

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса»  
ФАКУЛЬТЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор МЭБИК

\_\_\_\_\_ В.М.Окороков

«04» сентября 2023г

**Дополнительная профессиональная программа  
профессиональной переподготовки**

**«Прикладная информатика и информационные технологии»**

Объем: 550 часов

**Курск, 2023**

Разработчики программы:

к.соц.н., доцент Туякбасарова Надежда Анатольевна

д.т.н., профессор Филонович Александр Владимирович

### Нормативно-правовые основания разработки программы

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 №ДЛ-1/05вн);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922 ;

Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 986н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361).

Наименование программы	Выбранный профессиональный стандарт	Уровень квалификации ТФ
Прикладная информатика и информационные технологии	Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 986н	В 5Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

**Категории слушателей:** руководители и специалисты в области информационных технологий.

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются лица, имеющие (или получающие) среднее профессиональное и (или) высшее образование.

**Форма обучения:** заочная

**Трудоемкость обучения и режим занятий слушателей:**

Общая трудоемкость дополнительной образовательной программы «Прикладная информатика и информационные технологии» составляет 550 часов (24 недели).

**Форма и организация итоговой аттестации:**

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. Итоговая аттестация является обязательной для всех обучающихся. Итоговая аттестация проводится в форме междисциплинарного экзамена. Итоговая аттестация может проходить в индивидуальной и групповой форме.

ЧОУ ВО «Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса» обеспечивает необходимые условия для подготовки и проведения итоговой аттестации:

- своевременное информирование обучающихся о дате и формах итоговой аттестации,

- методическое обеспечение подготовки к итоговой аттестации,
- консультирование,
- организационное обеспечение подготовки к итоговой аттестации.

Итоговая аттестация не может быть заменена оценкой уровня знаний на основе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

### **Цель реализации программы**

Целью реализации программы является формирование комплексных теоретических и прикладных знаний в области прикладной информатики и информационных технологий; совершенствование способностей слушателей в создании (модификации) и сопровождении информационных систем (далее – ИС), автоматизирующих задач организационного управления и бизнес-процессов в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций – пользователей ИС; активизация позиций специалиста в решении задач профессиональной и научно-исследовательской области.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Выпускник готовится к следующему виду деятельности:

Производственно-технологическая, организационно-управленческая, проектная деятельность.

Уровень квалификации – 5-6

<b>ОТФ и ТФ в соответствии с профессиональным стандартом</b>	<b>Общепрофессиональные и профессиональные компетенции</b>
<p>ОТФ: В 5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С 6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Производственно-технологическая, организационно-управленческая, проектная деятельность.</p>
<p>Трудовые функции: Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС Согласование и утверждение требований к типовой ИС Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС Модульное тестирование ИС (верификация) Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС Кодирование на языках программирования</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; ПК-3. Способен разрабатывать прототипы ИС в соответствии с требованиями ПК-4. Способен кодировать на языках программирования</p>

ния Настройка оборудования, необходимого для работы ИС Разработка архитектуры ИС Разработка прототипов ИС Проектирование и дизайн ИС Разработка баз данных ИС	ПК-5. Способен устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, необходимое для функционирования ИС ПК-6. Способен настраивать оборудование для оптимального функционирования ИС ПК-7. Способен разрабатывать базу данных ИС
--	--

### РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у слушателей должен сформироваться следующий комплекс знаний, умений и навыков в области прикладной информатики и информационных технологий:

Виды деятельности	Трудовые функции, профессиональные компетенции	Умения	Знания
В 5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процесс	Трудовые функции: Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС Согласование и утверждение требований к типовой ИС Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС Модульное тестирование ИС (верификация) Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС	Проводить презентации Анализировать исходную документацию Кодировать на языках программирования Тестировать результаты прототипирования Тестировать модули ИС Устанавливать и настраивать операционные системы Устанавливать и настраивать СУБД Устанавливать и настраивать прикладное ПО Устанавливать и настраивать оборудование	Возможности типовой ИС Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС Предметная область автоматизации Технологии подготовки и проведения презентаций Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем Коммуникационное оборудование Отраслевая нормативная техническая документация Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности Возможности типовой ИС

<p>С 6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Кодирование на языках программирования Настройка оборудования, необходимого для работы ИС</p> <p>Разработка архитектуры ИС Разработка прототипов ИС Проектирование и дизайн ИС Разработка баз данных ИС</p>		<p>Технологии подготовки и проведения презентаций Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем Основы современных операционных систем Основы современных систем управления базами данных Языки программирования и работы с базами данных Инструменты и методы модульного тестирования Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС Устройство и функционирование современных ИС Теория баз данных Системы хранения и анализа баз данных Современные структурные языки программирования Языки современных бизнес-приложений Основы программирования Современные объектно-ориентированные языки программирования Инструменты и методы модульного тестирования Предметная область автоматизации Основы системного администрирования Основы администрирования СУБД Основы современных операционных</p>
---	--	--	--

