

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 38.03.05 Бизнес-информатика

Наименование образовательной программы: Архитектура информационных систем предприятия

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

Рабочая программа дисциплины
АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ


| | |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Блок: | Блок 1 «Дисциплины (модули)» |
| Часть образовательной программы: | Вариативная |
| № дисциплины по учебному плану: | Б1.В.02.05.01 |
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 9 семестр - 6; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 216 часов |
| Лекции | 9 семестр - 12 часов; |
| Практические занятия | 9 семестр - 12 часов; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 9 семестр - 2 часа; |
| Самостоятельная работа | 9 семестр - 187,9 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 9 семестр - 1,8 часа; |
| включая: Контрольная работа Решение задач | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 9 семестр - 0,3 часа; |

Москва 2019

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Крыжов Д.Л. |
| | Идентификатор | R2a7e7483-KryzhovDL-7e738187 |

(подпись)

Д.Л. Крыжов

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Еремеев А.А. |
| | Идентификатор | Rf4a785d4-YeremeevAA-78c0f249 |

(подпись)

А.А. Еремеев

(расшифровка
подписи)

Заведующий выпускающей
кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Невский А.Ю. |
| | Идентификатор | R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d |

(подпись)

А.Ю. Невский

(расшифровка
подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: понятие автоматизированной информационной системы, ее виды, этапы создания и внедрения

Задачи дисциплины

- изучить понятие автоматизированной информационной системы;
- рассмотреть виды, этапы создания и внедрения информационной системы.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-13 умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов | | знать: - основы планирования ресурсов предприятия; - понятие и стандарт MRP II; - понятие и состав ERP-системы; - основы управленческого учета и отчетности; - взаимосвязь информационных подсистем предприятия. уметь: - формировать информационную стратегию предприятия. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин основной профессиональной образовательной программе Архитектура информационных систем предприятия (далее – ОПОП), направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

| № п/п | Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации | Всего часов на раздел | Семестр | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы | | | | | | | | | | Содержание самостоятельной работы/ методические указания |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|----------------------------------------------------------------------|-----|----|--------------|-----|-----|------|----|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | Контактная работа | | | | | | | СР | | | |
| | | | | Лек | Лаб | Пр | Консультация | | ИКР | | ПА | Работа в семестре | Подготовка к аттестации /контроль | |
| КПР | ГК | ИККП | ТК | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | Системный подход к информатизации бизнеса, категории информационных систем | 48.70 | 9 | 4 | - | 4 | - | 0.4 | - | 0.30 | - | 40 | - | <p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Системный подход к информатизации бизнеса, категории информационных систем"</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 43-49 [2], стр. 3-14 [3], ч.1 п.1.5 [4], стр. 18-24</p> |
| 1.1 | Системный подход к информатизации бизнеса | 24.35 | | 2 | - | 2 | - | 0.2 | - | 0.15 | - | 20 | - | |
| 1.2 | Категории информационных систем | 24.35 | | 2 | - | 2 | - | 0.2 | - | 0.15 | - | 20 | - | |
| 2 | Интеграция информационных систем предприятия, разработка и внедрение | 46.70 | | 3 | - | 3 | - | 0.4 | - | 0.30 | - | 40 | - | |
| 2.1 | Интеграция информационных систем предприятия | 23.35 | | 1 | - | 2 | - | 0.2 | - | 0.15 | - | 20 | - | |
| 2.2 | Разработка и внедрение информационной системы | 23.35 | | 2 | - | 1 | - | 0.2 | - | 0.15 | - | 20 | - | |
| 3 | Информационные технологии предприятий | 23.6 | | 2 | - | 1 | - | 0.3 | - | 0.3 | - | 20 | - | |
| 3.1 | Информационные технологии | 23.6 | | 2 | - | 1 | - | 0.3 | - | 0.3 | - | 20 | - | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---|----|---|-----|---|------|-----|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | предприятий | | | | | | | | | | | | [1], стр. 60-67 [2], стр. 40-46 [3], Ч.3 п.3.2 [4], стр. 31-37 |
| 4 | Корпоративные информационные системы | 22.6 | 1 | - | 1 | - | 0.3 | - | 0.3 | - | 20 | - | <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Корпоративные информационные системы" |
| 4.1 | Корпоративные информационные системы планирования потребностей производства | 22.6 | 1 | - | 1 | - | 0.3 | - | 0.3 | - | 20 | - | <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 72-86 [2], стр. 54-61 [3], Ч.3 п.3.8 [4], стр. 58-63 |
| 5 | ERP - системы | 19.6 | 1 | - | 1 | - | 0.3 | - | 0.3 | - | 17 | - | <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "ERP - системы" |
| 5.1 | Информационные системы планирования ресурсов и управления предприятием: ERP-системы | 19.6 | 1 | - | 1 | - | 0.3 | - | 0.3 | - | 17 | - | <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 90-123 [2], стр. 74-83 [3], Ч.5 п.5.2-п.5.8 [4], стр. 72-95 |
| 6 | КИС | 18.8 | 1 | - | 2 | - | 0.3 | - | 0.3 | - | 15.2 | - | <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "КИС" |
| 6.1 | КИС нового поколения | 18.8 | 1 | - | 2 | - | 0.3 | - | 0.3 | - | 15.2 | - | <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 125-127 [2], стр. 85-94 [3], Ч.6 п.6.4 [4], стр. 73-78 |
| | Экзамен | 36.00 | - | - | - | - | - | - | - | 0.3 | - | 35.70 | |
| | Всего за семестр | 216.00 | 12 | - | 12 | - | 2.0 | - | 1.80 | 0.3 | 152.2 | 35.70 | |
| | Итого за семестр | 216.00 | 12 | - | 12 | | 2.0 | | 1.80 | 0.3 | | 187.90 | |

