МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования «Южный федеральный университет»

(ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Системная интеграция и корпоративные информационные системы

Ростов-на-Дону – Таганрог 2020

Содержание

[I. Цели и задачи освоения дисциплины 4](#_Toc57192839)

[II. Место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc57192840)

[III. Требования к результатам освоения дисциплины 5](#_Toc57192841)

[IV. Содержание и структура дисциплины 8](#_Toc57192842)

[4.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам 8](#_Toc57192843)

[4.2. План внеаудиторной самостоятельной работы 9](#_Toc57192844)

[4.3. Содержание учебного материала 10](#_Toc57192845)

[V. Образовательные технологии 10](#_Toc57192846)

[VI. Учебно-методическое обеспечение дисциплины 11](#_Toc57192847)

[6.1. Основная литература 11](#_Toc57192848)

[6.2. Дополнительная литература 11](#_Toc57192849)

[VII. Материально-техническое обеспечение дисциплины 11](#_Toc57192850)

[VIII. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 11](#_Toc57192851)

[IX. Учебная карта дисциплины 15](#_Toc57192852)

[X. Фонд оценочных средств 16](#_Toc57192853)

[10.1. Паспорт фонда оценочных средств 16](#_Toc57192854)

[10.2. Лабораторные работы №№ 1–4 (выполнение, подготовка отчёта, защита отчёта) 16](#_Toc57192855)

[10.3. Индивидуальное задание 17](#_Toc57192856)

[10.4. Экзаменационные вопросы и билеты 17](#_Toc57192857)

# Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

* получение знаний по системной интеграции и автоматизаций предприятия готовыми программными решениями;
* выработка умений по выбору современных технологических решений для интеграции каждой отдельной системы или группы систем;
* получение навыков по вводу в действие интеграции с существующими внутренними и внешними системами.

Задачи освоения дисциплины: формирование у обучающегося компетенций в области проектирования и разработки информационных систем, автоматизации бизнес-процессов, разработки проектов на внедрение и интеграцию информационных систем, разработки программного кода, определения сферы применения результатов НИР и ОКР в области знаний информатики и вычислительной техники.

# Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к модулю обязательных профессиональных дисциплин образовательной программы.

Данная дисциплина опирается на базовые знания, умения и навыки, формируемые при получении предшествующего уровня образования.

Знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной, потребуются при освоении следующих элементов образовательной программы, которые нацелены на решение задач организации и руководства процессами внедрения и разработки корпоративных информационных систем и компонентов ИТ-инфраструктуры:

* «Исследовательский проект»;
* для прохождения производственной и преддипломной практик, подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

