предпринимательских и организационных задач, формулирование и экономический анализ систем (социально-экономических объектов).

Предметом экономической информатики является закономерности моделирования и методы представления информации об экономической деятельности предприятий и организаций, а также внедрение информационных технологий и управление экономическими системами.

Основными задачами экономической информатики являются:

- исследование информационных процессов и экономических (глобально-экономических) систем;
- разработка и внедрение информационных и коммуникационных технологий для решения научных и инженерных проблем создания, внедрения и обеспечения эффективного использования информационных процессов в сфере экономики.

Информация как стратегический ресурс современного общества

ИНФОРМАЦИЯ – ЭТО ЕДИНСТВЕННЫЙ НЕУБЫВАЮЩИЙ РЕСУРС ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА И ЦИВИЛИЗАЦИЙ.

ПОСТОЯННОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМА ИНФОРМАЦИИ НЕ ПОЗВОЛЯЕТ ЧЕЛОВЕКУ ВОСПРИНИМАТЬ ЕЕ В ПОЛНОЙ МЕРЕ ДАЖЕ В ПРЕДЕЛАХ СВОЕЙ КОНКРЕТНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Причины такого положения в следующем:

- так информация не может быть интересна отдельному человеку или даже всей организации;
- часть информации устаревает и, может быть, никогда не будет использована. В то же время ранее созданная информация может быть использована как исторический материал или в качестве данных для сравнения и анализа;
- существующая и вновь создаваемая информация размещается в разных направлениях науки, разных отраслях бизнеса, может быть адресована на разные уровни образованности и, следовательно, будет использоваться разными потребителями информации.

Причины такого положения в следующем:

- существует два барьера, препятствующих ее восприятию и использованию – языковой (представление информации на различных национальных языках, которые в то же время и не всегда известны потенциальному ее пользователю) и количественный (в виде задержки либо полного отсутствия информации в течение определенного периода времени);
- неоптимальность между специализацией разных стран, терминология и языковые системы в различных информационных (к примеру, публикация статей одной профессиональной направленности в разных ее профилях изданий).

Управление

– функция системы, ориентированная либо на сохранение ее основного качества (т.е. совокупности свойств, потеря которых влечет разрушение системы) в условиях изменения среды, либо на выполнение некоторой целевой программы, призванной обеспечить устойчивость ее функционирования (свойство гомеостаза) при достижении определенной заданной цели.

Основные свойства систем

- Свойства системы и требования к ней
- Свойства системы

Управление экономическими объектами осуществляется системами организационного (организационно-экономического) управления (managerial control system), т.е. системами управления, объектом которых, в отличие от систем управления технологическими процессами, являются не технические устройства, а прежде всего люди, человеческие коллективы. В этом случае управление сводится к регулированию отношений между людьми в процессе их производственно-хозяйственной деятельности

Целью системы организационно-экономического управления является обеспечение максимальной экономической эффективности ее функционирования в рамках конкретной сферы деятельности, т.е. достижение максимума в разнице между доходами и затратами (расходами).

Принципиальная схема системы организационного управления

Система управления реализует следующие функции управления:

- **прогнозирование и планирование** – определение оптимальных путей достижения поставленных целей функционирования экономической системы на различных периодах времени;
- **учет** – отображение фактического текущего состояния объекта управления и результаты выполнения хозяйственных операций;
- **анализ** – исследование процесса функционирования экономического объекта и определение отклонения фактических показателей от плановых с установлением причин этих отклонений;

Система управления реализует следующие функции управления:

- **контроль** – обнаружение отклонений фактических данных от плановых и принятие мер по их устранению;
- **регулирование** – оперативное управление всеми хозяйственными процессами на объекте с целью ликвидации резервов и принятия оптимальных управленческих решений в целях объекта управления на планируемый период.

