

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 18.06.2024 18:21:29
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

Корпоративные информационные системы рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | | |
|-------------------------|---|----------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | Автоматизированных систем обработки информации и управления | | |
| Учебный план | b090301-АСОИУ-24-3.plx 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА Направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления | | |
| Квалификация | бакалавр | | |
| Форма обучения | очная | | |
| Общая трудоемкость | 5 ЗЕТ | | |
| Часов по учебному плану | 180 | Виды контроля в семестрах: | |
| в том числе: | | экзамены 5 | |
| аудиторные занятия | 64 | | |
| самостоятельная работа | 89 | | |
| часов на контроль | 27 | | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 5 (3.1) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | 17 2/6 | | | |
| Неделя | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Лабораторные | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Итого ауд. | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Контактная работа | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Сам. работа | 89 | 89 | 89 | 89 |
| Часы на контроль | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

Программу составил(и):

ст. преподаватель кафедры АСОИУ, Гавриленко Анна Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Корпоративные информационные системы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизированных систем обработки информации и управления

Зав. кафедрой Профессор кафедры АСОИУ, д.т.н., Бушмелева К.И.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|---|--|
| 1.1 | Обеспечение формирования компетенций в части функциональной архитектуры построения корпоративных информационных систем (КИС), аппаратно-программных платформ для корпоративных информационных технологий, типовых проектных решений для их реализации. |
| 1.2 | Сформировать способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| 1.3 | Сформировать способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. |
| 1.4 | Сформировать умения и навыки необходимые для участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью. |
| 1.5 | Сформировать способность разрабатывать модели бизнес-процессов и компонентов интеллектуальных/информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов. |
| 1.6 | Сформировать навыки и умения поддерживать реинжиниринг и рефакторинг при появлении изменений в бизнес-процессах и/или в перспективных информационных системах. |
| 1.7 | Сформировать способность проводить концептуальное, функциональное и логическое проектирование и разрабатывать архитектуру, прототип, дизайн информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности. |
| 1.8 | Сформировать способность проводить занятия по обучению пользователей применению программно-методического обеспечения информационных систем, используемых на предприятии. |
| 1.9 | Сформировать способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и приемо-сдаточных испытаний (валидации) информационных систем. |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП | |
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.ДВ.03 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Операционные системы |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Проектирование и эксплуатация АСОИУ |
| 2.2.2 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
| ПК-9.1: Демонстрирует знания основных принципов, методов и средств организации ИТ-инфраструктуры и проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) интеллектуальных/информационных систем | |
| ПК-9.2: Выявляет, анализирует, согласовывает и утверждает требования к интеллектуальным/информационным системам, осуществляет приемо-сдаточные испытания | |
| ПК-9.3: Владеет навыками разработки архитектуры и прототипов интеллектуальных/информационных систем, разработки и управления доступом к данным баз данных, исправления дефектов и несоответствий в архитектуре, дизайне, программном коде и документации к системе, проведения приемо-сдаточных испытаний и осуществления оптимизации работ | |
| ПК-8.1: Демонстрирует знания видов и принципов разработки пользовательской документации, основ разработки методического обеспечения и обучения пользователей интеллектуальных/информационных систем | |
| ПК-8.2: Проводит занятия по обучению пользователей применению программно-методического обеспечения, создает пользовательскую документацию, разрабатывает методическое обеспечение для обучения пользователей интеллектуальных/информационных систем | |
| ПК-8.3: Владеет способностью проводить занятия по обучению пользователей применению программно-методического обеспечения, навыками создания пользовательской документации, опытом разработки методического обеспечения для интеллектуальных/информационных систем, используемых на предприятии | |
| ПК-6.1: Демонстрирует знания способов концептуального, функционального и логического проектирования, методик разработки и верификации архитектуры и дизайна, инструментов и методов разработки и прототипирования, современных систем управления базами данных, языков программирования интеллектуальных/информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности | |
| ПК-6.2: Применяет инструменты, методы и методики концептуального, функционального и логического проектирования, разработки и верификации архитектуры и дизайна, разработки и прототипирования, современные системы управления базами данных, языки программирования и работы с базами данных для интеллектуальных/информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности | |
| ПК-6.3: Владеет навыками использования инструментов, методов и методик концептуального, функционального и логического проектирования, разработки и верификации архитектуры и дизайна, разработки и прототипирования, современных систем управления базами данных, языков программирования и работы с базами данных для интеллектуальных/информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности | |

| |
|--|
| ПК-4.1: Демонстрирует знания современных подходов и стандартов автоматизации организации, современных методик рефакторинга и основ реинжиниринга бизнес-процессов организации и/или в перспективных интеллектуальных/информационных системах |
| ПК-4.2: Поддерживает реинжиниринг и рефакторинг при появлении изменений в бизнес-процессах и/или в перспективных интеллектуальных/информационных системах |
| ПК-4.3: Владеет способами и методами реинжиниринга и рефакторинга при появлении изменений в бизнес-процессах и/или в перспективных интеллектуальных/информационных системах |
| ПК-3.1: Демонстрирует знания возможностей типовой интеллектуальной/информационной системы, предметной области автоматизации, инструментов и методов моделирования бизнес-процессов, современных подходов и стандартов автоматизации организации, инструментов и методов проектирования архитектуры интеллектуальных/информационных систем, архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, языков программирования и работы с базами данных |
| ПК-3.2: Выполняет проектирование и верифицирование архитектуры интеллектуальных/информационных систем, кодирование на языках программирования, верифицирование структуры программного кода, разрабатывает и верифицирует структуру баз данных, проводит анкетирование и интервьюирование |
| ПК-3.3: Владеет навыками сбора исходных данных у заказчика, разработки модели бизнес-процессов, архитектурной спецификации интеллектуальных/информационных систем, разработки и верификации структуры программного кода, баз данных, ведения документооборота в организациях |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| |
|--|
| 3.1 Знать: |
| 3.1.1 Архитектуру и функционирование современных корпоративных информационных систем информационные технологии, применяемые при создании корпоративных информационных систем и способы их выбора. |
| 3.1.2 Языки программирования для создания и сопровождения корпоративных информационных систем современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи средства реализации информационных технологий. |
| 3.1.3 Основные принципы, методы и средства организации ИТ-инфраструктуры и проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) информационных систем. |
| 3.1.4 Виды и принципы разработки пользовательской документации, основ разработки методического обеспечения и обучения пользователей информационных систем. |
| 3.1.5 Способы концептуального, функционального и логического проектирования, методик разработки и верификации архитектуры и дизайна, инструментов и методов разработки и прототипирования, современных систем управления базами данных, языков программирования. |
| 3.1.6 Современные подходы и стандарты автоматизации организации, современные методики рефакторинга и основы реинжиниринга бизнес-процессов организации перспективных информационных системах. |
| 3.1.7 Возможности типовой информационной системы, предметной области автоматизации, инструментов и методов моделирования бизнес-процессов, современных подходов и стандартов автоматизации организации, инструментов и методов проектирования архитектуры информационных систем. |
| 3.1.8 Основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла корпоративных систем. |
| 3.1.9 Различные способы сбора, обработки и представления информации на основе информационной и библиографической культуры с учетом современных требований информационной безопасности. |
| 3.1.10 Состав и функциональные возможности современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, в части анализа, проектирования и разработки информационных и автоматизированных систем, при решении задач профессиональной деятельности. |
| 3.2 Уметь: |
| 3.2.1 Выявлять, анализировать, согласовывать и утверждать требования к информационным системам, осуществлять приемо-сдаточные испытания. |
| 3.2.2 Проводить занятия по обучению пользователей применению программно-методического обеспечения, создавать пользовательскую документацию. |
| 3.2.3 Применять инструменты, методы и методики концептуального, функционального и логического проектирования, разработки и верификации архитектуры и дизайна, разработки и прототипирования систем среднего и крупного масштаба и сложности. |
| 3.2.4 Поддерживать реинжиниринг и рефакторинг при появлении изменений в бизнес-процессах в перспективных информационных системах. |
| 3.2.5 Проектировать и верифицировать архитектуру информационных систем. |
| 3.2.6 Анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности. |
| 3.2.7 Использовать различные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры |
| 3.2.8 Выбирать и использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|--|---|------------|
| | Раздел 1. Раздел 1 | | | | | |
| 1.1 | Понятие о корпоративных информационных системах. Структура корпораций и предприятий в контексте процесса управления ими. ИТ-инфраструктура организаций и компаний. Современные подходы и стандарты автоматизации организаций и компаний. Открытость данных об ИТ-инфраструктуре крупных организаций и компаний. Состав и функциональные возможности современных корпоративных систем /Лек/ | 5 | 4 | ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-6.1 ПК-9.1 ПК-8.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 | |
| 1.2 | Корпоративные информационные системы. Структура корпораций и предприятий в контексте процесса управления ими. Изучение основных методов и технологий разработки архитектур и прототипов информационных систем, в том числе методов концептуального, функционального и логического проектирования. Методы сбора исходных данных у заказчика, разработки модели бизнес-процессов. Стандарты оформления нормативной и технической документации. /Лаб/ | 5 | 4 | ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-8.2 ПК-8.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | |
| 1.3 | Понятие о корпоративных информационных системах. Структура корпораций и предприятий в контексте процесса управления ими. ИТ-инфраструктура организаций и компаний. Современные подходы и стандарты автоматизации организаций и компаний. Открытость данных об ИТ-инфраструктуре крупных организаций и компаний. Состав и функциональные возможности современных корпоративных систем. /Ср/ | 5 | 12 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 | |
| 1.4 | Архитектура корпоративных информационных систем. Типы корпоративных информационных систем. Примеры корпоративных информационных систем. Современные стандарты, применяемые к корпоративным информационным системам. Типовые информационные корпоративные системы. /Лек/ | 5 | 6 | ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-6.1 ПК-9.1 ПК-8.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 | |
| 1.5 | Архитектура корпоративных информационных систем. Типы корпоративных информационных систем. Примеры корпоративных информационных систем. Использование инструментов, методов и методик разработки и верификации архитектуры, и дизайна, разработки и прототипирования информационных систем. Способы и методы реинжиниринга и рефакторинга при появлении изменений в бизнес-процессах организации. Разработка и верификация структуры программного кода корпоративных систем. /Лаб/ | 5 | 5 | ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-8.2 ПК-8.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | |

| | | | | | | |
|------|---|---|----|--|--|--|
| 1.6 | Архитектура корпоративных информационных систем. Типы корпоративных информационных систем. Примеры корпоративных информационных систем. Современные стандарты, применяемые к корпоративным информационным системам. Типовые информационные корпоративные системы. Способы и методы реинжиниринга и рефакторинга при появлении изменений в бизнес-процессах организации. Разработка и верификация структуры программного кода корпоративных систем. /Ср/ | 5 | 12 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | |
| 1.7 | Разработка и внедрение КИС. Основные аспекты разработки бизнес-моделей. Методики формирования графических схем бизнес-процессов. Стандарты моделирования IDEF. Стандарты моделирования корпоративных систем. Жизненный цикл корпоративной системы. Приёмо-сдаточные испытания. Принципы подготовки пользовательской и технической документации. /Лек/ | 5 | 7 | ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-6.1 ПК-9.1 ПК-8.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 | |
| 1.8 | Разработка и внедрение КИС. Основные аспекты разработки бизнес-моделей. Методики формирования графических схем бизнес-процессов. Стандарты моделирования IDEF. Стандарты моделирования корпоративных систем. Жизненный цикл корпоративной системы. Приёмо-сдаточные испытания. Подготовка пользовательской, технической документации с учётом необходимости переподготовки и обучения пользователей. /Лаб/ | 5 | 8 | ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-8.2 ПК-8.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 | |
| 1.9 | Разработка и внедрение КИС. Основные аспекты разработки бизнес-моделей. Методики формирования графических схем бизнес-процессов. Стандарты моделирования IDEF. Стандарты моделирования корпоративных систем. Жизненный цикл корпоративной системы. Приёмо-сдаточные испытания. Принципы подготовки пользовательской и технической документации /Ср/ | 5 | 10 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | |
| 1.10 | Бизнес-процессы, реализуемые корпоративными информационными системами. Методы анализа бизнес-процессов для последующего проектирования или реинжиниринга корпоративной системы. /Лек/ | 5 | 5 | ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-6.1 ПК-9.1 ПК-8.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 | |
| 1.11 | Описание бизнес-процессов, реализуемых корпоративными информационными системами. Анализ бизнес-процессов для последующего проектирования или реинжиниринга корпоративной системы. /Лаб/ | 5 | 5 | ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-8.2 ПК-8.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 | |