# Требования к результатам освоения дисциплины

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций в соответствии с образовательным стандартом и образовательной программой:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция | Индикаторы достижения компетенции | Результаты обучения |
| --- | --- | --- |
| ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования и адаптировать подобные зарубежные комплексы к нуждам отечественных предприятий | ОПК-6.1. Определяет цель и задачи проекта, ресурсы, необходимые для его реализации | Знания:   * Методы и принципы построения корпоративной информационной среды; * Архитектуры современных систем управления предприятием |
| Умения:   * Разрабатывать модели и средства интеграции программных и информационных систем * Проектировать и реализовывать планы по комплексному тестированию; * Эффективно и Квалифицированно применять всевозможные методы тестирования; * Инспектировать процесс разработки программного обеспечения с целью оценки эффективности контроля качества; * Применять на практике готовые решения в области информационных технологий предприятия; * Компоновать, сопрягать и комплексировать информационные системы управления предприятием |
| Навыки:   * Сопровождение процессов интеграции программных систем с другими программными и информационными системами предприятия * Разработка корпоративной информационной среды предприятия |
| ОПК-6.2. Оценивает и корректирует процесс реализации проекта на всех этапах жизненного цикла | Знания:   * Методы и подходы к интеграции программных и информационных систем; основные международные стандарты в области интеграции информационных систем * Методы и подходы к верификации и тестирования информационных систем; * Методы и принципы построения корпоративной информационной среды; * Архитектуры современных систем управления предприятием |
| Умения:   * Разрабатывать модели и средства интеграции программных и информационных систем * Проектировать и реализовывать планы по комплексному тестированию; * Эффективно и Квалифицированно применять всевозможные методы тестирования; * Инспектировать процесс разработки программного обеспечения с целью оценки эффективности контроля качества; * Применять на практике готовые решения в области информационных технологий предприятия; * Компоновать, сопрягать и комплексировать информационные системы управления предприятием |
| Навыки:   * Сопровождение процессов интеграции программных систем с другими программными и информационными системами предприятия * Разработка корпоративной информационной среды предприятия |
| ОПК-6.3. Определяет цель и задачи проекта, ресурсы, необходимые для его реализации | Знания:   * Методы и подходы к интеграции программных и информационных систем; основные международные стандарты в области интеграции информационных систем * Методы и подходы к верификации и тестирования информационных систем; * Средства автоматизированного тестирования, * Методы и принципы построения корпоративной информационной среды; * Архитектуры современных систем управления предприятием |
| Умения:   * Разрабатывать модели и средства интеграции программных и информационных систем * Проектировать и реализовывать планы по комплексному тестированию; * Эффективно и Квалифицированно применять всевозможные методы тестирования; * Инспектировать процесс разработки программного обеспечения с целью оценки эффективности контроля качества; * Применять на практике готовые решения в области информационных технологий предприятия; * Компоновать, сопрягать и комплексировать информационные системы управления предприятием |
| Навыки:   * Сопровождение процессов интеграции программных систем с другими программными и информационными системами предприятия * Разработка корпоративной информационной среды предприятия |
| ОПК-6.4. Оценивает и корректирует процесс реализации проекта на всех этапах жизненного цикла | Знания:   * Методы и подходы к интеграции программных и информационных систем; основные международные стандарты в области интеграции информационных систем * Методы и подходы к верификации и тестирования информационных систем; * Средства автоматизированного тестирования, * Методы и принципы построения корпоративной информационной среды; * Архитектуры современных систем управления предприятием |
| Умения:   * Разрабатывать модели и средства интеграции программных и информационных систем * Проектировать и реализовывать планы по комплексному тестированию; * Эффективно и Квалифицированно применять всевозможные методы тестирования; * Инспектировать процесс разработки программного обеспечения с целью оценки эффективности контроля качества; * Применять на практике готовые решения в области информационных технологий предприятия; * Компоновать, сопрягать и комплексировать информационные системы управления предприятием |
| Навыки:   * Сопровождение процессов интеграции программных систем с другими программными и информационными системами предприятия * Разработка корпоративной информационной среды предприятия |

# Содержание и структура дисциплины

Трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 часов,

в том числе 1 зачётная единица, 36 часов на экзамен

Форма промежуточной аттестации: экзамен

## Содержание дисциплины, структурированное по темам

| № п/п | Темы дисциплины | Семестр | Виды учебной работы и их трудоёмкость, часы  (в том числе с использованием онлайн-курсов) | | | | Наименования оценочных средств |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Контактная работа | | | Самостоя­тельная работа |
| Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия |
| **Модуль 1. Общие вопросы интеграции корпоративных информационных систем** | | | | | | | |
| 1 | Общие вопросы интеграции корпоративных информационных систем: эволюция подходов, методология открытых систем, основные проблемы интеграции, типы интеграционных решений, архитектура предприятия (EA) и основные фреймворки/стандарты архитектуры. | 2 | 4 | – | – | 18 | – |
| 2 | Технологии и стандарты интеграции: Интеграция на основе промежуточного слоя (middleware); интеграция уровне вызова процедур (семейство COM, RMI, CORBA); интеграция по данным (XML, XSD, XLST); интеграция на уровне сервисов (веб-сервисы, сокеты) | 2 | 8 | – | 8 | 36 | * лабораторная работа № 1 (выполнение, подготовка отчёта, защита отчёта) * лабораторная работа № 2 (выполнение, подготовка отчёта, защита отчёта) |
| **Модуль 2. Разработка интеграционных решений** | | | | | | | |
| 3 | Проектирование и разработка интеграционных решений: шаблоны связывания; архитектура промежуточного слоя; способы связывания приложений; топология интеграционных решений; технологии адаптации и локализации программных продуктов | 2 | 4 | – | 10 | 56 | * лабораторная работа № 3 (выполнение, подготовка отчёта, защита отчёта) * лабораторная работа № 4 (выполнение, подготовка отчёта, защита отчёта) * индивидуальное задание * (выполнение, подготовка отчёта, защита) |
| Промежуточная аттестация | | 2 | – | – | – | – | Экзаменационные вопросы и билеты |
| **Итого часов** | | **2** | **16** | **–** | **18** | **110** | **–** |