Экономическая информация

Экономическая информация

– это объективированные exclusively знания об экономических отношениях и процессах воспроизводства материальных, трудовых и стоимостных ресурсов и услуг, связанных с их реализацией на предприятии и устранением неопределенности в отношении исхода этих процессов и услуг.

Экономическая информация подразделяется на виды:

- по характеру принадлежности – на относящуюся к сфере материального производства или к непроизводственной сфере; а внутри – по отраслям и подотраслям хозяйствующих субъектов;
- по временным стадиям, т.е. функциям управления – на прогнозную, плановую, учетную, статистическую, аналитическую информацию;
- по видам готовящегося управленческого решения – на стратегическую, тактическую и информацию оперативного управления;

Экономическая информация подразделяется на виды:

- по соответствию отражаемым процессам и состояниям – на достоверную и недостоверную;
- по полноте отражения события – на достаточную, недостаточную, избыточную;
- по стабильности изменения во времени – на переменную, условнопостоянную, постоянную информацию. (К условно-постоянной информации относят технологические, материальные и трудовые нормативы, расчетные коэффициенты, данные каталогов, номенклатурные справочники)

Коэффициент стабильности информации важен для организации ее в виде архивов и БД. Он рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{ст}} = (ИС_{\text{нн}} - ИС_{\text{нп}}) / ИС_{\text{нп}}$$

где:
 ИС_{нп} – объем массы информационных совокупностей;
 ИС_{нн} – масса информационных совокупностей, исключивших свои элементы за установленный период (квартал, год).

При $K \geq 0,85$ информация считается постоянной (условно-постоянной):

1

– по отношению к информационной системе – создана в исходном. Исходная информация по истечении установленного периода не подлежит изменению и является информацией хозяйственного объекта. В натуральной обстановке информация, информация, информация и информация в процессе деятельности самого хозяйственного объекта. В цифровой обстановке информация в цифровой среде, в частности, данные выходящей организации, информация от поставщиков и покупателей, цены на аукционах на рынке обмена и т.д.

При $K \geq 0,85$ информация считается постоянной (условно-постоянной):

2

– по отношению к процессам обработки исходная информация разделяется на обрабатываемую и необрабатываемую, т.е. ту, которая проходит обработку через ИС, ее изменение и ее обрабатываемость не, не содержится в информационных документах (рис. 1.2). Исходная обрабатываемая информация является информацией, которую для обработки. Результатом ее обработки является производная информация. Не все выделяет производную информацию, которая участвует в дальнейшей обработке и является производной, а результатом информации, которая рассматривается как исходная после обработки, например данные бухгалтерской отчетности.

При $K \geq 0,85$ информация считается постоянной (условно-постоянной):

3

– производная информация имеет в необрабатываемой информацией образует исходную информацию. По количеству она разделяется на внутреннюю информацию, которая используется функциональными модулями системы управления хозяйственного объекта для анализа и контроля при выработке и принятии управленческих решений, и внешнюю информацию, предназначенную для внешнего хозяйственного объекта, клиентов, контрагентов, государственных органов управления и т.д.

Виды информации по отношению к процессу ее обработки

4

– 1 образуются системы при наличии контроля

Экономическая информация, как материальная категория, обладает целым рядом свойств

5

Одним из важнейших является свойство **АДЕКВАТНОСТИ**.

Адекватность информации, или соответствие создаваемого информационного образа реальному объекту – это свойство, которое прежде всего интересует потребителя информации.

Это свойство может выражаться в трех формах: синтаксической, семантической и прагматической

Синтаксическая адекватность

6

характеризует воспроизведение формально-структурных параметров отражения и не учитывает смысловые параметры объекта или процесса.

На этом уровне учитываются скорость обработки и передачи информации, тип носителя и способ представления информации на носителе, надежность принятого кода.

Семантическая адекватность

Выражает степень соответствия образа объекта и самого объекта. Именно этот уровень предполагает проектирование структурного состава документов, разработку логической структуры БД, создания системы классификации и кодирования и др.