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПП – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

3.2 Краткое содержание разделов

1. Системный подход к информатизации бизнеса, категории информационных систем

1.1. Системный подход к информатизации бизнеса

Понятие информационной системы. Информационная стратегия как ключевой фактор успеха. Внешнее и внутреннее информационное окружение предприятия. Информационный контур, информационное поле.

1.2. Категории информационных систем

Роль структуры управления в формировании ИС. Типы данных в организации. От переработки данных к анализу. Управляющие информационные системы. Системы поддержки принятия решений.

2. Интеграция информационных систем предприятия, разработка и внедрение

2.1. Интеграция информационных систем предприятия

Взаимосвязь информационных подсистем предприятия. Сервис-ориентированная архитектура ИС. Варианты интеграционных решений.

2.2. Разработка и внедрение информационной системы

Принципы создания информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов. Отображение и моделирование процессов. Обеспечение процесса анализа и проектирования ИС возможностями CASE-технологий. Внедрение информационных систем.

3. Информационные технологии предприятий

3.1. Информационные технологии предприятий

Управленческий учет и отчетность. Автоматизированные информационные системы. Интегрированная информационная среда. Эволюция КИС.

4. Корпоративные информационные системы

4.1. Корпоративные информационные системы планирования потребностей производства

Методология планирования материальных потребностей предприятия MRP. Стандарт MRP II.

5. ERP - системы

5.1. Информационные системы планирования ресурсов и управления предприятием: ERP-системы

ERP и управление возможностями бизнеса. Состав ERP-системы. Основные различия систем MRP и ERP. Особенности выбора и внедрения ERP-системы. Основные проблемы внедрения и использования ERP-систем.

6. КИС

6.1. КИС нового поколения

CRM- забота о потребителе. Планирование ресурсов предприятия, синхронизированное требованиями и ожиданиями потребителя. Методология SCM: ключ к согласованному бизнесу.

3.3. Темы практических занятий

1. Внешнее и внутреннее информационное окружение предприятия;
2. Методы SCM;
3. Выбор и внедрение ERP-системы;
4. Методы планирования материальных потребностей предприятия MRP;
5. Управленческий учет и отчетность;
6. Принципы создания информационной системы;
7. Варианты интеграционных решений;
8. Определение типов данных в организации.

3.4. Темы лабораторных работ не предусмотрено

3.5 Консультации

Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)

1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Системный подход к информатизации бизнеса, категории информационных систем"
2. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Интеграция информационных систем предприятия, разработка и внедрение"
3. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Информационные технологии предприятий"
4. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Корпоративные информационные системы"
5. Обсуждение материалов по кейсам раздела "ERP - системы"
6. Обсуждение материалов по кейсам раздела "КИС"

3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ Курсовой проект/ работа не предусмотрены

