

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии в инноватике»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
27.03.05 «Инноватика» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Управление инновационными проектами

Общий объем дисциплины – 7 з.е. (252 часов)

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ОПК-7.2: Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;
- ОПК-8.2: Способен применять математические методы и модели, компьютерные технологии для решения прикладных задач в области инновационной деятельности;
- ОПК-10.2: Применяет прикладное программное обеспечение для решения технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Информационные технологии в инноватике» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 5.

Объем дисциплины в семестре – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Модели научно- технического прогресса. Информационные технологии и системы в условиях научно-инновационной деятельности (НИД).. Информационные технологии, информационные ресурсы. Этапы развития информационных технологий. Информационные системы и их классификация. Тенденции развития информационных технологий и систем.

2. Моделирование технических объектов и систем при решении профессиональных задач на основе математических методов и моделей для управления инновациями. Процесс моделирования, классификация моделей. Цели и способы моделирования. Виды моделирования и этапы моделирования..

3. Моделирование в условиях НИД для разработки инновационного проекта на основе программных продуктов и компьютерных технологий в инновационной сфере. Основные требования к инновационным проектам. Виды проблем для инновационного исследования на основе процесса НИД. Рекомендации для поиска идеи инновационного проекта. Выбор программного продукта для управления проектами.

4. Программный продукт Project Expert, характеристика и рекомендации для решения практических задач цифровизации в области профессиональной ИД.. Общая характеристика программных продуктов для решения задач ИД. Программный продукт Project Expert и его конкурентные преимущества . Сравнительный анализ линейки программных продуктов Project Expert. Сравнительный анализ программных продуктов отечественных производителей.

5. Процесс разработки технических объектов и систем с использованием информационно-коммуникационных компьютерных технологий и баз данных. Технический уровень, надежность и диагностика инноваций. Общие понятия о технических объектах и системах. Основные этапы создания технических систем. Этапы и стадии проектирования. Системный подход в проектировании. Компоненты технической системы. Надежность и диагностика инноваций: сущность и этапы..

6. Структура систематизации аспектов и факторов по теме инновационного исследования, моделирование концептуального образа объекта рассмотрения на основе компьютерных технологий в инновационной сфере. Общая структура системообразующих факторов инновационного развития. Классификация факторов инновационного потенциала . Общая структура моделирования, аксиомы теории моделирования, факторы, влияющие на модель объекта. Моделирование концептуального образа объекта.

7. Модель организации проведения изменений на предприятии в стратегии инновационного развития. Маркетинговые информационные системы (ИС) для решения технико-экономических задач планирования и управления работами по инновационным проектам.

Основные понятия и определения. Классификация источников маркетинговой информации, рынок маркетинговой информации. Методы маркетинговых исследований. Современные направления в работе

с системами маркетинговой информации. Примеры использования маркетинговых информационных систем в различных отраслях.

8. Бизнес-процесс предприятия в стратегии инновационного развития, декомпозиция и формализация.. Понятие, сущность и классификация бизнес-процессов в организации. Моделирование бизнес процесса. Нотации бизнес-процессов. Формализация и декомпозиция задачи описания бизнес-процессов. Способы реализации бизнес-процессов.

Форма обучения очная. Семестр 6.

Объем дисциплины в семестре – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Интегрированные (корпоративные) информационные системы (ИС). Интегрированные (корпоративные) информационные системы (ИС): классификация, области применения, основные задачи, планирование и управление. Инновационное исследование по теме курсовой работы (КР): рекомендуемая структура КР, рекомендации для КР..

2. CALS-технологии в условиях НИД. CALS-технологии в условиях НИД: преимущества; концептуальная модель; принципы, инжиниринг, аспекты эффективности..

3. Технологии управления на основе моделей управления инновациями и компьютерных технологий в инновационной сфере. Основные технологии управления: проектами и заданиями, данными, ресурсами, предприятием, качеством; управление персоналом в условиях ИД..

4. Управление качеством с использованием информационно-коммуникационных компьютерных технологий и базы данных для решения технико-экономических задач планирования и управления. Управление качеством товаров на основе системы менеджмента качества (СМК) предприятия..

5. Информационные системы поддержки решений. Информационные системы поддержки решений: моделирование и анализ ситуаций, процесс подготовки и принятия решений..

6. Экспертные системы (ЭС), базирующиеся на знаниях истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями. Экспертные системы (ЭС), базирующиеся на знаниях: характеристики и функциональные возможности, области применения, стратегические и динамические ЭС..

7. Информационная система для оценки инновационных потенциалов организаций и предприятий в условиях НИД. Оценка инновационного потенциала с применением гибридных экспертных систем при оптимизации управленческих решений. Исследование динамики инновационного потенциала Алтайского края и выявление причины недостаточного уровня развития инновационной системы региона.

8. Тенденции развития ИС и элементов искусственного интеллекта для НИД. Специальные ИС для НИД: программное обеспечение; особенности процесса принятия решений; виртуальный технопарк; особенности ИД НОО и предприятий. Тенденции развития искусственного интеллекта, подходы к автоматизации в условиях НИД..

Разработал:
доцент
кафедры МИИ

Н.В. Котенева

Проверил:
Декан ФСТ

С.Л. Кустов