

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Методы и средства проектирования информационных систем**

Специальность подготовки: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)  
Уровень подготовки: Базовая подготовка  
Год начала подготовки: 2019  
Квалификация: Техник по информационным системам  
Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:  
– обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 48 часов;  
– самостоятельная работа обучающегося – 24 часа  
Форма промежуточной аттестации: экзамен

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
Дисциплина относится к модулю «Эксплуатация и модификация информационных систем» цикла профессиональных модулей профессиональной подготовки учебного плана специальности 09.02.04 *Информационные системы (по отраслям)*.

**Содержание дисциплины (тематический план):**

1. Основы методологии проектирования ИС.
2. Структурный подход к проектированию ИС.
3. Моделирование потоков данных.
4. Моделирование данных.
5. Пример использования структурного подхода.
6. Программные средства поддержки жизненного цикла ПО.
7. Методология DATARUN.
8. Технология внедрения CASE-средств.
9. Характеристики CASE-средств.
10. Оценка и выбор CASE-средств.
11. Выполнение пилотного проекта.
12. Переход к практическому использованию CASE-средства.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:**

- ОК-1: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК-2: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК-3: принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- ОК-4: осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ОК-5: использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК-6: работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК-7: брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;
- ОК-8: самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК-9: ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной

деятельности;

**профессиональными компетенциями:**

ПК-1.1: собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы;

ПК-1.2: взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

ПК-1.3: производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения;

ПК-1.4: участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;

ПК-1.5: разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы;

ПК-1.6: участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;

ПК-1.7: производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;

ПК-1.8: консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы;

ПК-1.9: выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией;

ПК-1.10: обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**уметь:**

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для пользователя согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- строить архитектурную схему организации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
- оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;

- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

**знать:**

- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- типы тестирования;
- характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества;
- терминологию и методы резервного копирования;
- отказы системы;
- восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации равноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации организации;
- задачи и функции информационных систем;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;
- методы и средства проектирования информационных систем;
- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;

**иметь практический опыт:**

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

**Разработчик:** кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин