



ТВЕРЖДАЮ

Директор

В. Березовская

«01» июня 2017 г.

Аннотация программы профессионального модуля

## Профессиональный модуль ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

### 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)

**Цель изучения профессионального модуля:** формирование знаний и умений у обучающегося.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

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;
  - обеспечение 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 моделей информационной системы;
  - взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
- уметь:
- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного 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 разноуровневого 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.

### **Содержание профессионального модуля**

Профессиональный модуль включает в себя два междисциплинарных курса:

МДК.01.01. Эксплуатация информационной системы;

МДК.01.02. Методы и средства проектирования информационных систем;

Этапы, виды технологических процессов обработки информации Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы Службы администрирования.

Службы управления конфигурацией. Службы контроля характеристик, ошибочных ситуаций. Службы управления безопасностью. Службы управления общего пользования. Информационные службы. Интеллектуальные службы. Службы регистрации, сбора и обработки информации. Службы планирования и развития Инсталляция информационных систем.

Инсталляция ИС: планирование инсталляционных работ, выбор аппаратно-программных средств, инсталляция информационной системы на примере конкретной ИС. Настройка ИС. Эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Конфигурирование ИС. Оперативное управление и регламентные работы: методы выявления неполадок в работе ИС, оперативное управление и устранение неполадок. Управление и обслуживание технических средств: технические средства в ИС, методы тестирования технических средств, обслуживание технических средств. Восстановление данных в информационной системе. Организация пользовательской работы с системой.

Интерфейсы пользователя, наборы прав доступа. Настройка индивидуальных интерфейсов, наборов пользовательских прав. Организация пользователей. Ведение списка пользователей. Модели построения информационных систем.

Основные модели построения информационных систем. Структура основных моделей ИС. Особенности различных моделей ИС и области применения. Общие подходы к организации проектирования ИС.

Каноническое проектирование ИС. Стадии канонического проектирования ИС. Исследование и обоснование создания системы. Организация обследования деятельности объекта автоматизации. Разработка концепции ИС. Эскизное и техническое проектирование. Этапы разработки ИС.

Основные стадии создания автоматизированных систем: формирование требований к автоматизированной системе, концепция автоматизированной системы, техническое задание и т. д. Содержание работ по каждой стадии создания информационной системы. Обеспечение качества проектирования информационных систем.

Модели качества разработки ИС. Сертификация процесса разработки ИС и международные стандарты. Отраслевые и корпоративные стандарты - основа обеспечения качества ИС. Методы оценки качества ИС. Планирование мероприятий по поддержке качества разработки ИС. Разработка проектных документов и технического проекта.

Разработка технического задания (ТЗ), структура ТЗ, разработка общих положений ТЗ. Описание назначения и целей создания (развития) системы. Характеристика объекта автоматизации. Формирование требований к системе. Разработка проектных документов. Нефункциональные требования к системе. Разработка технического проекта (ТП). Разделы ТП. Примерное содержание ТП ИС. Основные документы технического проекта и их примерное содержание. Методы и средства проектирования ИС.

Классификация методов проектирования информационных систем. Характеристика методов и их сравнительный анализ. Объектно-ориентированная методология разработки систем.

Принципы объектно-ориентированного подхода. Составные части объектно-ориентированной методологии: объектно-ориентированный анализ, объектно-ориентированное проектирование, объектно-ориентированное программирование. Инструментальные средства разработки систем.

CASE-системы как средства автоматизации разработки систем. Классификация CASE-систем. Методы спецификации в CASE-системах. Объектно-ориентированное CASE-средство Rational Rose. Верификация и аттестация информационных систем.

Верификация ИС. Аттестация ИС. Инспектирование. Тестирование. Планирование верификации и аттестации информационных систем. Особенности тестирования объектно-ориентированных систем. Организация труда при разработке АИС

Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта. Организация труда при разработке ИС. Организационные формы управления проектированием. Процессы управления проектированием. Методы планирования и управления. Методология и технология сетевого планирования управления. Оценка и управление качеством ИС. Автоматизация управления разработкой ИС.

Технология групповой разработки ИС. Автоматизация управления групповой разработкой проектов ИС. Методы оценки эффективности разработки и внедрения ИС.

Подходы к оценке эффективности. Показателей эффективности внедрения информационной системы. Методика определения экономической эффективности ИС.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.10.

Продолжительность обучения: 372 ч., из них 124 ч. лекции, 124 ч. практические занятия, 124 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** экзамены по МДК.01.01, 01.02, защита отчета по учебной практике.

**Итоговый контроль:** экзамен квалификационный.

**Нормативно-правовые акты** (доступ из информационно-правовой системы Гарант: <http://base.garant.ru/>):

1. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.

2. Закон Российской Федерации. «О защите прав потребителей» № ФЗ-212 от 17.12.1999 г.

3. Гражданский кодекс Российской Федерации.

4. Административный кодекс Российской Федерации.

5. ГОСТ Р 1.0-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.

6. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения. ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85)

7. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы: Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

**Основные источники:**

1. Пятибратов А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2013. – 736 с. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

2. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учеб. пособия для сред. проф. образования: рек. Фед. гос. учрежд. «Федеральный институт развития образования» / А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова. – М. : Академия, 2012. – 192 с.

3. Технические средства информатизации: практикум: учебное пособие для сред. проф. образования / О.Б. Лавровская. – 2013. – 208 с.

4. Сильвашко, С. А. Программные средства компьютерного моделирования элементов и устройств электроники / С.А. Сильвашко ; С.С. Фролов. – Электрон. текстовые дан. – Оренбург : ОГУ, 2014. – 170 с. (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

5. Технические средства информатизации: учеб. для сред. проф. образования: допущено Мн-вом образования РФ / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – 2-е изд. – М.: Академия, 2012. – 233с.

