

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244e728abc3661ab35e9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ
Декан
А.В. Фомина
«08» февраля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.08.04 Информационные системы

Направление подготовки

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Направленность (профиль) подготовки

**ПРОГРАММНОЕ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2024

Новокузнецк 2024

Оглавление

| | |
|---|----------|
| 1 Цель дисциплины | 3 |
| Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки | 3 |
| Место дисциплины..... | 4 |
| 2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. | 4 |
| 3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины..... | 5 |
| 3.1 Учебно-тематический план | 5 |
| 4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации..... | 7 |
| 5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины. | 8 |
| 5.1 Учебная литература | 8 |
| 5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины..... | 9 |
| 5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы..... | 11 |
| 6 Иные сведения и (или) материалы..... | 11 |
| 6.1. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации | 11 |

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП): *ОПК-3, ОПК-5.*

Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки

Таблица 1 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции по ОПОП | Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной |
|---|---|---|
| ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения | <p>3.1 Применяет современные информационные технологии, в том числе отечественные, и инструментальные средства для производства программного продукта:</p> <p>3.2 Использует современные информационные технологии для тестирования и отладки программного обеспечения;</p> <p>3.3 Использует методы и средства автоматизации проектирования программных продуктов</p> <p>3.4 Владеет CASE (Computer-Aided Software Engineering) средствами</p> <p>3.5 Анализирует и описывает принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики</p> <p>3.6 Используем возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные технологии, используемые при построении информационных систем (ИС), программных комплексов; - состав компонентов, реализующих основные технологии построения ИС; - основные технологии, используемые для реализации серверных и клиентских компонент; - инструментальные средства и средства разработки для производства программного продукта; - инструментальные средства конфигурирования программных решений и информационных систем, отечественного производства; - средства отладки и тестирования программных комплексов в современных средах разработки. - принципы, методы работы, возможности, типовые технологические операции и процессы в современных ИТ и ИС; - ИТ, ИС, используемые в профессиональной деятельности для решения типовых профессиональных задач <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные информационные технологии и инструментальные средства для разработки и создания программных продуктов и программных комплексов различного назначения. - использовать компоненты реализации основных технологий разработки программного кода; - осуществлять отладку программных |

| | | |
|---|---|---|
| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции по ОПОП | Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной |
| | профессиональной деятельности | продуктов, с использованием современных информационных технологий, в том числе отечественного производства. Владеть: - навыками освоения и применения современных информационных технологий, в том числе отечественных, и инструментальных средств для производства программного продукта; - навыками применения информационных технологий и программных средств для отладки программного обеспечения |
| ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства | ОПК 5.1 Инсталлирует программные средства. ОПК 5.2 Сопровождает программные средства и выбирает оптимальные параметры настройки. | Знать: - методику установки и администрирования информационных систем и баз данных. Уметь: - реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных. Владеть: - практическими навыками установки и инсталляции программных комплексов. |

Место дисциплины

Дисциплина включена в модуль «Модуль современных информационных технологий» ОПОП ВО, часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплина осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий.

Формы промежуточной аттестации.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

| Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах | Объём часов по формам обучения | | |
|---|--------------------------------|------|-----|
| | ОФО | ОЗФО | ЗФО |
| 1 Общая трудоемкость дисциплины | 108 | | |
| 2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | 42 | | |
| Аудиторная работа (всего): | 42 | | |
| в том числе: | | | |
| лекции | 12 | | |
| практические занятия, семинары | | | |
| практикумы | | | |

| Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах | Объем часов по формам обучения | | |
|--|--------------------------------|------|-----|
| | ОФО | ОЗФО | ЗФО |
| лабораторные работы | 30 | | |
| в интерактивной форме | | | |
| в электронной форме | | | |
| Внеаудиторная работа (всего): | | | |
| в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем | | | |
| подготовка курсовой работы /контактная работа | | | |
| групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем) | | | |
| творческая работа (эссе) | | | |
| 3 Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 66 | | |
| 4 Промежуточная аттестация обучающегося и объем часов, выделенный на промежуточную аттестацию: | зачет - 4 семестр | | |

