

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ребковец Ольга Александровна

Должность: И.С. Ременько

Дата подписания: 12.04.2022 11:41:55

Уникальный программный ключ:

e789ec8739030382afc5ebff703928adf1af5cfb

СМК

СМК-РПД-В1.П2-2022

Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.03 «Корпоративные информационные системы» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладная информатика и математика в экономике»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры информатики  
12.04.2022 г., протокол №7  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А. Кашутина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)

### *Б1.В.03 «Корпоративные информационные системы»*

**Направление подготовки:** 01.04.02 Прикладная математика и информатика

**Профиль подготовки:** «Прикладная информатика и математика в экономике»

**Год набора:** 2022

**Квалификация выпускника:** магистр

**Форма обучения:** очная

**Курс:** 1, 2    **Семестр:** 2, 3

**Экзамен:** 2, 3 семестр

**Курсовая работа:** 2 семестр

Петропавловск-Камчатский, 2022 г.

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.03 «Корпоративные информационные системы» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладная информатика и математика в экономике»		

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 13.

Разработчик:

Доцент кафедры информатики \_\_\_\_\_ Кашутина И.А.

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.03 «Корпоративные информационные системы» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладная информатика и математика в экономике»		

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО .....	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине .....	4
4. Содержание дисциплины .....	5
5. Тематическое планирование.....	6
6. Самостоятельная работа .....	7
7. Примерная тематика контрольных работ, курсовых работ.....	8
8. Перечень вопросов к зачету .....	9
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	9
10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента.....	10
11. Материально-техническая база .....	14

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.03 «Корпоративные информационные системы» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладная информатика и математика в экономике»		

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### *Цели освоения дисциплины:*

- формирование, у выпускника компетенций, знаний, умений и навыков, определяемых требованиями ФГОС;
- ознакомление с принципами работы корпоративных информационных систем;
- изучение программной структуры КИС;
- изучение современных подходов к интеграции КИС;
- выбор аппаратно-программной платформы КИС;
- изучение назначения КИС;
- изучения проблем выбора и внедрения КИС.

### *Задачи изучения дисциплины:*

- освоение студентами теоретического материала, включенного в цикл лекций;
- выполнение студентами предусмотренных рабочей программой контрольных работ;
- активное участие студентов в практических занятиях и семинарах,
- активная самостоятельная работа студентов, включая выполнение домашних заданий, других учебных заданий;
- своевременный контроль текущей и промежуточной успеваемости и принятие необходимых мер по его итогам;
- определение места изучаемых систем среди других технических систем;
- ознакомление с техническими, алгоритмическими, программными и технологическими решениями, используемыми в данной области;
- оценка характеристик корпоративных информационных систем на основе их моделирования.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами в результате освоения ООП соответствующего бакалавриата либо специалитета.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

<i>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Индикаторы достижения компетенций</i>
Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности (ПК-3)		ПК-3.1. Знает общую постановку проблемы принятия оптимальных проектных решений, основные понятия и определения; основные элементы проблемы принятия оптимальных проектных решений, включая состояние внешней среды, цели и матрицу решений; основные методы и модели принятия оптимальных проектных решений в условиях определенности и неопределенности; аналитические и эвристические методы оптимизации проект-

СМК	СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.03 «Корпоративные информационные системы» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладная информатика и математика в экономике»	

	<p>ных решений; прикладные аспекты процессов принятия оптимальных проектных решений в условиях полной и неполной информации.</p> <p>ПК-3.2. Умеет ставить задачи принятия оптимальных проектных решений, в различных предметных областях; априорно выбирать методы, модели или системы поддержки принятия решений; применять методы, модели или системы поддержки принятия решений для машинной генерации как оптимальных, так и приемлемых решений; грамотно анализировать и интерпретировать решения и оценки их полезности; представлять результаты решений в форме научного отчета.</p> <p>ПК-3.3. Владеет методами математического моделирования проектной и производственно-технологической деятельности; методами поддержки принятия решений для машинной генерации как оптимальных, так и приемлемых решений; информационными технологиями и системами оптимизации проектных решений.</p>
Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС (ПСК-4)	<p>ПСК-4.1. Знает подходы к моделированию сервисов ИТ; методики анализа системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы; методы оптимизации баз данных по различным критериям; методы оптимизации работы ИС; приемы анализа запросов на изменение ИС; методы анализа системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы.</p> <p>ПСК-4.2. Умеет управлять изменениями сервисов ИТ и непрерывностью сервисов ИТ; управлять знаниями с помощью ИТ; управлять доступом к данным ИС.</p> <p>ПСК-4.3. Владеет навыками разработки баз данных ИС; навыками планирования качества выполнения работ по созданию (модификации) и вводу ИС в эксплуатацию; планирования, организации и контроля аналитических работ в ИТ-проекте.</p>

