



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

**ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ШКОЛА)**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

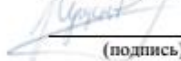
  
(подпись)

Пак Т.В.

(Ф.И.О.)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента Математического и  
компьютерного моделирования

  
(подпись)

Сущенко А.А.  
(Ф.И.О.)

« 26 » января 2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Системы CRM и ERP - (Enterprise Resource Planning and Customer Relationship Management)

**Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика**

(Математические и компьютерные технологии)

**Форма подготовки очная**

курс 2 семестр 3

лекции 18 час.

практические занятия не предусмотрены

лабораторные работы 34 час.

всего часов аудиторной нагрузки 52 час.

самостоятельная работа 92 час.

в том числе на подготовку к экзамену 36 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет не предусмотрен

экзамен 3 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018 г. №13

Рабочая программа обсуждена на заседании департамента математического и компьютерного моделирования протокол № 5 от «17» января 2022 г.

Директор департамента: А.А. Сущенко

Составитель (ли): Т.В. Пак

Владивосток

2022

**Оборотная сторона титульного листа РПД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

### Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель:** формирование знаний, позволяющих создать целостное представление о современных корпоративных информационных системах и лежащих в их основе методологиях управления предприятием. Кроме того, дисциплина позволяет изучить практические аспекты применения данных программных продуктов в процессе управления компанией производственной сферы.

#### Задачи:

- изучение ERP систем во всем комплексе проблем, связанных с выбором, проектированием, внедрением и настройкой системы, оптимальной для бизнеса компании;
- методологию построения ERP системы для управления компанией представить подходами, направленными на информационную поддержку основных функций предприятия: производство, сбыт, снабжение, менеджмент, маркетинг, финансовый учет, управление персоналом;
- представить системный подход к разработке и использованию ERP системы, учитывающий информационные, материально-вещественные, финансово-экономические и производственные процессы в компании;
- начальное формирование точки зрения аналитика, способного сделать обоснованный выбор ERP системы для управления компанией, умеющего определить критерии этого выбора;
- видение проблем построения и применения ERP систем в разных аспектах – методологическом, управленческом, инструментальном, организационном, стоимостном, внедренческом; в том числе определение рисков, связанных с созданием и внедрением ERP системы.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные и общепрофессиональные компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК 2.1 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта
		УК 2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений
		УК 2.3 Обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 2.1 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	Знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы
	Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	Владеет навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения
УК 2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Знает этапы жизненного цикла проекта
	Умеет определять этапы и основные направления работ по решению задач проекта
	Владеет методами организации и контроля проектной деятельности на всех ее этапах
УК 2.3 Обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Знает основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности
	Умеет видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата
	Владеет навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	<b>ОПК-4</b> Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований	ОПК-4.1 Анализирует методики и технологии использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности с точки зрения соблюдения требований информационной безопасности
		ОПК-4.2 Применяет на практике информационно-коммуникационные технологии и методы моделирования для решения задач в области

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	информационной безопасности	профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
		ОПК-4.3 Реализует и совершенствует методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной безопасности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.1 Анализирует методики и технологии использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности с точки зрения соблюдения требований информационной безопасности	Знает достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области знаний, соответствующей выполняемой работе
	Умеет работать в локальной и глобальных сетях, ориентироваться в глобальной сети Internet и осуществлять поиск необходимой информации с учетом требований информационной безопасности
	Владеет теоретическими основами выбора и использования информационных технологий
ОПК-4.2 Применяет на практике информационно-коммуникационные технологии и методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Знает рациональные приемы поиска научно-технической информации с учетом требований информационной безопасности
	Умеет определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	Владеет навыками работы в локальной и глобальных сетях, методами обработки полученных данных
ОПК-4.3 Реализует и совершенствует методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной безопасности	Знает особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений
	Умеет разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности
	Владеет методами визуализации результатов работы с применением современного программного обеспечения с учетом требований информационной безопасности

## 2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции

Лаб	Лабораторные работы
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

### Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Раздел 1 CRM-системы	3	12	20	-	-	92	36	УО-1; ПР-6
2	Раздел 2 ERP-системы	3	6	14	-	-	92	36	
	Итого:		18	34	-	-	92	36	

## I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### Лекционные занятия (18 час.)

#### Раздел 1 CRM-системы (12 часов)

##### Тема 1 Введение в CRM (2 часа)

- Определение термина CRM - Customer Relationship Management.
- Сущность и принципы концепции CRM
- Предпосылки возникновения данного подхода
- Типы CRM-систем
  - *Классификация по назначению*
    - Управление продажами (SFA — англ. Sales Force Automation)
    - Управление маркетингом
    - Управление клиентским обслуживанием и колл-центрами (системы по обработке обращений абонентов, фиксация и дальнейшая работа с обращениями клиентов)
  - *Классификация по уровню обработки информации*

- Операционный CRM
- Аналитический CRM
- Коллаборативный CRM

## **Тема 2 Основы CRM (4 часа)**

- Основные компоненты систем CRM
- Пять главных кросс-функциональных процессов CRM
  - процесс разработки стратегии;
  - процесс создания ценности;
  - процесс многоканальной интеграции;
  - процесс управления информацией;
  - процесс оценки эффективности.