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 3 - Учебно-тематический план очной формы обучения

| № недели п/п | Разделы и темы дисциплины по занятиям | Общая трудоёмкость (всего час.) | Трудоемкость занятий (час.) | | | | СРС | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости |
|--------------|--|---------------------------------|-----------------------------|--------|------|----|---|---|
| | | | ОФО | | | | | |
| | | | Аудиторн. занятия | | | | | |
| | | | лекц. | практ. | лаб. | | | |
| | 5 семестр | | | | | | | |
| 1-2 | Введение. Информация, информационные ресурсы. Информационные технологии (ИТ). Информационные системы (ИС). Автоматизированные информационные системы (АИС) Виды обеспечения ИТ и ИС. Обеспечивающие и функциональные подсистемы АИС. | 12 | 1 | | 5 | 6 | Устный опрос, решение учебных задач, защита отчета о выполнении лабораторной работы задания | |
| 3-4 | Техническое и программное обеспечение ИТ. Прикладное программное обеспечение, пакеты прикладных программ Автоматизированная информационная система управления предприятием | 16 | 1 | | 5 | 10 | Устный опрос, решение учебных задач, защита отчета о выполнении лабораторной работы задания | |

| № недели п/п | Разделы и темы дисциплины по занятиям | Общая трудоемкость (всего час.) | Трудоемкость занятий (час.) | | | | СРС | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости |
|--------------|---|---------------------------------------|--------------------------------|--------|------|----|---|--|
| | | | ОФО | | | | | |
| | | | Аудиторн. занятия | | | | | |
| | | | лекц. | практ. | лаб. | | | |
| | (АИСУП). Классификация и структура АИСУП. | | | | | | | |
| 5-6 | . Назначение и виды ИКТ, технологии сбора, передачи, распространения, хранения, накопления, обработки и анализа информации Исследование предметной области. Формирование требований к ИС. | 16 | 2 | | 4 | 10 | Устный опрос, решение учебных задач, защита отчета о выполнении лабораторной работы задания | |
| 7-8 | Модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания ИС. Проектирование и реализация ИС. Использование ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС Эксплуатация и сопровождение информационных систем. | 16 | 2 | | 4 | 10 | Устный опрос, решение учебных задач, защита отчета о выполнении лабораторной работы задания | |
| 9-13 | Инсталляция информационных систем. Оперативное управление и регламентные работы. | 16 | 2 | | 4 | 10 | Устный опрос, решение учебных задач, защита отчета о выполнении лабораторной работы задания | |
| 14-15 | Управление и обслуживание технических средств. | 16 | 2 | | 4 | 10 | Устный опрос, решение учебных задач, защита отчета о выполнении лабораторной работы задания | |
| 16-17 | Информационные системы администрирования операционных систем. Средства автоматизации администрирования. | 16 | 2 | | 4 | 10 | Устный опрос, решение учебных задач, защита отчета о выполнении лабораторной работы задания | |
| 18 | Промежуточная аттестация | | | | | | Зачет | |

| № недели п/п | Разделы и темы дисциплины по занятиям | Общая трудоемкость (всего час.) | Трудоемкость занятий (час.) | | | | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости |
|--------------|--|---------------------------------------|--------------------------------|--------|------|-----|--|
| | | | ОФО | | | | |
| | | | Аудиторн. занятия | | | СРС | |
| | | | лекц. | практ. | лаб. | | |
| | Всего | 108 | 12 | | 30 | 66 | |

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

| Учебная работа (виды) | Сумма баллов | Виды и результаты учебной работы | Оценка в аттестации (шкала и показатели оценивания) | Баллы (18 недель) |
|---|-----------------|--|---|-------------------------|
| Текущая учебная работа в семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение заданий) | 80 | Лекционные занятия (18 занятий) | 1.44 балла – посещение 1 лекционного занятия | 40 - 26 |
| | | Лабораторные работы (9 занятий, 9 работ) | 1.5 балла – посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85% 2 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85.1-100% 3 балла – оформление и защита отчета о выполнении лабораторной работы на 51- 85% 4 балла – оформление и защита отчета о выполнении лабораторной работы на 85.1- 100% | 46.5 - 54 |
| Итого по текущей работе в семестре | | | | 51-80 |
| Промежуточная аттестация (зачет) | 20 | Вопрос 1. | 10 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение) | 5 - 10 |
| | | Решение задачи 1. | 10 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение) | 5 – 10 |

| | |
|---|----------|
| Итого по промежуточной аттестации (экзамен) | 10-20 |
| Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации б. | 51 – 100 |

