

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.О.01.01 Информационное общество и проблемы прикладной**  
**информатики 1**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование научных представлений об эффективных методах решения прикладных задач в различных сферах государственной, корпоративной и общественной деятельности на основе учета закономерностей становления и развития информационного общества, общих свойств информации и особенностей информационных процессов.

Задачи:

1. Дать студентам углубленные знания в области современных теорий информационного общества и его особенностей как этапов общественного развития.
2. Познакомить студентов с основными методами междисциплинарного анализа социально-экономических трансформаций, связанных с широкомасштабным использованием информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности.
3. Познакомить студентов с теоретико-методологическими подходами к анализу мер информации и современного алгоритмического, программного и лингвистического обеспечения информационных систем.
4. Дать студентам углубленные знания по формулированию и обоснованию критериев оценки информационных систем различного назначения.
5. Раскрыть студентам особенности развития новых информационных технологий и методы решения проблем, связанных с их разработкой и внедрением.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – для освоения дисциплины «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» студенты используют знания,

умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (бакалавриат).

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений, учебная практика, научно-исследовательская работа.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)	Знать: разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Владеть: навыками оценивания разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3)	Знать: методы анализа, способы оформления аналитических отчетов
	Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
	Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения прикладных задач обработки информации
Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества (ОПК-6)	Знать: проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества
	Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать, и представлять информацию
	Владеть: навыками управления знаниями в условиях формирования и развития информационно-коммуникационных технологий

## Тематическое содержание учебного курса

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1. Основные теории и концепции информационного общества	Тема 1. Основные понятия теории информационного общества. Информатизация общества
	Тема 2. Этапы и основные концепции развития информационного общества
	Тема 3. Проблемы и стратегии развития современного российского общества
Модуль 2. Информационные ресурсы общества	Тема 4. Информационные ресурсы и формы их организации. Информационная инфраструктура общества.
	Тема 5. Параметры оценки информационных ресурсов. Современное состояние и тенденции развития рынка информационных ресурсов.
Модуль 3. Технология доступа к информационным ресурсам общества	Тема 6. Учет, регистрация, выбор и поиск информационных ресурсов общества
	Тема 7. Просмотр, передача и управление информационными ресурсами общества
	Тема 8. Анализ ресурсов при оценке деятельности предприятия
Модуль 4. Информационный потенциал общества	Тема 9. Структура информационного потенциала общества.
	Тема 10. Информационные ресурсы общества в различных сферах деятельности

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.О.01.02 Информационное общество и проблемы прикладной**  
**информатики 2**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование навыков эффективного решения прикладных задач в различных сферах государственной, корпоративной и общественной деятельности на основе учета закономерностей становления и развития информационного общества, общих свойств информации и особенностей информационных процессов.

Задачи:

1. Дать студентам углубленные знания в области современных теорий информационного общества и его особенностей как этапов общественного развития.
2. Познакомить студентов с теоретико-методологическими подходами к анализу мер информации и современного алгоритмического, программного и лингвистического обеспечения информационных систем.
3. Дать студентам углубленные знания по формулированию и обоснованию критериев оценки информационных систем различного назначения.
4. Сформировать навыки организации сетевых информационных процессов, обеспечения устойчивости и целенаправленности обработки информации.
5. Сформировать у студентов навыки построения технологий анализа и синтеза управленческих решений в территориально-распределенных системах с учетом закономерностей преобразования информации.
6. Сформировать у студентов навыки анализа, синтеза и оценки результата принятия управленческих решений.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – для освоения дисциплины «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (бакалавриат).

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса)

– Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений, учебная практика, научно-исследовательская работа.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)	Знать: разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Владеть: навыками оценивания разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3)	Знать: методы анализа, способы оформления аналитических отчетов
	Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
	Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения прикладных задач обработки информации
Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества (ОПК-6)	Знать: проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества
	Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать, и представлять информацию
	Владеть: навыками управления знаниями в условиях формирования и развития информационно-коммуникационных технологий