## **Тема 3 Информационные технологии управления. Взаимоотношения с клиентами (2 часа)**

- три ключевых направления CRM-систем
  - оперативная CRM
  - аналитическая (analytical) CRM
  - объединенная (collaborative) CRM
- основные принципы
  - Наличие единого хранилища информации
  - Использование всех каналов взаимодействия
  - Анализ информации о клиентах
  - Доступность сотруднику компании полной информации обо всех взаимоотношениях с клиентом.
  - Обеспечение долгосрочных взаимоотношения с клиентами
  - Продажи рассматриваются как процесс, в котором участвует каждый работающий в корпорации.

## **Тема 4 Интегрированные и специализированные программные продукты отечественных производителей (2 часа)**

- Информационная интеграция потоков в логистике.
- Основные программные продукты, используемые в логистических системах.

## **Тема 5 1С:CRM (2 часа)**

- Управление клиентской базой
- Управление рабочим временем (тайм-менеджмент)
- Аналитическая отчетность
- Дополнительные возможности

## **Раздел 2 ERP-системы (6 часов)**

### **Тема 1 Понятие, содержание и конфигурация ERP-системы как системы управления предприятием (2 часа)**

- Эволюция современных ERP систем, современное состояние ERP- систем
- Особенности использования и внедрения ERP - систем в России
- Задачи предприятия, решаемые современными методами управления на основе ERP-систем.
- Концепции построения ERP- систем, основные принципы построения.
- Конфигурация систем планирования и управления ресурсами предприятия.
- Контур управления персоналом, его составные части и функциональное назначение.
- Примеры информационных систем управления предприятием.
- Сравнительный анализ ERP- систем: о основные зарубежные системы: SAP, Oracle, PeopleSoft, J.D. Edwards, Baan, Siebel, Microsoft Business Solutions, SunSoft и др. отечественные разработки: Галактика, Парус, 1С и др.

### **Тема 2 Основные проблемы внедрения ERP-системы на предприятие (2 часа)**



- Внедрение как проект.
- Процессно-ориентированный подход.
- Реинжиниринг бизнес-процессов.
- Подготовка проекта, решение о внедрении, анализ деятельности предприятия, внешних факторов.
- Разработка модели управления.
- Выбор системы.
- Формирование команды выбора, члены команды выбора.
- Роль консалтинга.
- Разработка требований к ERP- системе, разработка методологии выбора.
- Основные требования к системе, выбор системы и поставщика, определение потенциальных поставщиков системы.
- Изучение предлагаемых систем.
- Принятие решения.
- Определение рисков, связанных с созданием и внедрением ERP системы.

### **Тема 3 Основные модули системы и задачи управления предприятием на базе ERP-системы (2 часа)**

- История создания программного продукта.
- Краткое описание программного комплекса в целом, перечисление модулей, объяснение взаимосвязи модулей.
- Схема документооборота системы.
- Формирование справочников.
- Описание логистических модулей и направлений работы компании, которые они поддерживают.
- Схема взаимосвязи контрагентов, описание деятельности компании на верхнем уровне. Основные справочники и настройки модуля Управление запасами.
- Номенклатурные группы.
- Группы складских моделей и складской аналитики.

- Номенклатура, работа с поставщиками, справочник клиентов, просмотр информации по клиентам.

- Настойки модуля Управление запасами.
- Проведение складских операций, проведение инвентаризации.
- Принципы формирования себестоимости в системе.
- Обзор финансового контура системы.
- Основные элементы учетной политики, валютный учет, налоговый учет.
- Операции в журнале Главной книги.

Задачи управления предприятием на базе ERP-системы.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **Лабораторные работы (34 часов)**

**Лабораторная работа №1 1С:CRM. Управление клиентской базой (5 часов)**

1. Запуск программы.
2. Интерфейс.
3. Первоначальная настройка. Права доступа.
4. Ввод списка пользователей.
5. Работа со справочниками и документами.
6. Основные принципы работы со справочником «Клиенты».
7. Проектирование клиентской базы.
8. Карточка клиента. Ввод нового клиента и контактного лица.
9. Анализ полноты заполнения и актуальности клиентской базы.

**Лабораторная работа №2 1С:CRM. Управление рабочим временем (тайм-менеджмент) (5 часов)**

1. Жесткие дела и гибкие задачи.
2. Использование контекстов.

