Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2025 09:58:07
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Колледж креативных индустрий и предпринимательства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

# МДК.06.03 «УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ»

Специальность
**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Тольятти 2024

Рабочая программа междисциплинарного курса «Устройство и функционирование информационной системы» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547.

Разработчик РПД:

преподаватель (ученая степень, ученое звание) А. Н. Фабричнов (ФИО)

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по образовательной программе 09.02.07 Информационные системы и программирование
Протокол от «22» ноября 2024 г. № 3
Председатель ПЦК Д.М. Ефимов, преподаватель
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО МДК, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Цель освоения МДК

Целью освоения МДК является формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | Наименование компетенции |
|---|---|
| ПК 6.1 | Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. |
| ПК 6.2 | Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы. |
| ПК 6.3 | Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы. |

### 1.2. Планируемые результаты освоения МДК

В результате освоения МДК обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы;
- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

**уметь:**

- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- применять основные технологии экспертных систем;
- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.

**знать:**

- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- политику безопасности в современных информационных системах;
- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
- принципы работы экспертных систем.

### 1.3. Место МДК в структуре образовательной программы

Междисциплинарный курс «Устройство и функционирование информационных систем» относится к профессиональному циклу ПМ.06 Сопровождение информационных систем.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК

### 2.1. Объём МДК и виды учебной работы

Общая трудоёмкость МДК составляет **72 часов.** Их распределение по видам работ представлено в таблице:

| Виды учебных занятий и работы обучающихся | Трудоемкость, час |
|---|---|
| **Общая трудоемкость МДК** | **72** |
| **Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:** | **70** |
| лекции | 28 |
| лабораторные работы | 18 |
| практические работы | 22 |
| **Самостоятельная работа** | **2** |
| **Контроль (часы на контрольную работу)** | **2** |
| **Консультация перед экзаменом** | **-** |
| **Промежуточная аттестация** | **Контрольная работа** |

## 2.2. Содержание МДК, структурированное по темам

| Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Наименование разделов, тем | Виды учебной работы | | | | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Работа во взаимодействии с преподавателем | | | Самостоятельная работа, час | |
| | | Лекции, час | Лабораторные работы, час | Практические занятия, час | | |
| ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 | **Тема 1. Виды информационных систем**<br>Содержание темы:<br>1. Базовая структура информационной системы.<br>2. Основное оборудование системной интеграции.<br>3. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.<br>4. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.<br>5. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.<br>6. Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств.<br>7. Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом».<br>8. Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства.<br>9. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов.<br>10. Особенности сопровождения информационных систем реального времени.<br>11. Структура и этапы проектирования информационной системы | 14 | | | | Конспектирование лекционного материала<br>Отчет по лабораторным работам<br>Отчет по практическим работам |
| | Лабораторная работа № 1. Создание и управление базой данных в СУБД | | 9 | | | |
| | Практическая работа № 1. Анализ архитектуры информационной системы | | | 11 | | |
| | Самостоятельная работа: подготовка | | | | 1 | |

| Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Наименование разделов, тем | Виды учебной работы | | | | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Работа во взаимодействии с преподавателем | | | Самостоятельная работа, час | |
| | | Лекции, час | Лабораторные работы, час | Практические занятия, час | | |
| | к практическим работам, поиск материала по теме. | | | | | |
| ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 | **Тема 2. Надежность и качество информационных систем**<br>Содержание темы:<br>1. Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством.<br>2. Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества.<br>3. Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности.<br>4. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем.<br>5. Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа. | 14 | | | | Конспектирование лекционного материала<br>Отчет по лабораторным работам<br>Отчет по практическим работам |
| | Лабораторная работа № 2. Оптимизация информационных потоков в системе | | 9 | | | |
| | Практическая работа № 2. Моделирование бизнес-процессов с использованием UML | | | 11 | | |
| | Самостоятельная работа: подготовка к лабораторным работам, поиск материала по теме. | | | | 1 | |
| | **ИТОГО** | **28** | **18** | **22** | **2** | |

**2.3. Формы и критерии текущего контроля успеваемости (технологическая карта для студентов очной формы обучения)**

| Формы текущего контроля | Количество контрольных точек | Количество баллов за 1 контр. точку | Макс. возм. кол-во баллов |
|---|---|---|---|
| Конспектирование лекционного материала | 10 | 5 | 50 |
| Отчет по практическим работам | 5 | 5 | 25 |
| Отчет по практическим работам | 5 | 5 | 25 |
| | | **Итого по МДК** | **100 баллов** |