В промежуточной аттестации оценка выставляется в ведомость в 100-балльной шкале и в буквенном эквиваленте (таблица 5)

Таблица 5 – Соотнесение 100-балльной шкалы и буквенного эквивалента оценки

| Сумма набранных баллов | Уровни освоения дисциплины и компетенций | Экзамен | | Зачет Буквенный эквивалент |
|------------------------|--|---------|----------------------|-------------------------------|
| | | Оценка | Буквенный эквивалент | |
| 86 - 100 | Продвинутый | 5 | отлично | Зачтено |
| 66 - 85 | Повышенный | 4 | хорошо | |
| 51 - 65 | Пороговый | 3 | удовлетворительно | |
| 0 - 50 | Первый | 2 | неудовлетворительно | Не зачтено |

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Голицына, О.Л. Информационные системы : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 448 с. – ISBN 978-5-91134-833-5. – URL: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=435900>. – (дата обращения 31.08.2019). – Текст: электронный.

2. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е.Л. Федотова. – Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013. – 352 с. – ISBN 978-5-8199-0376-6. – URL: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=374014>. – (дата обращения 31.08.2019). – Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Архитектурные решения информационных систем : учебник / А.И. Водяхо, Л.С. Выговский, В.А. Дубенецкий, В.В. Цехановский. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 356 с. – ISBN 978-5-8114-2556-3. – URL: <https://e.lanbook.com/book/96850>. – (дата обращения 31.08.2019). – Текст : электронный.

2. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике : учебное пособие / К.В. Балдин. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2013. – 218 с. – ISBN 978-5-16-005009-6. – URL: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=397677>. – (дата обращения 31.08.2019). – Текст: электронный.

3. Беленькая, М.Н. Администрирование в информационных системах : учебное пособие / М.Н. Беленькая, С.Т. Малиновский, Н.В. Яковенко. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2011. – 400 с. – ISBN 978-5-9912-0164-3. – URL: <https://e.lanbook.com/book/5117>. – (дата обращения 31.08.2019). – Текст: электронный.

4. Варфоломеева, А.О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 283 с. –

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»:

| | |
|--|--|
| <p>614 Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - групповых и индивидуальных консультаций. Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: <i>переносное</i> - ноутбук, экран, проектор. Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p> | <p>654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallurgov, д. 19</p> |
| <p>502 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы компьютерные, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: <i>стационарное</i> - компьютер, экран, проектор, наушники. Оборудование: <i>стационарное</i> – компьютеры для обучающихся (16 шт.). Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), BloodshedDev C++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), Microsoft SQL Server 2008 (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Netbeans IDE 7.0.1 для Firefox (свободно распространяемое ПО), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), Oracle VM VirtualBox (бесплатная версия), PostgreSQL (свободно</p> | <p>654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallurgov, д. 19</p> |

| | |
|---|--|
| <p>распространяемое ПО), Консультант Плюс (отечественное ПО, договор об инфо поддержке 1.04.2007), Галактика (отечественное ПО, договор 2012/339 от 04.12.2012, Акт 000017 27.02.2013), Microsoft Visual Studio (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p> | |
| <p>229 а Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа.</p> <p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, парты.</p> <p>Оборудование: микшер-усилитель, системный блок, экран настенный с электроприводом, проектор, акустическая система.</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с доступом в ЭИОС.</p> | <p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Циолковского, д.23</p> |
| <p>336 Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения: - занятий лабораторного типа.</p> <p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы компьютерные, стулья.</p> <p>Оборудование: компьютеры (15 шт.).</p> <p>Используемое программное обеспечение:MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Консультант Плюс (отечественное ПО, Договор об инфо поддержке 1.04.2007), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия),MicrosoftVisualStudio 2010(MicrosoftImaginePremium 3 yearпо сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), MicrosoftSQLServer 2008 (MicrosoftImaginePremium 3 yearпо сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), OracleVMVirtualBox (бесплатная версия), GoogleChrome (свободно распространяемое ПО), Yandex.Browser (отечественное свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с доступом в ЭИОС.</p> | <p>654041, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Циолковского, д.23</p> |
| <p>509 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения:</p> | <p>654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallurgov, д. 19</p> |