#### 4. Содержание дисциплины

Введение в корпоративные информационные системы. Концепция, методология и стандарты корпоративного управления. Архитектура корпоративных информационных систем. Интеграция корпоративных информационных систем. Моделирование, проекти-

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.03 «Корпоративные информационные системы» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладная информатика и математика в экономике»		

рование и программирование корпоративных информационных систем. Программные продукты управления предприятием.

## 5. Тематическое планирование

### 2 семестр

#### Модули

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Корпоративные информационные системы	6	12	0	18	36
	Всего	6	12	0	18	36

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<i>Лекции</i>		
1	Современная технология проектирования управления	4	ОПК-4, ПК-3, ПСК-4
2	Архитектура КИС	2	ОПК-4, ПК-3, ПСК-4
	<i>Практические занятия</i>		
1	Структура и принципы работы КИС Infor ERP LN«Ваан» и 1С:УПП	4	ОПК-4, ПК-3, ПСК-4
2	Стандарты и интерфейсы объединения баз данных в КИС	4	ОПК-4, ПК-3, ПСК-4
3	Информационная безопасность КИС. Администрирование КИС	4	ОПК-4, ПК-3, ПСК-4
	<i>Самостоятельная работа</i>		
1	Классификация и характеристики КИС	6	ОПК-4, ПК-3, ПСК-4
2	Требования, предъявляемые к КИС	6	ОПК-4, ПК-3, ПСК-4
3	Выбор аппаратно-программной платформы КИС	6	ОПК-4, ПК-3, ПСК-4

### 3 семестр

#### Модули

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Корпоративные информационные системы	20	24	0	64	108
	Всего	20	24	0	64	108

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<i>Лекции</i>		

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.03 «Корпоративные информационные системы» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладная информатика и математика в экономике»		

1	Моделирование, проектирование и программирование КИС	20	ОПК-4, ПК-3, ПСК-4
	<i>Практические занятия</i>		
1	Программное обеспечение Oracle. Администрирование КИС на базе Oracle	8	ОПК-4, ПК-3, ПСК-4
2	MS DynamicsAx (Ахapta). Реализация КИС на базе MS DynamicsAx	8	ОПК-4, ПК-3, ПСК-4
3	Реализация проекта «Управление гостиницей»	8	ОПК-4, ПК-3, ПСК-4
	<i>Самостоятельная работа</i>		
1	Международные стандарты планирования производственных процессов. MRP/ERP системы	22	ОПК-4, ПК-3, ПСК-4
2	Основные аспекты автоматизации деятельности предприятия на примере финансово-управленческих систем	22	ОПК-4, ПК-3, ПСК-4
3	Области применения и примеры реализации информационных технологий управления корпорацией	20	ОПК-4, ПК-3, ПСК-4

## 6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа включает выполнение лабораторных работ и их защиту.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы и анализ теоретического материала литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- выполнение практических работ.

### 6.1. Темы практических работ

#### 2 семестр

Практическая работа №1. Структура и принципы работы КИС Infor ERP LN«Вaan» и 1С:УПП.

Практическая работа №2. Стандарты и интерфейсы объединения баз данных в КИС

Практическая работа №3. Информационная безопасность КИС. Администрирование КИС.

#### 3 семестр

Практическая работа №1. Программное обеспечение Oracle. Администрирование КИС на базе Oracle.

Практическая работа №2. MS DynamicsAx (Ахapta). Реализация КИС на базе MS DynamicsAx.

Практическая работа №3. Реализация проекта «Управление гостиницей»

### 6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа

	Темы	Вид СР	Трудоемкость
--	------	--------	--------------

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.03 «Корпоративные информационные системы» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладная информатика и математика в экономике»		

			(часы)
<b>2 семестр</b>			
1	Классификация и характеристики КИС	выполнение заданий практической работы	6
2	Требования, предъявляемые к КИС	выполнение заданий практической работы	6
3	Выбор аппаратно-программной платформы КИС	выполнение заданий практической работы	6
	Всего		18
<b>3 семестр</b>			
1	Международные стандарты планирования производственных процессов. MRP/ERP системы	выполнение заданий практической работы	22
2	Основные аспекты автоматизации деятельности предприятия на примере финансово-управленческих систем	выполнение заданий практической работы	22
3	Области применения и примеры реализации информационных технологий управления корпорацией	выполнение заданий практической работы	20
	Всего		64

## 7. Примерная тематика контрольных работ, курсовых работ

Учебным планом контрольные работы по дисциплине Б1.В.04 «Корпоративные информационные системы» не предусмотрены.

*Примерная тематика курсовых работ:*

1. Автоматизация ведения персональных данных в корпоративной информационной системе
2. Проектирование и развертывание сетевой инфраструктуры корпоративной информационной системы".
3. Разработка модуля "... " корпоративной информационной системы для предприятия ...
4. Выбор и внедрение корпоративной информационной системы для обеспечения управления на предприятии «\_\_\_\_\_».
5. Сравнительная характеристика корпоративных информационных систем российских и зарубежных производителей.
6. Критерии выбора информационной системы управления для промышленного предприятия...
7. Оценка эффективности внедрения информационной системы управления на предприятии «\_\_\_\_\_».
8. Оценка эффективности внедрения КИС «Галактика» (или «Парус», «SAP R3» и др.) на предприятии «\_\_\_\_\_».
9. Базы и банки данных, их структура, функции и роль в информационном обеспечении на предприятии...
10. Реализация стандартов управления в информационных системах управления предприятием (MRP, MRPII, ERP, CRM, CSRP).
11. Проблемы проектирования информационного обеспечения управления на предприятии ...



СМК		СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.03 «Корпоративные информационные системы» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладная информатика и математика в экономике»		

12. Информационное обеспечение руководителей на предприятии «\_\_\_\_\_».
13. Обеспечение достоверности и сохранности информации в системах обработки данных.
14. Методы защиты информации при работе в информационных системах на предприятии «\_\_\_\_\_».
15. Анализ корпоративной информационной системы на примере предприятия ... и пути ее совершенствования
16. Разработка методики выявления инцидентов информационной безопасности, связанных с нарушением политики использования электронной почтовой системы организации
17. Автоматизированные системы в документационном обеспечении управления (сравнительный анализ) на примере систем Microsoft Dynamics® NAV, Hummingbird Enterprise, «МОТИВ» и др.

## **8. Перечень вопросов к экзамену**

### **2 семестр:**

1. Архитектура КИС.
2. Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла.
3. Классификации технологий разработки информационных систем.
4. Классы методологий разработки информационных систем.
5. Концепция ERP-систем: назначение ERP-систем; этапы создания ERP-систем; инструментальные средства для создания ERP-систем.
6. Корпоративная информационная система (КИС) – общие понятия.
7. Логические модели представления знаний.
8. Методологии проектирования КИС.
9. Модели представления знаний.
10. Моделирование КИС

### **3 семестр:**

11. Модель Дж. Захмана.
12. Общие требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС.
13. Основные компоненты КИС.
14. Основные составляющие технологии проектирования ИС.
15. Основные характеристики современных корпораций.
16. Построение формальной модели проблемной области.
17. Реинжиниринг бизнес-процессов.
18. Системы качества.
19. Системы управления знаниями: основы построения; инструментальные средства.
20. Стандарты управления корпорацией

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **9.1. Основная учебная литература:**

1. *Астапчук, В. А.* Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 113 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453261> (дата обращения: 04.12.2020).
2. *Астапчук, В. А.* Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд.,

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.03 «Корпоративные информационные системы» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладная информатика и математика в экономике»		

испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 113 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453261> (дата обращения: 04.12.2020).

## 9.2. Дополнительная учебная литература:

1. Жердев, А. А. Корпоративные информационные системы : практикум / А. А. Жердев. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 64 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98183.html> (дата обращения: 04.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Бураков, П. В. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / П. В. Бураков. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2014. — 100 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67226.html> (дата обращения: 04.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## 10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено»).

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций (знаний, умений и владений), степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентирование в научной и специальной литературе.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенций и оценки уровня успеваемости обучающегося

### Текущий контроль

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения модулей дисциплины (оценка)	Критерии оценивания отдельных видов работ обучающихся		
		опрос	задания на самостоятельную работу	отчет по практическому занятию
Высокий	отлично	студент безошибочно ответил на все основные вопросы и продемонстрировал свободное владение материалом	задание выполнено полностью; в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок.	работа выполнена полностью; в алгоритме решения задачи нет пробелов и ошибок; в коде программы нет ошибок; программа работает верно для всех возможных случаев.