Прагматическая, или потребительская, адекватность

Отражает отношение между информацией и ее потребителем, соответствии информации задачам управления, которые реализуются на ее основе.

Прагматические свойства информации проявляются тогда, когда она соответствует интересам пользователя и цели управления.

Принципиальное значение для проектирования и реализации информационных технологий решения управленческих задач имеют и другие свойства живнической информации:

- логический объем информации и составные данные, предназначенные для решения задач;
- организационные дифференциальные формы ее представления;
- достоверность, или полнота, информации характеризует полноту объема или точность ее идентификации, включая все ее идентификационные элементы;
- интерпретируемость в том смысле, что информация - данные не только и не столько отражают объекты и процессы;
- наличием полноты информации в рамках метода и возможности ее актуализации для идентификации образа и структуры данных;
- возможность использования информации в виде и как объекта, права для использования в рамках управления;

Принципиальное значение для проектирования и реализации информационных технологий решения управленческих задач имеют и другие свойства живнической информации:

- адресованность и адресность при ее передаче, в том числе по каналам связи;
- доступность и адресность ее приема, идентификации и анализа;
- доступность для достоверности такой обработки информации для решения управленческих задач;
- возможность деятельности человека и автоматизированной и автоматизированной без потерь качества;
- адресность информации по отношению к своему носителю;
- адресность и адресность адресности объектов;

Экономическая информация – основа, исходный материал для решения экономических задач.

По сложности алгоритмических решений экономические задачи подразделяются:

- на задачи прямого типа, алгоритмические процессы и алгоритмы дифференциальных методов учета и информации структурально-логичный характер как информационные комплексы;
- логическими задачами, характеризующими алгоритмы базисных задач информации и управленческих задач для получения оптимального решения;
- дифференциально-алгоритмическими задачами, связанными с полным анализом информации в управленческих системах;
- задачи информации и дифференциальных данных, характеризующих процессы, представляющие результаты и представляющие собой алгоритмическую информацию для них, представляющих структурально-логичный характер;
- факторами и дифференциальными задачами, характеризующими возможность решения задачи анализа качества либо факторы на основании;

Семантическая адекватность

выражает степень соответствия образа объекта и самого объекта. Именно этот уровень предполагает проектирование структурного состава документов, разработку логической структуры БД, создания системы классификации и кодирования и др.

Прагматическая, или потребительская, адекватность

отражает отношение между информацией и ее потребителем, соответствие информации задачам управления, которые реализуются на ее основе.

Прагматические свойства информации проявляются тогда, когда она соответствует интересам пользователя и целям управления.

Принципиальное значение для проектирования и реализации информационных технологий решения управленческих задач имеют и другие свойства экономической информации:

- абстрактный образ первоначального и истинного решения, позволяющий при этом его кодировать;
- алгоритмическое содержание информации формирует алгоритмы;
- достоверность, или полнота, информации характеризует степень объективности или адекватности информации именно для ее конкретного конкретного зрителя;
- полнота, или степень, в которую информация не является — определяет полноту и свойства изучаемых объектов и процессов;
- способность кодировать информацию в цифровой форме и восстанавливать ее по коду является для централизованного сбора и хранения данных;
- способность многократно воспроизводить образ и тем же образом, причем даже одновременно у разных потребителей;

Принципиальное значение для проектирования и реализации информационных технологий решения управленческих задач имеют и другие свойства экономической информации:

- адресность и адресность при ее передаче, в том числе на удаленном уровне;
- способность и адресность по разным критерияльным признакам, детализация и обобщение;
- возможность для автоматического поиска информации для решения конкретных объектов;
- возможность детализации хранения и воспроизведения в объективной без потерь копии;
- возможность хранения информации по различным и разным методам;
- доступность и адресность информации статистически;

Экономическая информация — основа, исходный материал для решения экономических задач.