| | | | | | | |
|------|--|---|----|--|---|--------------------------------|
| 1.12 | Бизнес-процессы, реализуемые корпоративными информационными системами. Методы анализа бизнес-процессов для последующего проектирования или реинжиниринга корпоративной системы. /Ср/ | 5 | 12 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | |
| 1.13 | Корпоративные СУБД и информационные системы. Облачные базы данных. NoSQL системы. Средства разработки приложений для обработки баз данных. /Лек/ | 5 | 10 | ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-6.1 ПК-9.1 ПК-8.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 | |
| 1.14 | Корпоративные СУБД и информационные системы. Облачные базы данных. NoSQL системы. Средства разработки приложений для обработки баз данных /Лаб/ | 5 | 10 | ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-8.2 ПК-8.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 | |
| 1.15 | Корпоративные СУБД и информационные системы. Облачные базы данных. NoSQL системы. Средства разработки приложений для обработки баз данных /Ср/ | 5 | 43 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Рефераты |
| 1.16 | /Реф/ | 5 | 4 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 | |
| 1.17 | /Контр.раб./ | 5 | 4 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 | Задания для контрольной работы |
| 1.18 | /Экзамен/ | 5 | 19 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 | Вопросы к зачёту |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | | | | |
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|

| | | | | |
|------|--|--|---|---|
| Л1.1 | Емельянова Н. З., Попов И. И., Партыка Т. Л. | Проектирование информационных систем: Учебное пособие | Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017, электронный ресурс | 1 |
| Л1.2 | Эминов Б. Ф., Эминов Ф. И. | Корпоративные информационные системы: учебное пособие | Казань: КНИТУ-КАИ, 2019, электронный ресурс | 1 |
| Л1.3 | Астапчук В. А., Терещенко П. В. | Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс | 1 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---|--|--|----------|
| Л2.1 | Кулыгин О. П. | Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server | Москва: Московская финансово-промышленная академия (МФПА), 2012, электронный ресурс | 1 |
| Л2.2 | Гантц И. С. | Корпоративные информационные системы: учебное пособие | Москва: РТУ МИРЭА, 2021, электронный ресурс | 1 |
| Л2.3 | Григорьев А.А., Исаев Е.А., Корнилов В.В., Моргунов А.Ф., Тарасов П.А. | Интегрированные информационные системы управления объектами. Корпоративные информационные системы: Учебное пособие | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс | 1 |

6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|--------------------------------|--|--|----------|
| Л3.1 | Полякова Л. Н. | Основы SQL: учебное пособие | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, электронный ресурс | 1 |
| Л3.2 | Мартишин С.А., Симонов В.Л. | Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL -типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие | Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020, электронный ресурс | 1 |
| Л3.3 | Гавриленко А. В. | Современные промышленные СУБД: методические рекомендации | Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс | 1 |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л3.4 | Тарасов С.В. | СУБД для программиста: базы данных изнутри: Практическое пособие | Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2020, электронный ресурс | 1 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|---|
| Э1 | сайт компании-разработчика ПО https://msdn.microsoft.com/ |
| Э2 | Электронно-библиотечная система Znanium http://znanium.com/ |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|---|
| 6.3.1.1 | 1. OS Windows. |
| 6.3.1.2 | 2. Интегрированный пакет MS Office. |
| 6.3.1.3 | 3. MS Visual Studio. |
| 6.3.1.4 | 4. PostgreSQL — система управления базами данных. |
| 6.3.1.5 | 5. pgAdmin — кроссплатформенный графический инструмент с открытым исходным кодом. |

| | |
|---|---|
| 6.3.1.6 | 6. DBeaver — инструмент управления PostgreSQL с открытым исходным кодом, поддерживающий коннект к нескольким базам данных. |
| 6.3.1.7 | 7. Программы браузеры. |
| 6.3.1.8 | 8. ERP платформа «1С Предприятие» |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | |
| 6.3.2.1 | Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/ |
| 6.3.2.2 | КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/ |
| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
| 7.1 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации. |