3. Возможности и использование «Рабочего стола» для управления временем.

4. Принципы планирования рабочей недели и рабочего дня.

5. Выдача поручений.

### **Лабораторная работа №3 1С:CRM. Аналитическая отчетность (5 часов)**

1. Регистрация личных взаимодействий с помощью документа «События».

2. Основные возможности «Календаря».

3. Настройка документа «События» для тематических взаимодействий.

4. Встроенная электронная почта.

5. Регистрация электронного взаимодействия с помощью документа «Электронное письмо».

6. Основные принципы построения и настройки отчетов. Ключевые варианты отчетов по управлению клиентской базой и взаимодействиями.

### **Лабораторная работа №4 1С:CRM. Дополнительные возможности (5 часов)**

1. Настройка вспомогательных инструментов для организации продаж.

2. Организация процесса продажи. Анализ продаж, взаиморасчетов.

### **Лабораторная работа №5 ERP-системы: концепция и принципиальные возможности (4 часов)**

1. Нарисуйте схему и опишите концепцию методологии ERP-систем.

2. Перечислите принципиальные возможности ERP-системы и что они позволяют осуществлять.

3. Перечислите характеристики ERP-системы.

4. Опишите критерии выбора, предъявляемые к корпоративным информационным системам как специалистами в области информационных технологий, так и сотрудниками предприятий. Лабораторная работа № 2  
Архитектура ERP-систем 1. Перечислите уровни трехслойной архитектуры ERP-системы и охарактеризуйте каждый уровень. 2. Нарисуйте схемы пяти вариантов трехслойной архитектуры в сочетании «Клиент-Сервер». 3. Опишите эти схемы.

**Лабораторная работа №6 Основные проблемы внедрения ERP-системы на предприятие (4 часов)**

1. Перечислите этапы проекта внедрения ERP-системы и их цели.
2. Перечислите этапы жизненного цикла системы.
3. Перечислите проблемы миграции данных. С чем связаны эти проблемы.
4. Нарисуйте схему предоставления услуг по аренде приложений.

**Лабораторная работа №7 Архитектура и классификация ERP-систем (6 часов)**

1. Перечислите уровни трехслойной архитектуры ERP-системы и охарактеризуйте каждый уровень.
2. Нарисуйте схемы пяти вариантов трехслойной архитектуры в сочетании “Клиент-Сервер”.
3. Опишите эти схемы.
4. Нарисуйте технологическую схему легкой ERP-системы.
5. Приведите пример технологической архитектуры комплекса из трех легких ERP-систем. (Нарисуйте схему)
6. Приведите схему архитектуры системы управления на основе средней ERP-системы с централизованной библиотекой приложений
7. Представьте вариант архитектуры системы управления на основе средней ERP-системы, где каждый сервер приложений работает с собственной библиотекой приложений
8. Опишите различие между вариантами архитектуры из пункта 6 и пункта 7.
9. Представьте вариант-схему архитектуры комплекса из одной средней ERP-системы с централизованной библиотекой приложений и двух легких.

**Содержание самостоятельной работы**

**План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
1	1-2 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 1	8 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6), УО-1 (собеседование/устный опрос)
2	3-4 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 2	8 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6), УО-1 (собеседование/устный опрос)
3	4-5 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 3	8 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6), УО-1 (собеседование/устный опрос)
4	5-6 неделя семестра	Самотестирование по темам дисциплины (электронные тесты или тесты, созданные в LMS BlackBoard	8 часов	Тестирование по модулю «CRM-системы»
5	7-8 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 4	8 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6), УО-1 (собеседование/устный опрос)
6	9-10 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 5	8 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6), УО-1 (собеседование/устный опрос)
7	11-12 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы №6	8 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6), УО-1 (собеседование/устный опрос)
8	13-14 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы №7	8 часов	
9	15-16 неделя семестра	Самотестирование по темам дисциплины (электронные тесты или тесты, созданные в LMS BlackBoard	8 часов	Тестирование по модулю «ERP-системы»
10	17-18 неделя семестра	Подготовка к экзамену	20 часов	экзамен
Итого:			92 часа	

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает в себя:

- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### **Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению**

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к лабораторным работам в компьютерном классе, работы над рекомендованной литературой и текстами лекций в процессе изучения теоретического материала.

Темы заданий для самостоятельной работы представлены в плане-графике выполнения самостоятельной работы по дисциплине.

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо сначала прочитать основные понятия по теме. При выполнении задания нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

### **Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы**

Результатом самостоятельной работы являются отчеты по лабораторным работам.

В процессе подготовки отчетов к лабораторным работам у студентов развиваются навыки составления письменной документации и систематизации имеющихся знаний. При составлении отчетов рекомендуется придерживаться следующей структуры:

1. Постановка задачи;
2. Описание метода решения;
3. Описание технических особенностей;
4. Описание тестов, на которых программа проходит проверку;
5. Анализ результатов.

### **Критерии оценки выполнения самостоятельной работы**

Отчет по лабораторной работе должен полностью удовлетворять условию задачи. В случае некачественно выполненных отчетов (не соответствующих заявленным требованиям) результирующий балл за работу может быть снижен. Студент должен продемонстрировать отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом и терминологией. Наличие всех отчетов является допуском к зачету.

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: контроль со стороны преподавателя с использованием рейтинга, доступного в компьютерной сети ДВФУ [www.tandem.dvfu.ru](http://www.tandem.dvfu.ru) и самоконтроль с использованием ЭУК BlackBoard <https://bb.dvfu.ru>, доступного в компьютерной сети ДВФУ, и содержащего электронные тесты по дисциплине.

### Критерии оценивания лабораторной работы

Результатом лабораторной работы является отчет по лабораторной работе. В процессе подготовки отчетов к лабораторным работам у студентов развиваются навыки составления письменной документации и систематизации имеющихся знаний.

Отчет по лабораторной работе должен полностью удовлетворять условию задачи. В случае некачественно выполненных отчетов (не соответствующих заявленным требованиям) результирующий балл за работу может быть снижен. Студент должен продемонстрировать отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией.

## IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	CRM-системы	УК 2.1 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	Знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	Экзамен
	Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения		УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа		
	Владеет навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения		УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа		

		УК 2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Знает этапы жизненного цикла проекта	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	Экзамен
	Умеет определять этапы и основные направления работ по решению задач проекта		УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа		
	Владеет методами организации и контроля проектной деятельности на всех ее этапах		УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа		
	УК 2.3 Обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)		Знает основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	Экзамен
			Умеет видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	
			Владеет навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	
1	ERP-системы	ОПК-4.1 Анализирует методики и технологии использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности с точки зрения соблюдения требований информационной безопасности	Знает достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области знаний, соответствующей выполняемой работе	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	Экзамен
			Умеет работать в локальной и глобальных сетях, ориентироваться в глобальной сети Internet и осуществлять поиск необходимой информации с учетом требований информационной безопасности	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	
			Владеет теоретическими основами выбора и использования информационных	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6	



			технологий	лабораторная работа	
	ОПК-4.2 Применяет на практике информационно-коммуникационные технологии и методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Знает рациональные приемы поиска научно-технической информации с учетом требований информационной безопасности	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	Экзамен	
Умеет определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа			
Владеет навыками работы в локальной и глобальных сетях, методами обработки полученных данных		УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа			
	ОПК-4.3 Реализует и совершенствует методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной безопасности	Знает особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	Экзамен	
Умеет разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности		УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа			
Владеет методами визуализации результатов работы с применением современного программного обеспечения с учетом требований информационной безопасности		УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа			

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также качественные критерии оценивания, которые описывают уровень сформированности компетенций, представлены в разделе VIII.

## V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основная литература

1. Кудинов А. CRM: Практика эффективного бизнеса. ООО «1С-Паблишинг»  
<https://www.labyrinth.ru/books/285232/>
2. Балахонова И.В., Волчков С.А., Капитуров В.А., Обухов И.А., Румянцев С.В. Лекции по ERP <https://www.cfin.ru/itm/kis/erp.shtml>
3. Баронов В.В, Попов Ю.И., Титовский И.Н., Яковенко О.В., Стратегия внедрения ИТ на российских предприятиях  
<https://www.cfin.ru/itm/erpincrussia.shtml>
4. Д. Слинков. Бизнес-моделирование для внедрения ИСУ предприятия.  
<https://www.cfin.ru/itm/bizmod.shtml>
5. Бухалков, Михаил Ильич. Планирование на предприятии : учебник : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям / М.И. Бухалков .— 4-е изд., испр. и доп .— Москва : ИНФРА-М, 2012 <https://www.labyrinth.ru/books/248973/>
6. Организация производства и управление предприятием : учебник : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 060800 "Экономика и управление на предприятии (по отраслям)" / [О.Г. Туровец, В.Н. Родионова, В.Н. Попов и др.] ; под ред. О.Г. Туровца .— 3-е изд .— Москва : ИНФРА-М, 2011 <https://www.twirpx.com/file/49141>

## Дополнительная литература

1. Булаев, Евгений Александрович. Организация и управление вертикальным взаимодействием промышленных и сбытовых предприятий в пищевой отрасли / Е.А. Булаев, О.П. Мамченко, В.В. Мищенко ; Федер. агентство по образованию, Алт. гос. ун-т .— Барнаул :

- Изд-во Алт. гос. ун-та, 2009 <http://economy-lib.com/organizatsiya-i-upravlenie-vertikalnym-vzaimodeystviem-promyshlennyh-i-sbytovyh-predpriyatij>
2. Иванова А., Штилькин М., Бедиров А. Кому, зачем и как нужно внедрять ERP. // Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.rcb.ru/uk/erp/ivanova.pdf> ;
  3. Исаева Н.А., Коробицына М.А. Разработка информационной системы поддержки принятия управленческих решений на производственном предприятии // Вестник НГУ. Серия: Информационные технологии, 2012. Том 10, выпуск 2, стр. 55-68  
<https://nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/5879/77452981.pdf>
  4. 1С:CRM. Руководство администратора. Москва. Фирма 1С.
  5. 1С:CRM. Руководство пользователя. Москва. Фирма 1С.  
<https://yadi.sk/i/fIR9gw3RiZHjt>
  6. Заложнев А.Ю., Шуремов Е.Л. Информационные технологии маркетинга. Управление взаимоотношениями с клиентами. М.: Бухгалтерия и банки, 2008. – 153 с.
  7. Кузнецова, Светлана Анатольевна. Стратегический менеджмент : учебно-методические материалы к курсу : [для студентов, магистрантов Экон. фак. НГУ] / С.А. Кузнецова, В.Д. Маркова ; Новосиб. гос. ун-т, Экон. фак. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет, 2008
  8. Руководство пользователя. Платформа 1С. 8. Описание встроенного языка 1С.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети  
«Интернет»**

1. Информационно-аналитический портал "Практика CRM" <http://www.crm-practice.ru/>
2. Интернет-портал, имеющий своей целью развитие рынка CRM в России и СНГ <http://www.crmonline.ru>
3. 1С:CRM - Управление взаимоотношениями с клиентами на платформе 1С:Предприятие 8. <http://1crm.ru/>
4. Независимый информационный ресурс, который призван обобщить знания о методах построения эффективных взаимоотношений с клиентами и контрагентами, о возможностях CRM и том, какие препятствия могут возникнуть в течение CRM-проекта и дальнейшей эксплуатации. <http://www.crmexperts.ru/>
5. ERP или Автоматизированные системы управления предприятием <http://www.erp-online.ru>
6. Информация о продуктах SAP. [www.sap.com/cis/solutions](http://www.sap.com/cis/solutions)
7. Информация о продуктах MBS. <http://www.microsoft.com/Rus/Dynamics/Solutions/>
8. Информация о продуктах Oracle. <http://www.oracle.com/ru/>
9. Громов А. И., Каменнова М. С., В. В. Репин Проблемы внедрения ERP-систем на российских предприятиях [http://www.kz.it.ru/branch/presscode.show\\_article?artcl\\_id=2069&dpr=&prd=&dz=&bid=16](http://www.kz.it.ru/branch/presscode.show_article?artcl_id=2069&dpr=&prd=&dz=&bid=16)
10. Обзоры корпоративных информационных систем (ERP, MRP, CRM, отраслевые решения). <http://www.erpselection.ru/review.shtml>
11. Андрей Терехов. Как оценить эффективность внедрения ERP-системы. [http://upr.perm.ru/Module\\_2/methodic/Cource4/article/article-23.shtml](http://upr.perm.ru/Module_2/methodic/Cource4/article/article-23.shtml)
12. Баронов В.В., Попов Ю.И., Позин Б.А., Титовский И.Н. Особенности использования и внедрения ERP - систем в России. [http://zeus.sai.msu.ru:7000/seminars/cis99/epr\\_1.shtml](http://zeus.sai.msu.ru:7000/seminars/cis99/epr_1.shtml)
13. Мазур Л.Е. Как выбрать систему управления для промышленного предприятия. <http://www.cfin.ru>

14. Мухтарова Г. Эффективность ERP-систем. // Электронный ресурс. Режим доступа <http://www.norbit.ru/download/erp-effect.pdf>

15. Саидов-Лебединский О.З. Метасценарий внедрения ERP-систем. <http://www.cfin.ru/itm/kis/metascen.shtml>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

Для успешного освоения дисциплины обучающийся использует свободно распространяемые пакеты:

1. Интернет-браузеры
2. Альтернативные офисные пакеты
3. Acrobat Reader.
4. Microsoft PowerPoint.
5. 1С:CRM. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. <https://solutions.1c.ru/catalog/502.php?mode=features>

6. 1С:Платформа 8.3 (учебная версия). [http://v8.1c.ru/edu/platform\\_training.htm](http://v8.1c.ru/edu/platform_training.htm)

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. Рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.** Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день после лекции – 10-15 минут.

Повторение лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю. Подготовка к лабораторному занятию и работе в компьютерном классе – 1,5 часа. Тогда общие затраты времени на освоение дисциплины студентами составят около 2,5 часов в неделю.

**2. Описание последовательности действий студента («алгоритм изучения дисциплины»).** При изучении методов кластерного анализа следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных

занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут).

При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10-15 минут).

В течение недели выбрать время для работы со специальной литературой в библиотеке и для занятий на компьютере (по 1 часу).

При подготовке к лабораторным занятиям следующего дня необходимо сначала прочитать основные понятия по теме домашнего задания. При выполнении задания нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи. Если это не дало результатов, и Вы сделали задачу «по образцу» аудиторной задачи, или из методического пособия, нужно после решения такой задачи обдумать ход решения и опробовать решить аналогичную задачу самостоятельно

**3. Рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса.** Рекомендуется использовать методические указания и материалы по курсу «Системы CRM и ERP - (Enterprise Resource Planning and Customer Relationship Management)», текст лекций, а также электронные пособия и материалы, имеющиеся на сервере Школы естественных наук.

**4. Рекомендации по работе с литературой.** Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекций изучаются и книги. Литературу по курсу желательно изучать в библиотеке. Полезно использовать несколько учебников, однако легче освоить курс, придерживаясь одного учебника и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться понимания изучаемой темы дисциплины.

Кроме того, очень полезно мысленно задать себе и попробовать ответить на следующие вопросы: о чем эта глава, какие новые понятия в ней введены.

**5. Советы по подготовке к итоговому контролю.** Дополнительно к изучению конспектов лекций необходимо пользоваться учебниками. Вместо «заучивания» материала важно добиться понимания изучаемых тем дисциплины. При подготовке к итоговому контролю нужно освоить теорию: разобрать определения всех понятий и численных методов, рассмотреть примеры и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо комментировать свои действия и не забывать о содержательной интерпретации.

**6. Указания по организации работы с контрольно-измерительными материалами.** При подготовке к лабораторной работе необходимо сначала прочитать теорию по каждой теме. Отвечая на поставленные вопросы, предварительно следует понять, что требуется от Вас в данном случае, какой теоретический материал нужно использовать, наметить общий план решения.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

### Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Корпус 20, ауд. D733	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью</p> <p>Оборудование:                      Моноблок lenovo C360G-i34164G500UDK - 13 шт.                      Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см                      Документ-камера Aversion CP355AF ЖК-панель 47", Full</p>	<p>1) Acrobat Pro DC. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 1. Лицензия 20.01.2019.</p> <p>2) Premiere Elements. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 1. Лицензия 20.01.2019.</p> <p>3) In Design CC. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 1. Лицензия 20.01.2019.</p> <p>4) Photoshop CC. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 1. Лицензия 20.01.2019.</p> <p>5) Academic Campus 500. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 3. Лицензия бессрочно.</p> <p>6) Academic Reseach. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 3. Лицензия</p>

	<p>HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW33OU, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718.</p>	<p>14.01.2018. 7) Academic Associate Mech. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 3. Лицензия бессрочно. 8) SPSS Statistics Premium Campus Edition. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Лицензия бессрочно. 9) SPSS Statistics Premium Base. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Лицензия бессрочно. 10) SPSS Amos. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Лицензия бессрочно. 11) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. 12) Statistica Ultimate Academic Bundle. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 9. Лицензия 14.01.2018. 13) Statistica. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 9. Лицензия 14.01.2018. 14) MathCad Education University Edition. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Лицензия бессрочно. 15) Prompt Translation Server 10 Standart. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Лицензия бессрочно. 16) Prompt Все словари. Договор 15-03- 49 от 02.12.2015. Лицензия бессрочно. 17) FineReader 12 Professional Full Academic. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Лицензия бессрочно. 18) Lingvo x6 Academic Concurrent. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Лицензия бессрочно. 19) Office Professional Plus 2019. Договор № ЭА-261-18. Лицензия . 20) Advanced Threat Analytics Client Management License 2018. Договор № ЭА-261-18. Лицензия 30.06.2020. 21) SQL Server Standard Core 2017. Договор № ЭА-261-18. Лицензия 30.06.2020. 22) Windows Server CAL 2019. Договор № ЭА-261-18. Лицензия 30.06.2020. 23) Windows Server Datacenter Core 2019. Договор № ЭА-261-18. Лицензия 30.06.2020. 24) Windows 10 Enterprise LTSC 2019. Договор № ЭА-261-18. Лицензия 30.06.2020. 25) Windows Edu Per Device 10 Education. Договор № ЭА-261-18. Лицензия 30.06.2020. 26) Autocad 2015. Договор 110002048940. Лицензия 10.09.2020. 27) 3DS MAX 2015. Договор 110002048940. Лицензия 10.09.2020. 28) Alias AutoStudio 2015. Договор 110002048940. Лицензия 12.09.2020. 29) Maya Mental Ray 1 Package 2015. Договор 110002048940. Лицензия</p>
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Корпус 20, ауд. D733a</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью Оборудование: Компьютер (твердотельный диск - объемом 128 ГБ; жесткий диск - объем 1000 ГБ; форм- фактор - Tower; комплектуется клавиатурой, мышью, монитором AOC i2757Fm; комплектом шнуров эл. питания) модель - M93p1 - 13 шт.</p>	
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Корпус 20, ауд. D734</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью Оборудование: Моноблок HPP-BOG08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC - 15 шт Мультимедийное оборудование: Экран проекторный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW33OU, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718.</p>	
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. А (Лит. П), Этаж 10, каб. А1017. Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Оборудование: Моноблок Lenovo C360G- i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт.)</p>	



		<p>12.09.2020.</p> <p>30) Turtle For Maya Premium 2015. Договор 110002048940. Лицензия 12.09.2020.</p> <p>31) MAYA 2015. Договор 110002048940. Лицензия 12.09.2020.</p> <p>32) MAYA 2016. Договор 110002048940. Лицензия 29.10.2021.</p> <p>33) Maya Mental Ray 1 Package 2016. Договор 110002048940. Лицензия 29.10.2021.</p> <p>34) Turtle For Maya Premium 2016. Договор 110002048940. Лицензия 29.10.2021.</p> <p>35) Plant 3D 2017. Договор 110002048940. Лицензия 30.11.2019.</p> <p>36) Civil 3D 2017. Договор 110002048940. Лицензия 13.02.2020.</p> <p>37) Inventor Professional 2017. Договор 110002048940. Лицензия 13.02.2020.</p> <p>38) Mudbox 2017. Договор 110002048940. Лицензия 13.02.2020.</p> <p>39) Autocad 2017. Договор 110002048940. Лицензия 16.02.2020.</p> <p>40) Revit 2017. Договор 110002048940. Лицензия 29.01.2021.</p> <p>41) 3DS MAX 2018. Договор 110002048940. Лицензия 27.10.2021.</p> <p>42) AutoCAD 2018. Договор 110002048940. Лицензия 27.10.2021.</p> <p>43) REVIT 2018. Договор 110002048940. Лицензия 27.10.2021.</p> <p>44) Alias AutoStudio 2018. Договор 110002048940. Лицензия 08.08.2020.</p> <p>45) MAYA 2018. Договор 110002048940. Лицензия 28.10.2021.</p> <p>46) Mudbox 2018. Договор 110002048940. Лицензия 29.10.2021.</p> <p>47) REVIT 2019. Договор 110002048940. Лицензия 28.01.2022.</p> <p>48) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.</p> <p>ПЕРЕЧЕНЬ ПО</p>
--	--	---

Для проведения учебных занятий по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы

пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

## **VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Для дисциплины «Системы CRM и ERP - (Enterprise Resource Planning and Customer Relationship Management)» используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

1. Собеседование (УО-1)

Письменные работы:

1. Лабораторная работа (ПР-6)

### **Устный опрос**

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Собеседование (УО-1) – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

### **Письменные работы**

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе.

Лабораторная работа (ПР-6) – средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу.

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Системы CRM и ERP - (Enterprise Resource Planning and Customer Relationship Management)» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и

является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – экзамен (3-й, осенний семестр).

### **Методические указания по сдаче экзамена**

Экзамен принимается ведущим преподавателем. При большом количестве групп у одного преподавателя или при большой численности потока по распоряжению заведующего кафедрой (заместителя директора по учебной и воспитательной работе) допускается привлечение в помощь ведущему преподавателю других преподавателей. В первую очередь привлекаются преподаватели, которые проводили лабораторные занятия по дисциплине в группах.

В исключительных случаях, по согласованию с заместителем директора Школы по учебной и воспитательной работе, заведующий кафедрой имеет право принять экзамен в отсутствие ведущего преподавателя.

Форма проведения экзамена (устная, письменная и др.) утверждается на заседании кафедры по согласованию с руководителем в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Во время проведения экзамена студенты могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего экзамен, справочной литературой и другими пособиями (учебниками, учебными пособиями, рекомендованной литературой и т.п.).

Время, предоставляемое студенту на подготовку к ответу на экзамену, должно составлять не более 20 минут. По истечении данного времени студент должен быть готов к ответу.

Присутствие на экзамене посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной и воспитательной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или заведующего кафедрой), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются экзамен с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка «Неудовлетворительно», «Удовлетворительно», «Хорошо» или «Отлично».

В зачетную книжку студента вносятся только записи «Удовлетворительно», «Хорошо» или «Отлично», запись «Неудовлетворительно» вносится только в экзаменационную ведомость. При неявке студента на экзамен в ведомости делается запись «не явился».