| | |
|---|--|
| <p>- занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - самостоятельной работы.</p> <p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья,</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: <i>стационарное</i> - компьютер преподавателя, экран, проектор.</p> <p>Оборудование: <i>стационарное</i>- компьютеры для обучающихся (18 шт.), наушники.</p> <p>Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), 1С Предприятие 8.3 (отечественное ПО, договор о сотрудничестве от 01.01.2017, Лицензионный ключ №8802686), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), Microsoft SQL Server 2008 (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Netbeans IDE 7.0.1 для Firefox (свободно распространяемое ПО), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), Oracle VM VirtualBox (бесплатная версия), PostgreSQL (свободно распространяемое ПО), Консультант Плюс (отечественное ПО, договор об инфо поддержке 1.04.2007), Галактика (отечественное ПО, Договор 2012/339 от 04.12.2012, Акт 000017 27.02.2013), Microsoft Visual Studio (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p> | |
|---|--|

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии» - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
2. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <https://github.com/>
3. База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Семестр 4

Таблица 7 - Примерные теоретические вопросы и практические задания / задачи к зачету

| Разделы и темы | Примерные теоретические вопросы | Примерные практические задания / задачи |
|---|---|---|
| Введение. Информация, информационные ресурсы. Информационные технологии (ИТ). Информационные системы (ИС). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Информация: понятие, виды, меры информации. Экономическая информация, ее особенности. 2. Информация, данные, знания. Семантические единицы экономической информации. 3. Понятие информационной технологии и информационной системы. 4. Базовые информационные технологии. | Типовое практическое задание |
| Автоматизированные информационные системы (АИС) Виды обеспечения ИТ и ИС. Обеспечивающие и функциональные подсистемы АИС. | <ol style="list-style-type: none"> 5. Автоматизированные информационные системы (АИС). Классификация АИС. Структура АИС. 6. Обеспечивающие подсистемы АИС. 7. Типовые функциональные подсистемы АИС в экономике. | Типовое практическое задание |
| Техническое и программное обеспечение ИТ. Прикладное программное обеспечение, пакеты прикладных программ. | <ol style="list-style-type: none"> 8. Техническое обеспечение информационных технологий и систем. 9. Эволюция ЭВМ. 10. Классы вычислительных систем (ЭВМ). 11. Программное обеспечение информационных технологий и систем. 12. Системное программное обеспечение информационных технологий и систем. 13. Прикладное программное обеспечение информационных систем и технологий в экономике. 14. Экономические пакеты прикладных программ: общая классификация, особенности, применение. | Типовое практическое задание |
| Автоматизированная информационная система управления предприятием (АИСУП). Классификация и структура АИСУП. | <ol style="list-style-type: none"> 15. Автоматизированная информационная система управления предприятием (АИСУП, корпоративная ИС). Классификация АИСУП. 16. Место и роль АИС в системе управления экономическим объектом. 17. Методологии, используемые в автоматизированных информационных системах управления предприятием. Эволюция методологий. 18. Современные ERP-системы. | Типовое практическое задание |
| Назначение и виды ИКТ, технологии сбора, передачи, распространения, хранения, накопления, обработки и анализа информации | <ol style="list-style-type: none"> 19. Базовые информационные процессы. Понятие информационно-коммуникационной технологии (ИКТ). Эволюция ИКТ. 20. Технологии ввода и представления данных в АИС. Программные интерфейсы приложений и систем. 21. Телекоммуникационные технологии. Классификация и архитектура компьютерных сетей. 22. Сетевая архитектура «клиент-сервер» и ее применение в информационных системах. 23. Стандарты в сфере сетевых технологий. Сетевые протоколы. Модель OSI. 24. Глобальная сеть Internet: развитие, протоколы, основные службы и сервисы. 21. Информационное обеспечение информационных технологий и систем. Базы данных. | Типовое практическое задание |