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

| Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1) | Коды индикаторов | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1) | | | | | | Оценочное средство (тип и наименование) |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------|---|---|---|---|---|------------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Знать: | | | | | | | | |
| взаимосвязь информационных подсистем предприятия | ПК-13(Компетенция) | + | | | | | | Контрольная работа/АИС |
| основы управленческого учета и отчетности | ПК-13(Компетенция) | | | + | | | | Контрольная работа/Системы предприятий |
| понятие и состав ERP-системы | ПК-13(Компетенция) | | | | | + | | Контрольная работа/ERP - системы |
| понятие и стандарт MRP II | ПК-13(Компетенция) | | | | + | | | Контрольная работа/Корпоративные системы |
| основы планирования ресурсов предприятия | ПК-13(Компетенция) | | + | | | | | Контрольная работа/Интеграция |
| Уметь: | | | | | | | | |
| формировать информационную стратегию предприятия | ПК-13(Компетенция) | | | | | | + | Решение задач/КИС |

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

4.1. Текущий контроль успеваемости

9 семестр

Форма реализации: Компьютерное задание

1. АИС (Контрольная работа)
2. Интеграция (Контрольная работа)
3. КИС (Решение задач)
4. Корпоративные системы (Контрольная работа)
5. Системы предприятий (Контрольная работа)
6. ERP - системы (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Экзамен (Семестр №9)

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. А. И. Долженко- "Управление информационными системами", Издательство: "Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)", Москва, 2008 - (162 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233759>;
2. А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова, М. Н. Федосова- "Корпоративные информационные системы", Издательство: "Южный федеральный университет", Ростов-на-Дону, Таганрог, 2017 - (149 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253>;
3. Алексеева, Т. В. Информационные аналитические системы : учебник для вузов по направлению "Прикладная информатика" / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик ; ред. В. В. Дик . – М. : Синергия, 2013 . – 384 с. – (Университетская серия) . - ISBN 978-5-4257-0092-6 .;
4. Исаев, Д. В. Корпоративное управление и стратегический менеджмент. Информационный аспект / Д. В. Исаев . – М. : Гос. ун-т Высшая школа экономики, 2010 . – 219 с. - ISBN 978-5-7598-0697-4 ..

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office;
3. Windows;
4. Майнд Видеоконференции.

5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
5. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
6. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
7. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
8. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
9. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
10. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
11. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Тип помещения | Номер аудитории, наименование | Оснащение |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля | Ж-417/6, Белая мультимедийная студия | стол компьютерный, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, компьютер персональный |
| | Ж-417/7, Световая черная студия | стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, микрофон, мультимедийный проектор, экран, оборудование специализированное, компьютер персональный |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП | Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО | стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации | Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО | стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный |
| Помещения для самостоятельной работы | НТБ-303, Компьютерный читальный зал | стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер |
| Помещения для консультирования | Ж-200б, Конференц-зал ИДДО | стол, стул, компьютер персональный, кондиционер |
| Помещения для | Ж-417 /2а, | стеллаж для хранения инвентаря, экран, |

| | | |
|--------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| хранения оборудования и учебного инвентаря | Помещение для инвентаря | указка, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, спортивный инвентарь, хозяйственный инвентарь, запасные комплектующие для оборудования |
|--------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Аналитические информационные системы

(название дисциплины)

9 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 АИС (Контрольная работа)
 КМ-2 Интеграция (Контрольная работа)
 КМ-3 Системы предприятий (Контрольная работа)
 КМ-4 Корпоративные системы (Контрольная работа)
 КМ-5 ERP - системы (Контрольная работа)
 КМ-6 КИС (Решение задач)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

| Номер раздела | Раздел дисциплины | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 | КМ-6 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|------|
| | | Неделя КМ: | 3 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 |
| 1 | Системный подход к информатизации бизнеса, категории информационных систем | | | | | | | |
| 1.1 | Системный подход к информатизации бизнеса | | + | | | | | |
| 1.2 | Категории информационных систем | | + | | | | | |
| 2 | Интеграция информационных систем предприятия, разработка и внедрение | | | | | | | |
| 2.1 | Интеграция информационных систем предприятия | | | + | | | | |
| 2.2 | Разработка и внедрение информационной системы | | | + | | | | |
| 3 | Информационные технологии предприятий | | | | | | | |
| 3.1 | Информационные технологии предприятий | | | | + | | | |
| 4 | Корпоративные информационные системы | | | | | | | |
| 4.1 | Корпоративные информационные системы планирования потребностей производства | | | | | + | | |
| 5 | ERP - системы | | | | | | | |
| 5.1 | Информационные системы планирования ресурсов и управления предприятием: ERP-системы | | | | | | + | |
| 6 | КИС | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|----------------------|----|----|----|----|----|----|
| 6.1 | КИС нового поколения | | | | | | + |
| | Вес КМ, %: | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 25 |