## 2.4. Шкала оценки результатов освоения МДК, сформированности результатов обучения

| **Форма проведения промежуточной аттестации** | **Условия допуска** | **Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения** | | **Шкала оценки уровня освоения МДК** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Уровневая шкала оценки компетенций | 100 бальная шкала, % | 100 бальная шкала, % | 5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл | недифференцированная оценка |
| Контрольная работа (по накопительному рейтингу или компьютерное тестирование) | допускаются все студенты | допороговый | ниже 61 | ниже 61 | «неудовлетворительно» / 2 | не зачтено |
| | | пороговый | 61-85,9 | 61-69,9 | «удовлетворительно» / 3 | зачтено |
| | | | | 70-85,9 | «хорошо» / 4 | зачтено |
| | | повышенный | 86-100 | 86-100 | «отлично» / 5 | зачтено |

## 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МДК

### 3.1. Общие методические рекомендации по освоению МДК, образовательные технологии

МДК реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по МДК в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по МДК обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание МДК в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание МДК ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- *балльно-рейтинговая технология оценивания;*
- *электронное обучение;*
- *репродуктивные технологии;*
- *технологии развивающего обучения;*
- *практико-ориентированные технологии.*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по МДК применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по МДК от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения МДК.

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено

числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

### 3.2. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемому МДК. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 4.

В процессе самостоятельной работы при изучении МДК студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения МДК, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении МДК.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

**Основная литература:**

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие для сред. спец. образования по группе специальностей "Информатика и вычисл. техника" / Л. Г. Гагарина. - Документ read. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2021. - 384 с. : ил. - (Профессиональное образование). - URL: https://znanium.com/read?id=367817 (дата обращения: 09.12.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0735-1. - 978-5-16-013546-5. - 978-5-16-106202-9. - Текст : электронный.

2. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учеб. для СПО по техн. специальностям / В. А. Гвоздева. - Документ read. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2023. - 542 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: https://znanium.ru/read?id=427203 (дата обращения: 11.012.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0856-3. - 978-5-16-107194-6. - Текст : электронный.

3. Золотухина, Е. Б. Управление жизненным циклом информационных систем. Продвинутый курс : крат. конспект лекций / Е. Б. Золотухина, С. А. Красникова, А. С. Вишня. - Документ Bookread2. - Москва : Курс [и др.], 2017. - 119 с. - URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=767219 (дата обращения: 14.03.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-105690-5. - Текст : электронный.

4. Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети : учебник для СПО / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. - Изд. 2-е, стер. - Документ read. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. - 243 с. - Прил. - URL: https://reader.lanbook.com/book/176902 (дата обращения: 16.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-8488-1. - Текст : электронный.

**Дополнительная литература:**

1. Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2021. - 448 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662-1. - Текст : электронный.

### 4.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . – URL : https://elibrary.ru (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : сайт. - URL : http://window.edu.ru/ (дата обращения: 03.12.2021). - Текст : электронный.
3. Университетская информационная система РОССИЯ : сайт. - URL : http://uisrussia.msu.ru (дата обращения: 03.12.2021). - Текст : электронный.
4. Федеральная служба государственной статистики : сайт. - Москва, 1999 - . - URL: http://www.gks.ru/ (дата обращения: 03.12.2021). - Текст: электронный.
5. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL : http://elib.tolgas.ru (дата обращения 03.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
6. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . – URL : https://znanium.com/ (дата обращения 03.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

7. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: https://e.lanbook.com/ (дата обращения 03.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

**4.3. Программное обеспечение**

Информационное обеспечение учебного процесса по междисциплинарному курсу осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

| № п/п | Наименование | Условия доступа |
|---|---|---|
| 1 | Microsoft Windows | из внутренней сети университета (лицензионный договор) |
| 2 | Microsoft Office | из внутренней сети университета (лицензионный договор) |
| 3 | КонсультантПлюс | из внутренней сети университета (лицензионный договор) |
| 4 | СДО MOODLE | из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор) |

## 5. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО МДК

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

**Занятия лекционного типа**. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе МДК.

**Занятия семинарского типа**. Для проведения практических занятий используется учебная аудитория, укомплектованная мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (переносной набор демонстрационного оборудования (проектор, экран, /ноутбук).