| | | |
|---|--|------------------------------|
| | <p>22. Модели данных. Реляционная модель и современные реляционные СУБД.</p> <p>23. Концепция хранилищ данных, причины ее появления в практике управления предприятием.</p> <p>28. Технологии хранения и задачи анализа данных в системах поддержки принятия решений.</p> <p>29. Технологии анализа данных в системах поддержки принятия решений.</p> <p>30. Основы технологии OLAP.</p> <p>31. Основы технологий Data Mining. Примеры задач и средств Data Mining.</p> | |
| Исследование предметной области. Формирование требований к ИС. | <p>32. Общие понятия и принципы моделирования систем.</p> <p>33. Моделирование в процессе исследования предметной области и в процессе проектирования программных продуктов и информационных систем.</p> <p>34. Стандарты и «формальные языки» моделирования объектов и систем.</p> <p>35. Функциональное моделирование при анализе и проектировании систем. Методология SADT.</p> <p>36. Стандарт функционального моделирования IDEF0: назначение, область применения, графическая нотация, примеры использования.</p> <p>37. Основы объектно-ориентированного анализа и проектирования систем.</p> | Типовое практическое задание |
| Модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания ИС. Проектирование и реализация ИС. Использование ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС | <p>38. CASE-технологии и CASE-средства.</p> <p>39. Основные понятия современных технологий разработки ПО. Особенности проектирования сложного программного продукта.</p> <p>40. Жизненный цикл программного продукта. Модели жизненного цикла.</p> <p>41. Основные аспекты внедрения АИСУП на предприятии.</p> <p>42. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.</p> <p>43. «Электронный офис», его составляющие.</p> <p>44. ИС и ИТ (их компоненты) как средства решения экономических задач.</p> | Типовое практическое задание |
| Эксплуатация и сопровождение информационных систем. | <p>1. Ведение статистики использования ресурсов ИС.</p> <p>2. Выявление и устранение узких мест информационной системы.</p> <p>3. Управление пользователями ИС.</p> | Типовое практическое задание |
| Инсталляция информационных систем. | <p>4. Планирование инсталляционных работ.</p> <p>5. Выбор аппаратно-программных средств.</p> <p>6. Инсталляция информационной системы на конкретном примере.</p> <p>7. Настройка информационной системы.</p> | Типовое практическое задание |
| Оперативное управление и регламентные работы. | <p>8. Методы выявления неполадок в работе информационной системы.</p> <p>9. Оперативное управление и устранение неполадок в системе.</p> | Типовое практическое задание |
| Управление и обслуживание технических средств. | <p>10. Технические средства в информационных системах.</p> <p>11. Методы тестирования технических средств.</p> <p>12. Обслуживание технических средств.</p> | Типовое практическое задание |

| | | |
|---|--|------------------------------|
| Информационные системы администрирования операционных систем. | 13. Принципы построения информационных систем администрирования. 14. Консоль управления. 15. Применение консоли управления и терминальных служб для удаленного администрирования. 16. Организация баз данных администрирования. | Типовое практическое задание |
| Средства автоматизации администрирования. | 17. Программирование в системах администрирования. 18. Сценарии регистрации и скрипты администрирования. 19. Примеры систем администрирования. | Типовое практическое задание |

Примерный перечень типовых практических заданий

1. Построить модель с использованием нотации IDEF0 процесса подготовки к сдаче экзамена в Вузе (не менее двух-трех уровней декомпозиции).
2. Построить модель с использованием нотации IDEF0 процесса приема на работу нового сотрудника предприятия (не менее двух-трех уровней декомпозиции).
3. Изобразить графически возможную схему данных в БД «Сотрудники малого предприятия».
4. Изобразить графически возможную схему данных в БД «Магазин розничной продажи».
5. Решить задачу оптимального распределения инвестиций между двумя проектами с использованием надстройки MS Excel «Поиск решения».
6. Решить задачу оптимального распределения ресурсов между двумя рабочими местами с использованием надстройки MS Excel «Поиск решения».
7. Изобразить в виде укрупненных функциональных схем процесс обработки данных в вычислительных системах различных типов.
8. Изобразить в виде укрупненных функциональных схем процесс обработки данных в вычислительных системах различных типов.
9. Изобразить в виде укрупненных функциональных схем взаимодействие между клиентскими и серверными компонентами ПО в различных моделях сетевой архитектуры «клиент-сервер».
10. Решить задачу оптимального распределения инвестиций между двумя проектами в СКМ Mathcad.
11. Выполнить установку предложенного прикладного программного обеспечения на виртуальную машину.
12. Выполните настройку сетевого подключения операционной системы.
13. Выполнить подключение к консоли терминального сервера через удаленный рабочий стол.
14. Осуществить настройку пользовательского интерфейса предложенного прикладного программного обеспечения.
15. Выполнить основные операции управления пользователями ИС (создание учетной записи, изменение пароля, определение прав и разрешений для пользователя, отключение/включение учетной записи, удаление учетной записи).

Составитель: Маркидонов А.В., д.ф.-м.н., доцент, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники им. В.К. Буторина