## Тематическое содержание учебного курса

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1. Информационное право	Тема 1. Основы информационного права
	Тема 2. Международно-правовые и конституционные основы законодательства РФ в области информации
	Тема 3. Правовые основы защиты государственной, коммерческой и служебной тайны
Модуль 2. Правовые основы рынка программного обеспечения	Тема 4. Правовые основы регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий
	Тема 5. Реализация прав на рынке программного обеспечения.
Модуль 3. Правовая защита прав на результаты интеллектуальной деятельности в области информатики	Тема 6. Интеллектуальная собственность
	Тема 7. Авторское и смежные права
	Тема 8. Защита прав на программное обеспечение
Модуль 4. Человек в информационном обществе	Тема 9. Информационный образ жизни и его отличительные признаки. Информационная культура человека.
	Тема 10. Информационные технологии в жизни современного человека.
	Тема 11. Информационная свобода личности в информационном обществе

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.О.02.01 Методы и технологии прикладной информатики 1**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование у студентов теоретических представлений об основных методах и технологиях важнейшего направления информатики – прикладной информатики, а также о сферах использования прикладного программного обеспечения.

Задачи:

1. Сформировать у студентов знание и понимание сфер применения прикладных программных продуктов.
2. Сформировать у студентов представление о технологиях использования прикладного программного обеспечения.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к обязательной части Блока 1.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – математические дисциплины, дисциплины по программированию и информационным технологиям.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – научно-исследовательская работа.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>- способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3)</p>	Знать: прикладные технологии, обеспечивающие структурирование информации с последующей возможностью ее анализа
	Уметь: использовать прикладное программное обеспечение с возможностью анализа профессиональной информации
	Владеть: практическими приемами, обеспечивающими анализ профессиональной информации
<p>- способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований (ОПК-4)</p>	Знать: основные принципы и методы, позволяющие обеспечить эффективное использование прикладного программного обеспечения
	Уметь: эффективно применять прикладные программные продукты
	Владеть: навыками проведения исследований с помощью применения прикладного программного обеспечения
<p>- способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ОПК-5)</p>	Знать: принципы разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	Уметь: разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
	Владеть: приемами разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
<p>- способен исследовать современные проблемы и методы</p>	Знать: проблемы и методы прикладной информатики
	Уметь: применять современные методы прикладной информатики в своей профессиональной деятельности
	Владеть: навыками исследования проблем и методов

прикладной информатики и развития информационного общества (ОПК-6)	прикладной информатики
--	------------------------

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Прикладная информатика и сферы ее применения Проблемы прикладной информатики	Тема 1. Системный подход к вопросам применения прикладной информатики. Основные понятия и определения. Структурно-функциональная схема системного подхода. Аспекты системного подхода применения прикладной информатики. Общие свойства информационных технологий и сред их применения
	Тема 2. Основные понятия прикладной информатики. Общие свойства информационных технологий. Основные понятия и характеристики, зависящие от фаз и процессов прикладной информатики. Разновидности информационных технологий, зависящих от информационных систем
	Тема 3. Разработка системы и обеспечение работы в режиме реального времени. Структура автоматизированных систем управления предприятиями. Сравнительный анализ технических и эксплуатационных характеристик. Логистика. Виды и уровни логистических услуг. Автоматизированное производство и складская логистика

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.О.02.02 Методы и технологии прикладной информатики 2**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование у студентов теоретических представлений об основных методах и технологиях важнейшего направления информатики – прикладной информатики, а также о сферах использования прикладного программного обеспечения.

Задачи:

1. Сформировать у студентов знание и понимание сфер применения прикладных программных продуктов.
2. Сформировать у студентов представление о технологиях использования прикладного программного обеспечения.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к обязательной части Блока 1.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – математические дисциплины, дисциплины по программированию и информационным технологиям.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – научно-исследовательская работа.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>- способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3)</p>	Знать: прикладные технологии, обеспечивающие структурирование информации с последующей возможностью ее анализа
	Уметь: использовать прикладное программное обеспечение с возможностью анализа профессиональной информации
	Владеть: практическими приемами, обеспечивающими анализ профессиональной информации
<p>- способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований (ОПК-4)</p>	Знать: основные принципы и методы, позволяющие обеспечить эффективное использование прикладного программного обеспечения
	Уметь: эффективно применять прикладные программные продукты
	Владеть: навыками проведения исследований с помощью применения прикладного программного обеспечения
<p>- способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ОПК-5)</p>	Знать: принципы разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	Уметь: разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
	Владеть: приемами разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
<p>- способен исследовать современные проблемы и методы</p>	Знать: проблемы и методы прикладной информатики
	Уметь: применять современные методы прикладной информатики в своей профессиональной деятельности
	Владеть: навыками исследования проблем и методов