## План внеаудиторной самостоятельной работы

| № п/п | Темы дисциплины | Семестр | Вид самостоятельной работы | Сроки выполнения (нед.) | Затраты времени (часы) | Учебно-методическое обеспечение |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль 1. Общие вопросы интеграции корпоративных информационных систем** | | | | | | |
| 1 | Общие вопросы интеграции корпоративных информационных систем: эволюция подходов, методология открытых систем, основные проблемы интеграции, типы интеграционных решений, архитектура предприятия (EA) и основные фреймворки/стандарты архитектуры. | 2 | * проработка и повторение материала лекционных занятий; * подготовка к тестированию | 1–3 | 18 | [1-5],[7] |
| 2 | Технологии и стандарты интеграции: Интеграция на основе промежуточного слоя (middleware); интеграция уровне вызова процедур (семейство COM, RMI, CORBA); интеграция по данным (XML, XSD, XLST); интеграция на уровне сервисов (веб-сервисы, сокеты) | 2 | * проработка и повторение материала лекционных занятий; * подготовка к лабораторным работам, подготовка отчётов о выполнении лабораторных работ, подготовка к защите отчётов о выполнении лабораторных работ | 4–12 | 56 | [1-6] |
| **Модуль 2. Разработка интеграционных решений** | | | | | | |
| 3 | Проектирование и разработка интеграционных решений: шаблоны связывания; архитектура промежуточного слоя; способы связывания приложений; топология интеграционных решений; технологии адаптации и локализации программных продуктов | 2 | * проработка и повторение материала лекционных занятий;   подготовка к лабораторным работам, подготовка отчётов о выполнении лабораторных работ, подготовка к защите отчётов о выполнении лабораторных работ | 13-18 | 36 | [1-3],[8],[9] |
| **Подготовка к экзамену** | | | | | **36** | **[1]–[8]** |
| **Общая трудоёмкость самостоятельной работы по дисциплине** | | | | | **108** | **–** |

## Содержание учебного материала

**Модуль 1. Общие вопросы интеграции корпоративных информационных систем.**

Тема 1 дисциплины: Общие вопросы интеграции корпоративных информационных систем: эволюция подходов, методология открытых систем, основные проблемы интеграции, типы интеграционных решений, архитектура предприятия (EA) и основные фреймворки/стандарты архитектуры.

Тема 2 дисциплины: Технологии и стандарты интеграции: Интеграция на основе промежуточного слоя (middleware); интеграция уровне вызова процедур (семейство COM, RMI, CORBA); интеграция по данным (XML, XSD, XLST); интеграция на уровне сервисов (веб-сервисы, сокеты).

**Модуль 2. Разработка интеграционных решений**

Тема 3 дисциплины: Проектирование и разработка интеграционных решений: шаблоны связывания; архитектура промежуточного слоя; способы связывания приложений; топология интеграционных решений; технологии адаптации и локализации программных продуктов

Перечень лабораторных работ

| №  п/п | Название лабораторной работы | Количество часов |
| --- | --- | --- |
| **Модуль 1. Общие вопросы интеграции корпоративных информационных систем** | | |
| 1 | Планирование информационного обеспечения предприятия | 4 |
| 2 | Проектирование информационной системы для задач интеграции | 4 |
| **Модуль 2. Разработка интеграционных решений** | | |
| 3 | Разработка информационной системы и веб-сервиса обмена данными | 4 |
| 4 | Развертывание информационной системы и реализация процедур импорта и экспорта данных | 6 |
| **Всего часов** | | **18** |

# Образовательные технологии

По дисциплине предусмотрены следующие методы обучения и интерактивные формы проведения занятий:

* Проектные;
* Дискуссионные;
* Групповой работы.

Наряду с традиционными образовательными технологиями, для реализации дисциплины могут использоваться технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологий в электронной информационно-образовательной среде Южного федерального университета. Лекционные занятия и другие формы контактной работы обучающихся с преподавателем могут проводиться с использованием платформ Microsoft Teams, Cisco, Moodle (BigBlueButton) и др., что позволяет обеспечить онлайн и офлайн взаимодействие преподавателя с обучающимися в рамках дисциплины.

Основными методами текущего контроля являются электронный учёт и контроль учебных достижений студентов (использование средств сервиса балльно-рейтинговой системы; ведение электронного журнала успеваемости, проведение электронного тестирования и применение других средств контроля с использованием системы электронного обучения).

# Учебно-методическое обеспечение дисциплины

## Основная литература

1. Черников Б. В. Информационные технологии управления [Текст] : учебник для студ. вузов. – 2-е изд., перераб. и доп.. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 367 с.
2. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова, М. Н. Федосова; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. – 149 с.

## Дополнительная литература

1. Олейник П. П. Корпоративные информационные системы [Текст] : учебник для бакалавров и специалистов. – СПб. : Питер, 2012. - 175 с.
2. Бородянский Ю.М. Верификация информационных систем: Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010. – 83 c..
3. Плаксин, М. Тестирование и отладка программ для профессионалов будущих и настоящих / М. Плаксин. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 166 с.
4. Хамбл, Д. Непрерывное развертывание ПО : автоматизация процесса сборки, тестирования и внедрения новых версий программ / Д. Хамбл, Д. Фарли ; пер. с англ. А. Г. Сысонюка. – М. : Вильямс, 2011. – 428 с.
5. Винниченко И. Автоматизация процессов тестирования. Издательство: Питер, 2005г., 208 с.
6. Исаев Г. Н. Информационные системы в экономике [Текст] : учеб. пособие. – М. : Омега-Л, 2006. – 462 с.
7. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Текст] : учебник / Санкт-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов ; под ред. В. В. Трофимова. – М. : Высшее образование, 2006. – 480 с.

# Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации дисциплины используются следующие помещения, оборудование и программное обеспечение:

1. аудитория лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля, индивидуальных и групповых консультаций, промежуточной аттестации:

* доска интерактивная - 1 шт., Компьютер преподавателя - 1 шт.;
* Microsoft Windows, Microsoft Office PowerPoint;

1. Компьютерный класс:

* доска интерактивная – 1 шт., компьютер преподавателя – 1 шт.; компьютер студента – 10 шт.;
* Microsoft Windows, Microsoft Office PowerPoint.

# Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Системная интеграция и корпоративные информационные системы» читается во втором семестре.

Учебный процесс обучения дисциплине включает в себя аудиторные занятия (лекции, лабораторные работы) и самостоятельную работу. Итоговый контроль по дисциплине – экзамен. Лектор контролирует посещение аудиторных занятий.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании аудиторных учебных занятий и самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы, каждая из которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям. Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции. От аспиранта требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая аспиранту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета, как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность аспиранта. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Выполнение индивидуального задания. Индивидуальные задания выполняются в соответствии с индивидуальными вариантами, указанными в методических указаниях к их выполнению. Студент сдает индивидуальное задание на проверку преподавателю для оценивания правильности выполненных заданий. При наборе не менее 60% от максимального балла аспирант защищает свою работу, отвечая на вопросы преподавателя, в противном случае работа возвращается аспиранту на доработку. Основным ориентиром при защите задания могут служить вопросы для собеседования, приведенные в фонде оценочных средств. Оценивание индивидуального задания осуществляется в соответствии с обозначенными в фонде оценочных средств критериями.