СМК	СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.03 «Корпоративные информационные системы» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладная информатика и математика в экономике»	

Базовый	хорошо	студент безошибочно ответил на основные вопросы, но не точно или не в полном объеме раскрывая материал	работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны; допущена одна – две ошибки или два – три недочета в решениях, чертежах блок-схем или тексте программы.	в коде программы допущено не более 1 содержательной ошибки; программа работает верно для всех возможных случаев, за исключением быть может одного частного случая.
Пороговый	удовлетворительно	студент затрудняется в ответах на вопросы и отвечает только после наводящих вопросов, демонстрирует слабое знание	допущено более двух ошибок или двух-трех недочетов в решениях, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме	в коде программы могут быть ошибки; программа работает верно для некоторых частных случаев; при этом правильно выполнено не менее половины работы.
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно	студент не ответил ни на один вопрос	допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере или работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме	в программе допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере; работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

### Промежуточная аттестация

Уровень сформированности	Уровень освоения дис-	Критерии оценивания обучающихся	
		Экзамен	Курсовая работа

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.03 «Корпоративные информационные системы» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладная информатика и математика в экономике»		

компетенции	циплины		
Высокий	отлично	студент безошибочно ответил на все основные вопросы, выполнил предложенные задания, при этом продемонстрировал свободное владение материалом	Оценивается работа, в которой полностью решены все поставленные задачи. Студент показал умение работать с научной и учебной литературой, На защите студентом продемонстрированы глубокое знание темы работы, умение использовать методической терминологию, способность вести научную дискуссию, аргументировано отстаивать свою научную позицию по результатам работы. Выступление выстроено логично и последовательно, четко отражает результаты исследования. При защите студент дает правильные и обоснованные ответы на вопросы, свободно ориентируется в тексте работы. Студентом продемонстрирована готовность к самостоятельной профессиональной деятельности.
Базовый	хорошо	студент безошибочно ответил на основные вопросы, выполнил большую часть предложенных заданий	Оценивается работа, в которой решены все поставленные задачи. Студент показал умение работать с научной и учебной литературой, На защите студентом продемонстрированы глубокое знание темы работы, умение использовать методическую терминологию, способность вести научную дискуссию, аргументировано отстаивать свою научную позицию по результатам работы. Выступление выстроено логично и последовательно, четко отражает результаты исследования. При защите студент дает, в основном, правильные и обоснованные ответы на вопросы, свобод-

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.03 «Корпоративные информационные системы» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладная информатика и математика в экономике»		

			но ориентируется в тексте работы. Студентом продемонстрирована готовность к самостоятельной профессиональной деятельности
Пороговый	удовлетворительно	студент затрудняется в ответах на вопросы и отвечает только после наводящих вопросов, демонстрирует слабое знание предмета, выполнил меньшую часть предложенных заданий	Оценивается работа, в которой полностью решены все поставленные задачи. Студент показал умение работать с научной и учебной литературой, На защите студентом продемонстрированы глубокое знание темы работы, умение использовать методическую терминологию, способность вести научную дискуссию, аргументировано отстаивать свою научную позицию по результатам работы. Выступление выстроено логично, но не вполне последовательно, но отражает результаты исследования. При защите студент дает правильные и обоснованные ответы на вопросы, ориентируется в тексте работы. Студентом продемонстрирована готовность к самостоятельной профессиональной деятельности
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно	студент не ответил ни на один вопрос, не выполнил задания, после предложения второго (дополнительного) билета и соответствующей подготовке к ответу также не продемонстрировал знаний по данному предмету	Оценивается работа, в которой большинство задач не решено. При написании работы не были использованы современные источники и литература. Оформление работы не соответствует требованиям. В докладе студента отсутствует логика и последовательность, не приведены результаты исследования. Студент не ориентируется в тексте работы, при защите допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не

СМК		СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.03 «Корпоративные информационные системы» для направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Прикладная информатика и математика в экономике»		
		отвечает на них. Студентом продемонстрирована неготовность к самостоятельной профессиональной деятельности.

### 11. Материально-техническая база

Электронные учебники, презентации, учебная обязательная и дополнительная литература, локальная сеть КамГУ им. Витуса Беринга, учебные специализированные аудитории с оборудованием, список программного обеспечения: текстовый редактор (например, MS Word), программа для просмотра PDF-файлов.