**Лабораторные работы.** Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория «Лаборатория информационных технологий, информатики и методов программирования (Г-413)», оснащённая следующим оборудованием: Компьютер Аксус Intel G530\iH61\GeForceGT430\4096 Mb DDR3\500Gb\LCD 22" - 14 шт., Компьютер в сборе iP2.0 LCD - 1 шт., принтер HP 1200 - 1 шт., мобильный экран проекционный Draper Luma - 1 шт., мобильный проектор Sanyo PLC, Сетевое оборудование D-Link DES-1024D, 24-портовый; локальная сеть 100 мб с доступом в Интернет 50 мб.

**Промежуточная аттестация.** Для проведения промежуточной аттестации по МДК используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

**Самостоятельная работа**. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются: компьютерные классы университета; библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

**Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС).** Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) http://sdo.tolgas.ru/ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

## 6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

К предметным результатам освоения МДК дополнительно относятся:

1) для слепых, слабовидящих обучающихся:

- сформированность навыков письма на брайлевской печатной машинке;

2) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

- сформированность и развитие основных видов речевой деятельности обучающихся - слухозрительного восприятия (с использованием слуховых аппаратов и (или) кохлеарных имплантов), говорения, чтения, письма;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

-овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка, нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой и альтернативной коммуникативной практике при создании устных, письменных, альтернативных высказываний; стремление к возможности выразить собственные мысли и чувства, обозначить собственную позицию.

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

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

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

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

#### 7.1.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

**Практическая работа № 1. Анализ архитектуры информационной системы.** Цель: Изучить основные компоненты и архитектурные слои информационной системы, а также провести анализ их взаимодействия на примере конкретной организации или системы.

**Практическая работа № 2. Моделирование бизнес-процессов с использованием UML.** Цель: Освоить методы моделирования бизнес-процессов с помощью UML-диаграмм, на практике отобразив функциональные требования информационной системы и их.interaction.

#### 7.1.2. Типовые задания к лабораторным работам

**Лабораторная работа № 1. Создание и управление базой данных в СУБД.** Цель: Научиться проектировать, создавать и управлять реляционной базой данных, разрабатывая схемы таблиц, устанавливая связи и выполняя операции CRUD (Create, Read, Update, Delete).

**Лабораторная работа № 2. Оптимизация информационных потоков в системе.** Цель: Проанализировать информационные потоки в выбранной информационной системе, выявить узкие места и разработать рекомендации по их оптимизации для повышения эффективности работы.

### 7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу: контрольная работа (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).

В ходе проведения промежуточной аттестации осуществляется контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций и их частей.

**Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации (контрольная работа)**

**ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.**

1. Что такое информационная система? Приведите определение.
2. Какие основные компоненты входят в состав информационной системы?
3. Какова роль данных в информационных системах?
4. Что такое программное обеспечение и как оно соотносится с информационными системами?
5. В чем разница между прямыми и косвенными пользователями информационных систем?
6. Опишите основные уровни архитектуры информационной системы.
7. Какие модели архитектуры информационных систем вы знаете (например, одноуровневая, трехуровневая)?
8. Что такое клиент-серверная архитектура и какие у нее преимущества?
9. Каковы основные функции баз данных в информационной системе?
10. Что такое распределенные информационные системы и в чем их особенности?

**ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.**

11. Какова роль бизнес-процессов в функционировании информационных систем?
12. Как можно визуализировать бизнес-процессы в информационных системах?
13. Что такое workflow и как он применяется в информационных системах?
14. Каковы основные этапы жизненного цикла информационной системы?
15. Каково значение документации в процессе проектирования и поддержки информационных систем?
16. Какие основные угрозы безопасности существуют для информационных систем?
17. Каковы методы защиты данных в информационных системах?
18. Что такое управление доступом и как оно реализуется в информационных системах?
19. В чем заключается роль шифрования в обеспечении безопасности информационной системы?
20. Как управляется резервное копирование данных и почему это важно?

**ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.**

21. Какие технологии используются для разработки информационных систем (языки программирования, платформы)?
22.Что такое системы управления базами данных (СУБД) и как они функционируют?
23. Каковы основные компоненты архитектуры веб-приложения?
24. Что такое API и как он используется в информационных системах?
25. Как интернет вещей (IoT) изменяет функционирование информационных систем?
26. Какие современные тенденции наблюдаются в области информационных систем?
27. Как Big Data влияет на разработку и использование информационных систем?
28. Что такое облачные технологии и какую роль они играют в информационных системах?
29. Как искусственный интеллект может быть интегрирован в информационные системы?
30. Каковы перспективы развития информационных систем в будущем?