

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные системы и технологии»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. **Цель изучения дисциплины** – получение теоретических знаний и практических навыков по основам применения современных информационных технологий, а также архитектуры и функционирования информационных систем (ИС),

Студенты знакомятся со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системами, принципами построения информационных систем, их классификацией, архитектурой, составом функциональных и обеспечивающих подсистем.

Второй целью является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению информационных технологий. В результате изучения курса студенты должны свободно ориентироваться в различных видах информационных систем, знать их архитектуру, обладать практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем.

1.2 Задачи учебной дисциплины:

- изучить свойства сложных систем, принципы построения информационных систем и управления такими системами, их классификацию, архитектуру, состав функциональных и обеспечивающих подсистем;
- дать представление о системном подходе к изучению информационных технологий;
- освоить основные способы и режимы обработки информации, а также обладать практическими навыками их использования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

2.1. Цикл (раздел) ООП:

Дисциплина «Информационные системы и технологии» относится к базовой части дисциплин профессионального цикла (М2.Б).

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ООП

Дисциплина тесно связана с такими курсами, как: «Информатика и программирование», «Базы данных», «Теория систем и системный анализ», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации». Основные положения дисциплины могут быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Управление информационными системами», «Проектирование информационных систем», «Информационный менеджмент» и др.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОПК-1	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	Знать: - международные и отечественные стандарты, использования, обобщения и анализа информации в условиях формирования и развития информационного общества; Уметь: - использовать, обобщать и

		<p>анализировать информацию в условиях формирования и развития информационного общества;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами использования, обобщения и анализа информации в условиях формирования и развития информационного общества.
ОПК-2	<p>способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы общества; применением методов системного анализа и математического моделирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознавать социальную значимость своей профессии в анализе социально-экономических задач информационного общества; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать социальную значимость своей профессии; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами мотивации своей профессиональной деятельности.
ОПК-3	<p>способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и проблемы развития современного информационного общества; - сущность и значение информации в развитии современного информационного общества. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять проблемы развития современного информационного общества; - оценивать значение информации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами выявления проблем развития современного информационного общества; - методами оценивания значения информации в развитии современного информационного общества,

		оценивания опасностей и угроз, возникающих в этом процессе..
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: - обладать способностью решать задачи накопления, хранения и обработки информации. Уметь: - собирать, хранить и обрабатывать информацию с помощью ИС. Владеть: - технологиями сбора, хранения и обработки информации на основе применения ИС.
ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Знать: - методы обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей и формирования требований к ИС. Уметь: - проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей и формировать требования к ИС. Владеть: - методами обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей и формирования требований к ИС.
ПК-4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Знать: - методы документирования процессов создания ИС на стадиях жизненного цикла. Уметь: - проводить документирование процессов создания ИС на стадиях жизненного цикла. Владеть: - методами документирования процессов создания ИС на стадиях жизненного цикла.
ПК-6	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке ИС	Знать: - назначение и виды ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС.

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять различные виды ИС, функциональных и обеспечивающих подсистем ИС в решении практических задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практического использования различных видов ИС, функциональных и обеспечивающих подсистем ИС.
ПК-7	способностью эксплуатировать и сопровождать ИС и сервисы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.
ПК-9	способностью принимать участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы управления проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать проекты создания ИС на стадиях жизненного цикла. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла.
ПК-11	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей ИС	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - категории и принципы построения информационно-поисковых систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информационно-поисковые системы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями использования информационно-поисковых систем.

ПК-12	<p>способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы создания диаграмм потоков данных и документов для подсистем ИС; - принципы и методы ведения базы данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать диаграмм потоков данных и документов для подсистем ИС. - осуществлять наполнение и эксплуатацию базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями создания диаграмм потоков данных и документов для подсистем ИС; - технологиями ведения базы данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.
ПК-14	<p>способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию корпоративных ИС, СППР, ЭС. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять принадлежность к категории и область применения КИС, СППР и ЭС. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами построения и категориями ИС, СППР, ЭС.
ПК-15	<p>способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы системного подхода и методы формализации решения прикладных задач. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы и методы системного подхода и методы формализации решения прикладных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами и методами системного подхода и методами

		формализации решения прикладных задач.
--	--	---

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Введение. Роль ИТ в развитии современного общества

- Тема 1.1. Развитие информационных технологий. Классификация ИТ.
Тема 1.2. Информационные технологии и информационные системы. Классификация ИС.
Тема 1.3. Информационные технологии в экономике
Тема 1.4. Internet/Intranet технологии
Тема 1.5. Информационно-поисковые системы. Современные технологии глобальных сетей.
Тема 1.6. Коммерциализация Интернет. Технологии социальных сетей.
Тема 1.7. Системный подход к информатизации бизнеса
Тема 1.8. Категории информационных систем. Технологии полнотекстовых ИС.
Справочно-правовые ИС.

Раздел 2. Типология современных ИС

- Тема 2.1. Системы поддержки принятия решений
Тема 2.2. Компьютеризация документооборота. Системы электронного документооборота.
Тема 2.3. Стандарты и методы моделирования потоков данных и документов. Технологии проектирования работ DFD и WFD.
Тема 2.4. Технологии оперативного анализа данных: OLAP-технологии и Data Mining.
Тема 2.5. Технологии искусственных нейронных сетей. Экспертные системы. ИС класса ESS
Технологии
Тема 2.6. Корпоративные ИС. MRP I, MRP II
Тема 2.7. Корпоративные ИС. ERP, CSRP.
Тема 2.8. ИС проектирования. MS Project.
Тема 2.9. Создание интегрированной информационной среды
Тема 2.10. Разработка и внедрение ИС. BMP. CASE-средства
Тема 2.11. Изменение вычислительно-информационной парадигмы: новые подходы и модели
Часть 1.
Тема 2.12. Изменение вычислительно-информационной парадигмы: новые подходы и модели
Часть 2. Интеграция ИС..
Тема 2.13. ИТ управления на базе распределенных систем, мобильных и облачных технологий
Часть. 1
Тема 2.14. ИТ управления на базе распределенных систем, мобильных и облачных технологий.
Часть 2
Тема 2.15. ГИС. Неогеографические ИС. Технологии электронного правительства
Тема 2.16. Управление на базе мультиагентных систем Часть. 1
Тема 2.17. Управление на базе мультиагентных систем Ч. 2
Тема 2.18. Экономика знаний. Информационные технологии в экономике знаний

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционные технологии (лекция, практическое занятие, консультация, зачет); репродуктивный, продуктивный, активный методы обучения; информационно-коммуникационные технологии.

Разработчики рабочей программы:

Семичастный И.Л., к.т.н., доцент кафедры информационных технологий