

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Рабочая программа дисциплины (модуля)  
**АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Направление и направленность (профиль)  
09.03.02 Информационные системы и технологии. Информационные системы и  
технологии

Год набора на ОПОП  
2022

Форма обучения  
заочная

Владивосток 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Архитектура информационных систем» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (утв. приказом Минобрнауки России от 19.09.2017г. №926) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

*Можаровский И.С., кандидат технических наук, доцент, Кафедра информационных технологий и систем, Mozharovskiy.Igor@vvsu.ru*

Утверждена на заседании кафедры информационных технологий и систем от 30.05.2025 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кийкова Е.В.

| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                  |
|-------------------------------------------|------------------|
| Сертификат                                | 1575633692       |
| Номер транзакции                          | 0000000000E98F05 |
| Владелец                                  | Кийкова Е.В.     |

## 1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины «Архитектура информационных систем» является теоретическая и практическая подготовка студентов.

В результате освоения дисциплины студенты приобретут систематические знания в области архитектуры компьютера и архитектур информационно вычислительных систем, научатся эффективно использовать информационные средства и ознакомятся с основными типами архитектур информационно вычислительных систем.

Основные задачи изучения дисциплины:

- Изучение классификации информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общей характеристики процесса проектирования информационных систем;
- Формирование умения проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования;
- Формирование навыков владения моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

| Название ОПОП<br>ВО, сокращенное                                  | Код и<br>формулировка<br>компетенции                                                                     | Код и<br>формулировка<br>индикатора<br>достижения<br>компетенции        | Результаты обучения по дисциплине |                         |                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |                                                                                                          |                                                                         | Код<br>результата                 | Формулировка результата |                                                                                                                                                                         |
| 09.03.02<br>«Информационные<br>системы и<br>технологии»<br>(Б-ИС) | ПКВ-2 :<br>Способен<br>выполнять<br>работы по<br>созданию и<br>сопровождению<br>информационных<br>систем | ПКВ-2.6к :<br>Разрабатывает<br>архитектуру<br>информационной<br>системы | РД1                               | Знание                  | принципов выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи |
|                                                                   |                                                                                                          |                                                                         | РД2                               | Умение                  | выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи           |
|                                                                   |                                                                                                          |                                                                         | РД3                               | Навык                   | выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств                                                                                               |

|  |  |  |  |  |                                                                                                 |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | (программно-,<br>аппаратно- или<br>программно-аппаратно-)<br>для решения<br>поставленной задачи |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

| Воспитательные задачи                                                | Формирование ценностей | Целевые ориентиры                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Формирование научного мировоззрения и культуры мышления</b>       |                        |                                                                                                |
| Развитие познавательного интереса и стремления к знаниям             | Созидательный труд     | Способность находить, анализировать и структурировать информацию                               |
| <b>Формирование коммуникативных навыков и культуры общения</b>       |                        |                                                                                                |
| Формирование навыков публичного выступления и презентации своих идей | Созидательный труд     | Доброжелательность и открытость<br>Коммуникабельность<br>Индивидуальность<br>Самостоятельность |
| Формирование культуры письменной речи и делового общения             | Созидательный труд     | Дисциплинированность<br>Пунктуальность<br>Внимательность к деталям<br>Самообучение             |

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

## 3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

| Название ОПОП<br>ВО                                   | Форма<br>обуче-<br>ния | Часть<br>УП | Семестр<br>(ОФО)<br>или<br>курс<br>(ЗФО,<br>ОЗФО) | Трудо-<br>емкость | Объем контактной работы (час) |            |       |      |                    |     | СРС | Форма<br>аттес-<br>тации |
|-------------------------------------------------------|------------------------|-------------|---------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|------------|-------|------|--------------------|-----|-----|--------------------------|
|                                                       |                        |             |                                                   | (З.Е.)            | Всего                         | Аудиторная |       |      | Внеауди-<br>торная |     |     |                          |
|                                                       |                        |             |                                                   |                   |                               | лек.       | прак. | лаб. | ПА                 | КСР |     |                          |
| 09.03.02<br>Информационные<br>системы и<br>технологии | ЗФО                    | Б1.В        | 4                                                 | 3                 | 13                            | 4          | 8     | 0    | 1                  | 0   | 95  | 3                        |