При оформлении индивидуального задания необходимо придерживаться следующих правил:

1) отчет должен содержать титульный лист с указанием номера варианта, введение; основные тематические разделы (формулировка цели работы, постановка задачи согласно варианту индивидуального задания, описание моделей представления знаний, исходные данные и подробное описание процедуры решения задачи, выводы, обобщение результатов); заключение (в нём должны кратко формулироваться итоги самостоятельной работы студента, систематизированные выводы по основным тематическим разделам, обоснованная оценка степени достижения поставленной цели); список использованных источников (пронумерованный, оформленный в соответствии с ГОСТ библиографический перечень литературных источников и/или Интернет-ресурсов); приложения (листинги программ и др. дополнительный материал);

2) отчет должен удовлетворять ГОСТ 7.32-2001, 7.0.5-2008 в отношении библиографии, ссылок, формул, рисунков, таблиц, соблюдения правил русского языка и т.д.;

3) отчет печатается на стандартном листе бумаги формата А4. Поля печатного листа: левое поле – 30 мм, правое – 12-15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Основной шрифт текста – только Times New Roman, 14 кегль, межстрочный интервал 1,5. Абзацный отступ – 1,25 см. Текст работы излагается на одной стороне листа. Выравнивание текста по ширине. Каждый новый раздел (заголовок 1-го уровня), за исключением заголовков 2-4 уровней, начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, списку литературы, приложениям и т.д.);

4) при использовании в работе материалов, заимствованных из литературных источников, цитировании различных авторов, необходимо делать соответствующие ссылки, а в конце работы помещать список использованной литературы. Не только цитаты, но и произвольное изложение заимствованных из литературы принципиальных положений включаются со ссылкой на источник. Цитаты выделяются кавычками. Ссылка на литературный источник оформляется в тексте квадратными скобками. Она представляет собой порядковый номер литературного источника из библиографического списка (возможно указание номера страницы, откуда взята цитата). Например: [12, с.181]. Ссылка на несколько источников, идущих в списке подряд выполняется как, например, [10–15]. Если в тексте работы используются идеи и мысли других авторов, излагаемые ими в разных местах публикаций, то ставится ссылка на источник (источники), а номер страницы при этом не указывается, например: [7] или [24, 71].

Рекомендации по работе с литературой. Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы. Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого аспирант знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать отдельно.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;

- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;

- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;

- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;

- пользоваться реферативными и справочными материалами;

- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;

- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.

- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.).

# Учебная карта дисциплины

Курс 1, семестр 2, очная форма обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Виды контрольных мероприятий  (наименования оценочных средств) | Количество баллов | |
| Текущий контроль | Рубежный контроль |
| **Модуль 1. Общие вопросы интеграции корпоративных информационных систем** | | | |
| 1 | Лабораторные работы №№ 1–2 (выполнение, подготовка отчёта, защита отчётов) | 20 (2 работы × 10 баллов) | – |
| **Модуль 2. Разработка интеграционных решений** | | | |
| 2 | Лабораторные работы №№ 3–4 (выполнение, подготовка отчёта, защита отчётов) | 20 (2 работы × 10 баллов) | – |
| 3 | Индивидуальное задание | – | 20 |
|  |  |  |  |
| **Всего** | | **40** | **20** |
| Бонусные баллы | | **до 10 баллов**  За подготовку доклада по тематике разделов дисциплины и очное выступление на студенческой научной конференции | |
| **Промежуточная аттестация  в форме экзамена** | | **40 баллов**  Экзамен считается сданным при получении не менее 22 баллов, для допуска к экзамену необходимо набрать не менее 38 баллов по сумме текущего и рубежного контроля.  Оценка по дисциплине выставляется по сумме баллов за текущий контроль, рубежный контроль и экзамен:   * 85–100 баллов – оценка «отлично»; * 71–84 балла – оценка «хорошо»; * 60–70 баллов – оценка «удовлетворительно»; * менее 60 баллов – оценка «неудовлетворительно» | |

