

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Б1.Б.16

Дисциплина «Информационные системы и технологии» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», квалификации «бакалавр», входит в базовую часть обязательных дисциплин блока 1.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные системы и технологии» является ознакомление студентов с основными понятиями и определениями, относящихся к области информационных систем и технологий.

Для этого необходимо формирование представлений о сущности информации и информационных процессов, изучение современных информационных технологий, демонстрация возможности использования полученных знаний в различных сферах деятельности.

Цель достигается за счет постоянного использования обучающимися вычислительной техники, технических средств сбора и хранения информации, выполнения практических заданий по изучаемой дисциплине.

Задача дисциплины – сформировать основные понятия и концепции информатики, овладеть способами и методами представления информации, научить использовать технические и программные средства обработки информации, использовать основные программные средства и информационные системы для решения экономических задач, дать представление об основных технологиях решения задач с использованием компьютера, а также получение базовых знаний в вопросах, связанных с созданием, проектированием и эксплуатацией информационных систем.

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- формирование у обучающихся представлений об информационных процессах в различных сферах деятельности, о средствах использования информации для решения соответствующих задач;
- представление документов в форме отчетов, рефератов, публикаций в доступном для восприятия виде;
- приобщение обучающихся к мировым информационным ресурсам в сети Интернет для решения повседневных профессиональных и образовательных задач;
- развитие у обучающихся умения ориентироваться на современном рынке информационных продуктов и услуг.
- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки;

- моделирование прикладных и информационных процессов;
- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов;
- технико-экономическое обоснование проектных решений,
- составление технических заданий на автоматизацию и информатизацию решения прикладных задач,
- техническое проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- программирование, тестирование и документирование приложений; аттестация и верификация ИС.

Бакалавр по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Профессиональная деятельность:

- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки;
- моделирование прикладных и информационных процессов;
- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов;
- технико-экономическое обоснование проектных решений, составление технических заданий на автоматизацию и информатизацию решения прикладных задач, техническое проектирование информационных систем (ИС) в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- программирование, тестирование и документирование приложений;
- аттестация и верификация ИС.

Производственно-технологическая деятельность:

- автоматизированное решение прикладных задач операционного и аналитического характера;
- информационное обеспечение прикладных процессов;
- внедрение, адаптация, настройка и интеграция проектных решений по созданию ИС;
- сопровождение и эксплуатации ИС.

Организационно-управленческая деятельность

- участие в организации и управлении информационными процессами, ресурсами, системами, сервисами;
- использование функциональных и технологических стандартов;
- обучение и консультирование пользователей в процессе эксплуатации ИС;
- участие в переговорах с заказчиком;

- презентация проектов.

Аналитическая деятельность

- анализ прикладных процессов, разработка вариантов автоматизированного решения прикладных задач;
- анализ и выбор методов и средств автоматизации и информатизации прикладных процессов на основе современных информационно-коммуникационных технологий;
- оценка затрат и надежности проектных решений.

Научно-исследовательская деятельность

- применение системного подхода к автоматизации и информатизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий;
- подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Учебная дисциплина «Информационные системы и технологии» – дисциплина базовой части блока Б1 подготовки бакалавров по направлению «Прикладная информатика».

Дисциплина «Информационные системы и технологии» читается на 2-м, 3-м или 4-ом курсе (в зависимости от формы обучения), базируется на знаниях обучаемых, полученных в процессе изучения дисциплин: «Информатика и программирование», «Языки и методы программирования» и может служить базой для изучения следующих дисциплин: «Электронная коммерция и интернет-маркетинг», «Проектирование информационных систем», «Базы данных».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Информационные системы и технологии»

В данном разделе содержится описание перечня планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) «Информационные системы и технологии», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 09.03.03 по направлению «Прикладная информатика».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование в соответствии с ФГОС ВО и образовательной программой следующих компетенций:

- а) общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

- способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

б) профессиональные компетенции (ПК):

- способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);

- способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);

- способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);

- способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11);

- способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16);

- способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- законы получения, передачи и использования информационных ресурсов;

- основные единицы измерения количества и объема информации;

- назначение и структуру системного программного обеспечения компьютера

- характеристики элементов системного программного обеспечения

- назначение, основные функции, классификацию операционных систем

- базовые технологии работы в ОС.

- основные возможности и особенности СУБД Access, принципы работы с объектами СУБД Access;

- тенденции развития современных программных средств;

- основные понятия, связанные с информационными системами в экономике

- тенденции развития современных программных средств;

- основные понятия, связанные с табличными и текстовыми данными

- основные понятия информационных систем;
- о возможности использования различных графических элементов в различных информационных системах;
- принципы хранения и обработки текстовой и графической информации в информационных системах;
- назначение и виды ИС
- состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС
- модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС
- методы информационного обслуживания ИС;
- назначение и виды ИКТ; технологии сбора, накопления, обработки, передачи информации и распространения информации;
- методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС;
- методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС;

Уметь

- создавать структуры таблиц баз данных;
- создавать связи между таблицами с обеспечением целостности данных;
- создавать запросы различных типов, формы для ввода данных, отчеты;
- применять методы безопасного использования сервисов интернета.
- применять на практике методы решения задач в сфере экономики;
- использовать различные информационные системы для решения задач и различного способа представления выходных данных;
- анализировать информацию и применять новые компьютерные технологии;
- создавать документы и шаблоны в среде выбранных пакетов;
- объединять возможности нескольких программных продуктов для создания приложений.
- проводить анализ предметной области,
- выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;
- проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;
- разрабатывать концептуальную модель прикладной области,
- выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;

- проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач;
- выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта;
- выявлять угрозы информационной безопасности,
- обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС;

Владеть

- навыками использования базовых знаний в области информатики, современных информационных технологий и Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности;
- навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
- навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, управления проектами ИС и защиты информации.
- навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС;
- основными навыками обработки данных разных типов на компьютере, а также способами формального представления данных;
- правилами оформления текстового и графического контента.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.