## 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

### 4.1 Структура дисциплины (модуля) для ЗФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ЗФО

| №                | Название темы                                                                                                                                                    | Код результата обучения | Кол-во часов, отведенное на |       |     |     | Форма текущего контроля                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------|-----|-----|----------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                                                                                  |                         | Лек                         | Практ | Лаб | СРС |                                                                |
| 1                | Введение. Основные понятия курса.<br>Коллективная разработка ИС. Словарь данных, как общая информационная база проекта КИС.<br>Проектирование распределенных ИС. | РД1, РД2, РД3           | 2                           | 4     | 0   | 55  | отчет о выполнении практической работы, выступление с докладом |
| 2                | Системное администрирование разработки ИС.<br>Инструментальные средства разработки и поддержания ИС. Взаимодействие ИС с внешней средой.                         | РД1, РД2, РД3           | 2                           | 4     | 0   | 40  | отчет о выполнении практической работы, выступление с докладом |
| Итого по таблице |                                                                                                                                                                  |                         | 4                           | 8     | 0   | 95  |                                                                |

### 4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ЗФО

*Тема 1 Введение. Основные понятия курса. Коллективная разработка ИС. Словарь данных, как общая информационная база проекта КИС. Проектирование распределенных ИС.*

Содержание темы: Предмет и метод курса. Понятие информационной системы (ИС). Особенности проектирования ИС. Классификация технологий, методов и инструментальных средств создания ИС. Факторы выбора технологий проектирования ИС. Декомпозиция системы на распределенные подсистемы, комплексы задач и отдельные задачи. Использование общесистемного, функционального и объектного подхода при декомпозиции. Роль системного подхода в интеграции ИС. CASE-средства при проектировании распределенных ИС. Словарь данных (СД). Структура СД. Формальное описание объектов в СД. Роль СД в интегрировании различных компонент ИС. Виды распределенных ИС. Система «клиент–сервер». Распределение данных, функций, приложений. Консолидация приложений «Филиал–Центр». Особенности работы в гетерогенной среде. Стандарты ODBS, CORBA, DCOM и др.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическая работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущей и промежуточной аттестации, практическим работам, к выступлению с докладом.

*Тема 2 Системное администрирование разработки ИС. Инструментальные средства разработки и поддержания ИС. Взаимодействие ИС с внешней средой.*

Содержание темы: Системный администратор и его роль в разработке ИС. Определение уровней доступа к ресурсам разрабатываемой ИС. Понятие роли, уровня доступа проектировщика. Классификация средств. Характеристика классов. Корпоративные СУБД. Использование конкретных средств для разработки ИС: MS SQL

SERVER, ODBC, MS Access. Взаимодействия с банковскими, налоговыми, страховыми ИС. Проектирование ИС виртуальных предприятий.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическая работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущей и промежуточной аттестации, практическим работам, к выступлению с докладом.

## **5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы**

В ходе изучения дисциплины «Архитектура информационных систем» студенты могут посещать аудиторные занятия (лекции, практические занятия, консультации). Особенность изучения дисциплины «Архитектура информационных систем» состоит в выполнении комплекса практических работ.

Особое место в овладении частью тем данной дисциплины может отводиться самостоятельной работе, при этом во время аудиторных занятий могут быть рассмотрены и проработаны наиболее важные и трудные вопросы по той или иной теме дисциплины, а второстепенные и более легкие вопросы, а также вопросы, специфичные для направления подготовки, могут быть изучены студентами самостоятельно.

В соответствии с учебным планом направления подготовки процесс изучения дисциплины может предусматривать проведение лекций, практических занятий, консультаций, а также самостоятельную работу студентов. Обязательным является проведение практических занятий в специализированных компьютерных аудиториях, оснащенных подключенными к центральному серверу терминалами или персональными компьютерами.