# Фонд оценочных средств

## Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Индикатор достижения компетенции | Наименование оценочного средства |
| --- | --- | --- |
| 1 | ОПК-6.1. Определяет цель и задачи проекта, ресурсы, необходимые для его реализации | * лабораторные работы № 1-4 (выполнение, подготовка отчёта, защита отчёта) |
| 2 | ОПК-6.2. Оценивает и корректирует процесс реализации проекта на всех этапах жизненного цикла |
| 3 | ОПК-6.3. Определяет цель и задачи проекта, ресурсы, необходимые для его реализации |
| 4 | ОПК-6.4. Оценивает и корректирует процесс реализации проекта на всех этапах жизненного цикла |

## Лабораторные работы №№ 1–4 (выполнение, подготовка отчёта, защита отчёта)

Лабораторная работа 1. Планирование информационного обеспечения предприятия

Лабораторная работа 2. Проектирование информационной системы для задач интеграции

Лабораторная работа 3. Разработка информационной системы и веб-сервиса обмена данными

Лабораторная работа 4. Развертывание информационной системы

**10.2.1. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ**

Лабораторные работы проводятся в аудитории, оборудованной в соответствии с п.п. 8.1 и 8.2. Рабочей программы дисциплины. Основанием для допуска к лабораторной работе является знание теоретического материала и методических указаний, которое должна продемонстрировать бригада студентов в начале занятия.

Процесс выполнения лабораторной работы документируется с помощью текстового редактора MSWord, полученные сведения служат основой для формирования отчета о выполнении лабораторной работы.

Защита отчета о выполнении лабораторной работы сопровождается демонстрацией полученных результатов, теоретических знаний и ответов на дополнительные вопросы преподавателя по теме занятия.

В процессе подготовки и выполнения лабораторных работ студент руководствуется учебной и методической литературой, указанной в п. 7 Рабочей программы дисциплины.

С учетом допуска, максимальный балл за каждую лабораторную работу составляет 5 баллов.

**10.2.2. Критерии оценки:**

**9-10 баллов** выставляется студенту, если он своевременно выполнил все задачи, предусмотренные в лабораторной работе, подготовил отчет в соответствии с требованиями преподавателя и в процессе защиты продемонстрировал наличие теоретических знаний в объеме содержания учебной дисциплины, относящейся к лабораторной работе. Сумел ответить на дополнительные вопросы, связанные не только с процессом выполнения лабораторной работы, но и с пониманием совершенных действий и решенных задач.

**7-8 баллов** выставляется студенту, если он выполнил от 80% задач, предусмотренных в лабораторной работе, подготовил отчет в соответствии с требованиями преподавателя и в процессе защиты продемонстрировал наличие теоретических знаний в объеме содержания учебной дисциплины, относящейся к лабораторной работе. Сумел ответить на вопросы, связанные с процессом выполнения лабораторной работы.

**5-6 балла** выставляется студенту, если он более чем на 50% выполнил поставленные в лабораторной работе задачи, способен ответить на вопросы, касающиеся теоретической составляющей в объеме содержания учебной дисциплины, относящейся к лабораторной работе.

**4 и менее баллов** выставляется студенту, если он более чем на 50%не выполнил поставленные в лабораторной работе задачи, не способен ответить на вопросы, касающиеся теоретической составляющей в объеме содержания учебной дисциплины, относящейся к лабораторной работе.

## Индивидуальное задание

«Разработка плана тестирования информационной системы»

*Описание задания/проекта:* Студенту в качестве задания выдается информационная система, которую необходимо проверить одним из изученных методов тестирования и верификации.