### **Вопросы к экзамену**

1. Какова роль информации в процессе управления информацией согласно концепции CRM?
2. Какова роль информационных технологий в процессе управления информацией согласно концепции CRM?
3. Назовите технические препятствия, возникающие в процессе разработки клиент-ориентированной стратегии?
4. Что такое репозиторий данных, какую роль он играет в CRM?
5. Что база данных, каким образом она связана с репозиторием данных?
6. Дайте определение хранилищу данных, перечислите виды хранилищ данных.
7. Что такое витрина данных?
8. Назовите и дайте характеристику вариантам CRM-стратегии в отношении репозитория данных.
9. Какую роль играют аналитические средства в процессе управления отношениями с клиентами?
10. Назовите стандартные программы добычи данных.
11. Назовите специализированные пакеты аналитических программ.
12. В чем заключается особенность российского рынка CRM-систем? Каковы его принципиальные отличия от соответствующего западного рынка?
13. Какими критериями необходимо руководствоваться при выборе CRM-системы?
14. Из каких основных составляющих складывается совокупная стоимость владения CRM- системой?
15. Назовите основные перспективы развития CRM как концепции.
16. Какими тенденциями характеризуется использование и развитие клиентоориентированных технологий в России?
17. Дайте определение понятию «Социальный CRM». В чем его отличие от традиционного CRM?
18. В чем суть модели SaaS? В чем ее основное преимущество?

19. Охарактеризуйте динамику и основные тенденции мирового рынка клиент-ориентированных технологий.
20. Назовите основных лидеров российского рынка систем управления клиентской базой и их характеристики.
21. Охарактеризуйте распределение проектов внедрения CRM-систем по федеральным округам РФ.
22. Расскажите о распределении проектов внедрения CRM-решений в России по отраслям
23. Эволюция современных ERP систем.
24. Задачи предприятия, решаемые современными ERP системами.
25. Основные принципы построения ERP систем.
26. Основные проблемы построения бизнес процессов в ERP системах.
27. Планирование материальных потребностей (Material Requirements Planning - MRP).
28. Планирование производственных ресурсов (Manufacturing Resource Planning - MRPII). Планирование ресурсов предприятия (Enterprise Resource Planning - ERP).
29. Усовершенствованные системы управления (Advance Planning and Scheduling - APS).
30. Системы уровня цеха (Manufacturing Execution Systems – MES).
31. Системы сбора информации учета.
32. Вертикальная и горизонтальная интеграция информационных систем (ERP – MES – системы сбора информации учета).
33. Управление взаимоотношениями с клиентами (Customer Relations Management - CRM).
34. Принцип модульности при построении ERP систем.
35. Основные зарубежные системы и их характеристики.
36. Отечественные разработки: Галактика, Парус, 1С и др.
37. Достоинства и недостатки существующих ERP систем.

### 38. Основные риски, ожидающие компанию до, в момент и после внедрения ERP системы в компании

#### Критерии выставления оценки студенту на экзамене

К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие программу обучения по дисциплине, прошедшие все этапы текущей аттестации.

<b>Оценка</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
<b>«отлично»</b>	выставляется студенту, если даны полные и правильные ответы на все вопросы экзаменационного билета в соответствии с требованиями, предъявляемыми программой; содержание ответа изложено логично и последовательно; существенные фактические ошибки отсутствуют; ответ соответствует нормам русского литературного языка. Студент должен дать исчерпывающие и правильные ответы на уточняющие и дополнительные вопросы членов комиссии по теме вопросов билета.
<b>«хорошо»</b>	выставляется студенту в случае, когда содержание ответа, в основном, соответствует требованиям, предъявляемым к оценке «отлично», т. е. даны полные правильные ответы на вопросы экзаменационного билета с соблюдением логики изложения материала, но при ответе допущены небольшие ошибки и погрешности, не имеющие принципиального характера
<b>«удовлетворительно»</b>	выставляется студенту, не показавшему знания в полном объеме, допустившему ошибки и неточности при ответе на вопросы экзаменационного билета, продемонстрировавшему неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера
<b>«неудовлетворительно»</b>	выставляется студенту, если он не дал ответа хотя бы на один вопрос экзаменационного билета; дал неверные, содержащие фактические ошибки, ответы на все вопросы; не смог ответить более, чем на половину дополнительных и уточняющих вопросов членов экзаменационной комиссии. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы билета

#### Оценочные средства для текущей аттестации

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий (собеседования, лабораторных работ, курсового проекта) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Составляется календарный план контрольных мероприятий по дисциплине. Оценка посещаемости, активности обучающихся на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий ведётся на основе журнала, который ведёт преподаватель в течение учебного семестра.