Для самостоятельного изучения дисциплины вынесены отдельные разделы из тем, изучаемых дисциплиной. Изученный материал студент оформляет в виде доклада и выступает с ним на лекции. Примерная тематика докладов (презентаций):

1. Успешные интернет бизнесы за все время.
2. Наиболее популярные интернет проекты в текущем десятилетии.
3. Отличие онлайн торговли от офлайн.
4. Социальные сети как новая индустрия в ИТ пространстве.
5. Принципы продвижения онлайн проектов.
6. Современная игровая индустрия.
7. Способы заработка в интернет пространстве.
8. Системы аналитики посещаемости интернет ресурсов.
9. Принципы разработки успешных интернет проектов.

### **5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная литература**

1. Борискова, Л. А. Управление разработкой и внедрением нового продукта : учебное пособие / Л. А. Борискова, О. В. Глебова, И. Б. Гусева. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 272 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011407-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1085289> (дата обращения: 18.11.2024)

2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0707-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1699927> (Дата обращения - 05.09.2025)

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Орлова А. Ю., Сорокин А. А. Архитектура информационных систем : Учебные пособия [Электронный ресурс] : Северо-Кавказский федеральный университет , 2015 - 113 - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/155244>

2. Черпаков И. В. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ. Учебник и практикум для вузов [Электронный ресурс] : Москва : Издательство Юрайт , 2022 - 353 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/teoreticheskie-osnovy-informatiki-487320>

### **7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):**

1. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
2. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ - Режим доступа: <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система "Лань" - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
4. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

5. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

6. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

**8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

Основное оборудование:

- Компьютеры
- Проектор
- Экран Projecta 160\*160

Программное обеспечение:

- □ Microsoft Office Professional Plus 2016
- □ Microsoft Visual Studio Professional 2010 Russian
- □ Windows



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Направление и направленность (профиль)  
09.03.02 Информационные системы и технологии. Информационные системы и  
технологии

Год набора на ОПОП  
2022

Форма обучения  
заочная

Владивосток 2025

## 1 Перечень формируемых компетенций

| Название ОПОП ВО, сокращенное                         | Код и формулировка компетенции                                                      | Код и формулировка индикатора достижения компетенции        |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (Б-ИС) | ПКВ-2 : Способен выполнять работы по созданию и сопровождению информационных систем | ПКВ-2.6к : Разрабатывает архитектуру информационной системы |

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

**Компетенция ПКВ-2 «Способен выполнять работы по созданию и сопровождению информационных систем»**

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

| Код и формулировка индикатора достижения компетенции        | Результаты обучения по дисциплине |        |                                                                                                                                                                         | Критерии оценивания результатов обучения                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | Код                               | Тип    | Результат                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                  |
| ПКВ-2.6к : Разрабатывает архитектуру информационной системы | РД 1                              | Знание | принципов выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи | сформировавшееся знание принципов выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи  |
|                                                             | РД 2                              | Умение | выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи           | сформировавшееся умение выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи            |
|                                                             | РД 3                              | Навык  | выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи           | сформировавшееся владение навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи |

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

### 3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

| Контролируемые планируемые результаты обучения |                                                                                                                                                                                  | Контролируемые темы дисциплины                                                                                                                                  | Наименование оценочного средства и представление его в ФОС |                          |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 | Текущий контроль                                           | Промежуточная аттестация |
| Заочная форма обучения                         |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 |                                                            |                          |
| РД1                                            | Знание : принципов выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи | 1.1. Введение. Основные понятия курса. Коллективная разработка ИС. Словарь данных, как общая информационная база проекта КИС. Проектирование распределенных ИС. | Доклад, сообщение                                          | Тест                     |
|                                                |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 | Практическая работа                                        | Тест                     |
|                                                |                                                                                                                                                                                  | 1.2. Системное администрирование разработки ИС. Инструментальные средства разработки и поддержания ИС. Взаимодействие ИС с внешней средой.                      | Доклад, сообщение                                          | Тест                     |
|                                                |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 | Практическая работа                                        | Тест                     |
| РД2                                            | Умение : выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи           | 1.1. Введение. Основные понятия курса. Коллективная разработка ИС. Словарь данных, как общая информационная база проекта КИС. Проектирование распределенных ИС. | Доклад, сообщение                                          | Тест                     |
|                                                |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 | Практическая работа                                        | Тест                     |
|                                                |                                                                                                                                                                                  | 1.2. Системное администрирование разработки ИС. Инструментальные средства разработки и поддержания ИС. Взаимодействие ИС с внешней средой.                      | Доклад, сообщение                                          | Тест                     |
|                                                |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 | Практическая работа                                        | Тест                     |
| РД3                                            | Навык : выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи            | 1.1. Введение. Основные понятия курса. Коллективная разработка ИС. Словарь данных, как общая информационная база проекта КИС. Проектирование распределенных ИС. | Доклад, сообщение                                          | Тест                     |
|                                                |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 | Практическая работа                                        | Тест                     |
|                                                |                                                                                                                                                                                  | 1.2. Системное администрирование разработки ИС. Инструментальные средства разработки и поддержания ИС. Взаимодействие ИС с внешней средой.                      | Доклад, сообщение                                          | Тест                     |
|                                                |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                 | Практическая работа                                        | Тест                     |