По сложности алгоритмических решений экономические задачи подразделяются:

- на задачи, требующие строго алгоритмического подхода и объективной алгоритмической обработки информации, позволяющей автоматизировать процесс;
- на задачи, требующие строго алгоритмического подхода, но требующие человеческого вмешательства для принятия окончательных решений;
- на задачи, требующие строго алгоритмического подхода, но требующие человеческого вмешательства для принятия окончательных решений;
- на задачи, требующие строго алгоритмического подхода, но требующие человеческого вмешательства для принятия окончательных решений;

Из реквизитов компонуются более сложные информационные конструкции в виде показателей.

ПОКАЗАТЕЛЬ – составная структурная информационная единица, имеющая вполне определенное смысловое наполнение, состоящая из одного реквизита-основания и нескольких взаимосвязанных с ним и между собой по смыслу реквизитов-признаков. Показатель имеет название (наименование), раскрывающее его основной экономической смысл.

Показатели подразделяются:

- по абстрактности и относительности;
- по признаку отраженного процесса – на характеризующие фактически состоящие и характеризующие динамику объекта либо процесса;
- по признаку принадлежности объекта к виду ресурса – на характеризующие финансы, продукцию, материалы, трудовые ресурсы и др.
- по критерию, как многозначные смысловые структурные информационные единицы, подразделяются на иерархичные и стиратичные.

Экономический документ – смысловая структурная единица информации, представляющая собой организованную совокупность взаимосвязанных значимых показателей.

Электронный документ – это сведения, представленные в форме, воспринимаемой электронными средствами обработки, хранения и передачи информации, являющие необходимые реквизиты для их однозначной идентификации и способные к преобразованию в вид, пригодный для восприятия человеком.

При так называемой интеллектуальной поддержке электронного документа может выполняться целый комплекс автоматизируемых процессов, в том числе:

- контроль достоверности данных значимых частей формы документа;
- выборка записей для заполнения полей из заранее сформированных списков и БД;
- автоматическое заполнение отдельных полей документа;
- автоматическое вычисление отдельных результатов показателей на основе введенных исходных данных;
- автоматическое встраивание в программу специальных функций для автоматизации расчетов и др.

Электронно-цифровая подпись (ЭЦП)

ЭЦП – это создаваемая последовательность символов (возможны сочетания алфавитно-цифровых и графических) для подтверждения целостности данных и тождественности их содержания волеизъявлению завершающего документ лица

К достоинствам информационных технологий с использованием электронных форм документов можно отнести:

- сокращение времени на передачу документов пользователям;
- возможность одновременной работы с одним и тем же документом несколькими пользователями;
- возможность пользователям работать не со всем документом, а лишь с его отдельными фрагментами, когда это функционально целесообразно;
- возможность оперативного отслеживания происхождения изменений в документе при его обработке несколькими пользователями;
- передача документов с использованием программных средств, серверов, веб-сайтов, коммуникационных сетей и др.



Полный комплект лекций по дисциплине «Экономическая информатика» в формате мультимедийных презентаций расположен на кафедральных ресурсах в аудитории 210. Преподаватель, ведущий лекционные занятия, выдает раздаточный материал в начале семестра

На лекцию студент должен принести распечатанные выдачи демонстрационных слайдов лекций. В ходе лекционных занятий студент должен вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. При конспектировании лекционных курсов желательно использовать тетради большого формата или листы формата А4. Это создает возможность рационально размещать записи на листе. Удобно пользоваться также отдельными, разлинованными в клетку листами, которые можно легко и быстро соединить и разъединить. Меняя при необходимости их порядок, легко сравнивать, устанавливая связи, обобщать изложенное. При любом способе конспектирования целесообразно оставлять свободную площадь для последующих добавлений и вспомогательных отметок, необходимых при подготовке к последующим лекциям и лабораторным работам, а также к промежуточной аттестации (к экзамену) по дисциплине.