Студенту требуется разработать и осуществить план тестирования информационной системы.

*Требования к оформлению задания*: Задание оформляется в текстовом редакторе MS Word и содержит план тестирования и результаты применения с пояснениями автора.

2 «Планирование ИТ-инфраструктуры предприятия»

*Описание задания/проекта:* Студенту в качестве задания выдается предприятие, нуждающееся в обеспечении информационными системами и технологиями.

Студенту требуется спланировать ИТ-инфраструктуру предприятия и выбрать подходящие для ее реализации программные системы.

*Требования к оформлению задания*: Задание оформляется в текстовом редакторе MS Word и содержит план тестирования и результаты применения с пояснениями автора

**Критерии оценки:**

* **18-20 баллов** выставляется студенту, если им был создан работоспособный план тестирования, произведена его практическая апробация и в отчете содержится исчерпывающая информация о его результатах.
* **15-17 баллов** выставляется студенту, если им был создан работоспособный план тестирования, произведена его частичная практическая апробация.
* **11-14 баллов** выставляется студенту, если им был создан работоспособный план тестирования.
* **10 и менее** баллов выставляется студенту, если он полностью или частично не выполнил требования получения оценки «удовлетворительно»

## Экзаменационные вопросы и билеты

**Вопросы к экзамену**

по дисциплинеСистемная интеграция и корпоративные информационные системы

(наименование дисциплины)

1. Основные этапы развития информационных систем и их характеристики.
2. Структура информационной системы.
3. Математическое и программное обеспечение информационной системы.
4. Техническое и информационное обеспечение информационной системы.
5. Организационное и правовое обеспечение информационной системы.
6. Виды задач по принципу их структурированности.
7. Классификация ИС по структурированности решаемых задач.
8. Особенности OLAP-систем.
9. Три уровня управления и их характеристики.
10. Классификация ИС по функциональному признаку.
11. Классификация ИС по уровням управления.
12. Классификация ИС по степени автоматизации. Примеры систем каждого класса.
13. Классификация ИС по характеру информации.
14. Классификация ИС по сфере применения.
15. Построение АСУ от фотографии.
16. Построение АСУ от модели.
17. Построение АСУ от потребностей практики.
18. Структура MRP-системы.
19. Структура MRP II-системы.
20. Системы класса ERP. Примеры корпоративных информационных систем.

**Критерии оценки:**

**40-34 балла** выставляется студенту, если:

* ответ на вопросы экзаменационного билета дан в полном объеме;
* ответ характеризуется связностью, логичностью, достаточным объёмом, с приведением примеров и объяснением алгоритмов выполнения операций;
* допустимы единичные ошибки, которые исправлялись в процессе ответа самим экзаменуемым.

**33-28 баллов**выставляется студенту, если:

* экзаменационное задание в основном выполнено;
* ответ характеризуется достаточной связностью и логичностью, но небольшим объёмом изложенного материала;
* допустимы единичные ошибки, которые исправлялись в процессе ответа самим экзаменуемым и отсутствие практических примеров.

**27-22 балла** выставляется студенту, если:

* экзаменационное задание частично выполнено.
* ответ характеризуется недостаточной связностью, логичностью, небольшим объёмом изложенного материала;
* при ответе студент допускает ошибки, которые не в состоянии самостоятельно исправить.

**0 баллов** выставляется студенту, если:

* экзаменационное задание выполнено фрагментарно;
* в ответе отсутствует связность и логичность;

при ответе студент допускает грубые ошибки, которые не в состоянии исправить самостоятельно.

**Форма экзаменационного билета**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №**

По дисциплине:Системная интеграция и корпоративные информационные системы

Структурное подразделение: Институт компьютерных технологий и информационной безопасности

Направление: 09.04.01. Информатика и вычислительная техника

1. Техническое и информационное обеспечение информационной системы.

2. Структура MRP-системы