			систем Основы современных систем управления базами данных
Производственно-технологическая, организационно-управленческая, проектная деятельность.	УК-1; ОПК-2; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации;</li> <li>– программировать на языке высокого уровня и тестировать программы.</li> <li>– уметь осуществлять грамотный поиск информации в сети Интернет, пользоваться различными интернет-сервисами для получения, отправки и обработки необходимой информации;</li> <li>– уметь строить диаграммы классов;</li> <li>– уметь разрабатывать тесты для проверки корректности отдельных методов;</li> <li>– уметь выбирать наиболее удобную (IDE) для решения поставленной задачи;</li> <li>– уметь провести анализ различных доступных в глобальной сети программных библиотек и выбрать оптимальные для решения поставленной задачи.</li> <li>– обрабатывать фотореалистичные изображения, создавать коллажи, применять различные эффекты с помощью растрового редактора Gimp;</li> <li>– создавать векторные изображения в редакторе Corel Draw</li> <li>– Создавать Web-страницы с использо-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение алгоритма, виды алгоритмов и их свойства;</li> <li>– базовые и вспомогательные алгоритмические конструкции;</li> <li>– один из языков программирования высокого уровня.</li> <li>– знать основные ресурсы в сети Интернет, служащие источником профессиональной информации для программиста (архивы, ссылочные мануалы, документация к библиотеками и т.п.);</li> <li>– знать основы унифицированного языка моделирования (UML);</li> <li>– знать принципы работы библиотеки модульного тестирования;</li> <li>– знать различные интегрированные среды разработки (IDE).</li> <li>– виды компьютерной графики;</li> <li>– методы обработки графических изображений;</li> <li>– основные приемы редактирования и создания графических изображений.</li> <li>– Основные понятия, соответствующие термины и их определения о Web-пространстве</li> <li>– Основные теги HTML, теги физического и логического форматирования</li> </ul>

		<p>ванием языка разметки HTML, каскадных таблиц стилей CSS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Создавать структуру сайтов различного вида</li> <li>– Выбирать хостинг</li> <li>– Работать с хостингом</li> <li>– Устанавливать взаимосвязь страниц сайта для создания единого информационного пространства с помощью специализированных программных средств</li> <li>– применять технические и программные средства физической реализации реляционных структур данных;</li> <li>– выполнять нормализацию отношений;</li> <li>– создавать логическую модель предметной области методом сущность-связь;</li> <li>– составлять запросы для манипулирования данными на языке SQL;</li> <li>– создавать модель предметной области в нотации IDEF1X в среде AllFusion ER WinDataModeler.</li> <li>– представлять задачу, подлежащую конфигурированию, в виде совокупности взаимосвязанных объектов метаданных и алгоритмов их обработки;</li> <li>– настраивать интерфейсы и наборы прав доступа, а также определять список пользователей, обладающих конкретным видом интерфейса и набором прав;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Структуру HTML-документа</li> <li>– Внешние и внутренние гиперссылки</li> <li>– Принцип разметки таблиц в HTML</li> <li>– Основные понятия CSS</li> <li>– Принцип построения списков</li> <li>– Псевдостили гиперссылок</li> <li>– Принципы создания блочной верстки Web-страницы</li> <li>– Атрибуты float и clear</li> <li>– Позиционирование объектов Web-страницы</li> <li>– Метод создания колонок одной высоты</li> <li>– модели данных;</li> <li>– проблемы избыточности при определении структур данных;</li> <li>– суть метода нормальных форм;</li> <li>– суть метода сущность-связь;</li> <li>– основы языка манипулирования данными SQL;</li> <li>– современное состояние и тенденции развития систем управления базами данных,</li> <li>– информационными хранилищами;</li> <li>– методологию проектирования баз данных IDEF1X.</li> <li>– возможности современных информационных технологий и перспектив их развития в хозяйственной сфере;</li> <li>– перечень и структуру объектов мета-</li> </ul>
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить сохранение и восстановление информационной базы; проводить корректировку существующей конфигурации;</li> <li>– создавать, удалять и корректировать свойства объектов метаданных; редактировать форму объектов, создавать описание объекта.</li> <li>– выполнять основные операции, связанные с инсталляцией, конфигурированием и администрированием операционных систем семейства Windows, Linux;</li> <li>– осуществлять различные функции управления оборудованием и прикладными программами в среде операционной системы.</li> </ul>	<p>данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность, этапы, эволюции, функциональную и структурную организацию, основные подсистемы и компоненты, используемые для управления как локальными, так и разделяемыми сетевыми, системными ресурсами;</li> <li>– базовые концепции и механизмы управления системными ресурсами вычислительной системы: процессором, оперативной памятью, внешними устройствами, данными и программами; возможности операционной системы по организации рационального использования всех ее аппаратных и информационных ресурсов;</li> <li>– алгоритмы распределения памяти между выполняющимися процессами и потоками, от которых значительной степени зависит производительность; методы реализации виртуальной памяти;</li> <li>– принципы организации кэш-памяти.</li> </ul>
--	--	--	---

**Итоговая аттестация** по завершении курса обучения, проводится в виде **междисциплинарного экзамена**.