## 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

| Вид учебной деятельности | Оценочное средство  |      |        |       |
|--------------------------|---------------------|------|--------|-------|
|                          | Практические работы | Тест | Доклад | Итого |
| Лекции                   |                     |      | 10     | 10    |
| Практические занятия     | 60                  |      |        | 60    |
| Промежуточная аттестация |                     | 20   |        | 20    |
| Самостоятельная работа   |                     |      | 10     | 10    |
| Итого                    | 60                  | 20   | 20     | 100   |

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

| Сумма баллов по дисциплине | Оценка по промежуточной аттестации   | Характеристика качества сформированности компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| от 91 до 100               | «зачтено» / «отлично»                | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обладает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| от 76 до 90                | «зачтено» / «хорошо»                 | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.                                                                                                                                                                     |
| от 61 до 75                | «зачтено» / «удовлетворительно»      | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.                                                                     |
| от 41 до 60                | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| от 0 до 40                 | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 5 Примерные оценочные средства

### 5.1 Примеры заданий для выполнения практических работ

Практическая работа № 1

Тема 1. Функциональное моделирование бизнес-процессов области автоматизации. Построение модели AS-IS. Построение модели TO-BE.

Практическая работа № 2

Тема 2. Выбор модели жизненного цикла КИС. Построение плана проектирования КИС. Выбор архитектуры КИС.

Практическая работа № 3

Тема 3. Описание процессов преобразования потоков данных. Выделение категорий информации для хранения. Построение иерархии диаграмм.

#### Практическая работа № 4

Тема 4. Описание структуры данных, ограничений. Построение модели «Сущность-связь». Верификация модели.

#### Практическая работа № 5

Тема 5. Моделирование состояний системы. Разработка системы условий и параметров переходов. Построение диаграмм.

#### Практическая работа № 6

Тема 6. Инструментальные средства разработки КИС: VS, NetBeans, Eclipse, Delphi.

#### Практическая работа № 7

Тема 7. Описание структуры данных, ограничений. Построение модели «Сущность-связь». Верификация модели. Построение модели AS-IS. Выделение функциональности системы. Построение модели TO-BE.

#### Практическая работа № 8

Тема 8. Отработка технологии клиент-серверного соединения и обмена данными.

#### Практическая работа № 9

Тема 9. Трехзвенная архитектура ИС, облачные технологии хранения и обработки данных.

#### Краткие методические указания

На выполнение одной практической работы отводится не менее двух двухчасовых занятий (включая затраты времени на проведение промежуточного теста на последнем в учебном периоде практическом занятии). После выполнения каждой практической работы студент должен представить отчет о ее выполнении, а также, по указаниям преподавателя, ответить на дополнительные вопросы по теме практической работы.

#### Шкала оценки

| № | Баллы | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | 49–60 | Студент демонстрирует умения на итоговом уровне: умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.                                                                                        |
| 4 | 37–48 | Студент демонстрирует умения на среднем уровне: освоил основные умения, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.                                                                                          |
| 3 | 24–36 | Студент демонстрирует умения и навыки на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных умений, навыков по дисциплинарной компетенции, испытываются значительные затруднения при оперировании умениями и при их переносе на новые ситуации. |
| 2 | 11–23 | Студент демонстрирует умения и навыки на уровне ниже базового: проявляется недостаточность умений и навыков.                                                                                                                                                                                                  |
| 1 | 0–10  | Студентом проявляется полное или практически полное отсутствие умений и навыков.                                                                                                                                                                                                                              |

