

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Программное обеспечение автоматизированных систем»

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

_____ / Н. В. Дубив /
« ____ » _____ 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМИ ПРОЕКТАМИ

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

09.03.03 – Прикладная информатика

Направленность: Интеллектуальные информационные системы
и технологии

Формы обучения: очная

Курган 2025

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Управление программными проектами»
образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
09.03.03 – Прикладная информатика

Направленность: Интеллектуальные информационные системы и технологии

Формы обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 ак. часа)

Семестр: 5

Вид промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины:

Тема 1. Особенности процесса управления программным проектом.

Основные понятия и определения. Программный проект. Программный продукт. Управление программным проектом. Жизненный цикл проекта. Понятие ЖЦ проекта. Этапы жизненного цикла программного проекта. Модели ЖЦ проекта. ЖЦ проекта и ЖЦ информационной технологии. Адаптация модели жизненного цикла программного проекта.

Тема 2. Стандартизация процессов создания программного продукта. Модели жизненного цикла разработки программного продукта

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Процессы жизненного цикла программных средств». Комплекс стандартов «Единая система программной документации». Международный стандарт «Процессы и действия жизненного цикла программного обеспечения». Каскадная модель. V-образная модель. Модель прототипирования. Модель быстрой разработки приложений. Инкрементная модель. Спиральная модель. Методика выбора модели жизненного цикла разработки программного продукта.

Тема 3. Инициация программного проекта.

Процесс инициации проекта. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта. Особенности программных проектов. Разработка идеи программного проекта и оценка ее привлекательности. Разработка концепции проекта и оценка ее перспективности. Управление программными проектами. Выбор перспективной концепции программного проекта. Оценка перспективности концепции методом экспертных оценок. Модель функциональных зависимостей оценки перспективности концепции проекта.

Тема 4. Управление содержанием и сроками программного проекта

Процессы планирования. Формирование иерархической структуры работ проекта. Конструирование сетевого графика. Анализ сетевого графика. Критический путь. Определение понятия «ресурс». Виды ресурсов. Проекты, ограниченные по времени. Проекты, ограниченные по количеству ресурсов. Влияние календарного планирования ресурсов, подлежащих ограничениям. Основные этапы управления программным проектом. Структурная декомпозиция работ. Управление сроками реализации проекта. Формальное представление проекта в виде сетевой модели. Модель и алгоритмы формирования календарного плана проекта.

Тема 5. Управление человеческими ресурсами

Организация командной работы над проектом. Основные участники и ролевые группы команды проекта. Организационные структуры управления проектом. Основные модели управления командой проекта. Специфические особенности командной работы над программным проектом. Роль руководителя в команде проекта. Мотивация программиста как участника проекта. Прием, аттестация и увольнение программиста. Распределение работ по проекту. Команды и проекты. Матрица ответственности (RM). Интегрированная культура команды проекта.

Тема 6. Управление стоимостью программного проекта

Оценка плановой стоимости проекта. Формирование бюджета программного проекта. Мониторинг исполнения бюджета проекта. Типичные статьи затрат программного проекта.

Тема 7. Управление рисками программного проекта

Определение понятий «риск», классификации рисков. Основные понятия риска и рискообразующих факторов. Содержание этапов управления рисками. Идентификация и анализ рисков и рискообразующих факторов. Определение интегральной оценки риска программного проекта. Планирование мероприятий по реагированию на риски и их мониторинг. Типичные риски программных проектов. Методы реагирования на негативные риски (уклонение, передача, снижение, принятие). Меры реагирования на возможности. Примеры применения методов реагирования на возможности в программных проектах (использование, усиление, разделение, принятие). Реестр рисков. Идентификация рисков. Качественный анализ рисков. Матрица вероятность/влияние. Количественный анализ рисков, методы количественного анализа. Планирование мер реагирования по результатам анализа.