## 5.2 Примеры тестовых заданий

1. Свойства корпоративной информационной системы.
2. Основные этапы разработки корпоративной информационной системы.
3. Признаки классификации корпоративной информационной системы.
4. Основные требования к архитектуре корпоративной ИС.
5. Отличия файл-серверных ИС от клиент-серверных ИС.
6. Краткая характеристика CASE системы ER Win.
7. Какова технология создания модели «сущность-связь» с помощью ER Win?
8. Как выбрать целевую СУБД в ER Win?
9. Что представляет генерация в ER Win?
10. Характеристика сервера БД MS SQL.
11. Основные утилиты сервера БД MS SQL.
12. Назначение Enterprise Manager.
13. Создание нового пользователя в MS SQL.
14. Выполнение SQL кода в MS SQL.
15. Права пользователя в MS SQL.

### *Краткие методические указания*

Промежуточный тест проводится в электронной форме во время последнего в учебном периоде практического занятия. Тест состоит из 20 тестовых заданий. На выполнение теста отводится 20 минут. Во время проведения теста использование литературы и других информационных ресурсов допускается только по предварительному согласованию с преподавателем.

### *Шкала оценки*

| № | Баллы | Описание                                  |
|---|-------|-------------------------------------------|
| 5 | 19–20 | Процент правильных ответов от 95% до 100% |
| 4 | 16–18 | Процент правильных ответов от 80 до 94%   |
| 3 | 13–15 | Процент правильных ответов от 65 до 79%   |
| 2 | 9–12  | Процент правильных ответов от 45 до 64%   |
| 1 | 0–8   | Процент правильных ответов менее 45%      |

## **5.3 Перечень тем докладов, сообщений**

1. Виды корпоративных информационных систем.
2. Особенности создания корпоративных информационных систем.
3. Внедрение корпоративных информационных систем.
4. Особенности разработки КИС.
5. Сравнение нескольких различных КИС на примере деятельности предприятий.
6. Современные решения в области автоматизации бизнес процессов на предприятии.
7. Автоматизация бизнес процессов.
8. ERP системы.
9. CRM системы.

### *Краткие методические указания*

Доклад представляет собой публичное сообщение, предполагающее развернутое изложение на определенную тему. Доклад - это вид самостоятельной работы, который способствует формированию у студентов навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить.

Подготовка доклада предполагает следующие этапы:

1. Определение цели доклада (информировать, объяснить, обсудить что-то (проблему, решение, ситуацию и т.п.).
2. Подбор для доклада необходимого материала из литературных источников.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Композиционное оформление доклада в виде электронной презентации.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение.

Вступление содержит: формулировку темы доклада; актуальность темы; анализ литературных источников (рекомендуется использовать данные за последние 3-5 лет).

Основная часть состоит из нескольких разделов, постепенно раскрывающих тему. Если необходимо, для обоснования темы используется ссылка на источники с доказательствами, взятыми из литературы (цитирование авторов, указание цифр, фактов, определений). Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер.

В заключении подводятся итоги, формулируются главные выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы, предлагаются самые важные практические рекомендации.

Объем текста доклада должен быть рассчитан на произнесение доклада в течение 7-10 минут.

### *Шкала оценки*

| Оценка | Баллы | Описание |
|--------|-------|----------|
|--------|-------|----------|

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | 16-20 | Студент полно раскрывает тему доклада, владеет терминологическим аппаратом, логично и последовательно излагает материал, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно сформулированные                                                                                                           |
| 4 | 11-15 | Студент полно раскрывает тему доклада, грамотно использует терминологический аппарат, логично и последовательно излагает материал, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно сформулированные, но допускает одну-две неточности в ответе                                                                                    |
| 3 | 6-10  | Студент раскрывает тему доклада, обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке выводов; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры, излагает материал непоследовательно, недостаточно свободно владеет монологической речью |
| 2 | 0-5   | Студент неглубоко раскрывает тему, обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и выводов, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не умеет давать аргументированные ответы, допускает серьезные ошибки в содержании ответа.                                                                       |