прикладной информатики и развития информационного общества (ОПК-6)	прикладной информатики
--	------------------------

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Информационные технологии в системах проектирования и управления	Тема 1. Общие данные об информационных технологиях в системах проектирования и управления. Интегрированные системы проектирования и управления. Структура, функции и назначение. Языки программирования систем управления. Основные принципы контроля и прогнозирования состояния систем управления
	Тема 2. Интегрированные системы управления производством (SCADA-системы). Состав и среды разработки SCADA-систем. Среда разработки CodeSys. Интерфейс среды разработки. Тренды. Визуализация аппаратной части и объектов управления системы управления. Разработка проекта в среде CodeSys
	Тема 3. Среда разработки Trace Mode. Интерфейс среды разработки. Тренды. Визуализация аппаратной части и объектов управления системы управления. Разработка проекта в среде Trace Mode

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.О.03.01 Математическое моделирование 1**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью дисциплины является изучение динамических оптимизационных моделей, математических моделей оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, формирование умений по постановке задач оптимизации в рамках модели; получение навыков в выборе необходимой модели управления для конкретного проекта.

Задачами дисциплины являются:

1. создание и закрепление у студентов знаний, умений и навыков постановки и решения задач оптимизации проектов;
2. создание и закрепление у студентов знаний, умений и навыков владения инструментальными программными средствами компьютерной реализации спроектированных математических моделей;
3. формирование и развитие компетенций, закрепленных федеральным образовательным стандартом высшего профессионального образования в области математического моделирования.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Математическое моделирование» относится к базовой части основной образовательной программы направления подготовки «Прикладная информатика» по ФГОС ВО.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Исследование операций и методы оптимизации. Теория систем и системный анализ. Имитационное моделирование.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса): Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений. Математические модели представления знаний. Информационные технологии и системы организации и управления учебным процессом.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	Знать: основы моделирования управленческих решений
	Уметь: точно систематизировать полученную информацию и определять место новых понятий в предметной области
	Владеть: методами оптимального управления непрерывными процессами
- способностью на практике применять новые научные принципы и методы исследования (ОПК-7)	Знать: математические модели оптимального управления для непрерывных процессов
	Уметь: определять сущности при построении компьютерной модели согласно поставленной задаче, состав и порядок следования атрибутов
	Владеть: методами оптимального управления дискретными процессами для оптимизации

### 4. Содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
1. Математические модели управления проектами	1.1. Основы сетевого моделирования и теория графов. 1.2. Использование нечеткой логики и нечетких чисел в решении задач управления проектами. 1.3. Информационные технологии управления проектами.
2. Модели теории оптимального управления	2.1. Основы моделирования экономических процессов. 2.2. Математическая модель оптимальных управляемых процессов. 2.3. Задача Эйлера вариационного исчисления. 2.4. Численные методы оптимизации для многошаговых процессов с непрерывным

	<p>управлением.</p> <p>2.5. Другие общие методы решения задач дискретного программирования.</p>
3. Моделирование макроэкономических процессов и систем	<p>3.1. Экономика как нелинейная динамическая система. Модель Солоу.</p> <p>3.2. Анализ и синтез динамических систем.</p> <p>3.3. Линейные многосвязные динамические системы.</p>

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 5 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.О.03.02 Математическое моделирование 2**  
*(шифр и наименование дисциплины (учебного курса))*

---

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – изучение динамических оптимизационных моделей, математических моделей оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, формирование умений по постановке задач оптимизации в рамках модели; получение навыков в выборе необходимой модели управления для конкретного проекта.

Задачи:

1. создание и закрепление у студентов знаний, умений и навыков постановки и решения задач оптимизации проектов;
2. создание и закрепление у студентов знаний, умений и навыков владения инструментальными программными средствами компьютерной реализации спроектированных математических моделей;
3. формирование и развитие компетенций, закрепленных федеральным образовательным стандартом высшего профессионального образования в области математического моделирования.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Математическое моделирование-2» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)». Базовая часть.

.Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Исследование операций и методы оптимизации. Теория систем и системный анализ. Имитационное моделирование.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса): Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений. Математические модели представления знаний. Информационные технологии и системы организации и управления учебным процессом.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	Знать: основы моделирования управленческих решений
	Уметь: точно систематизировать полученную информацию и определять место новых понятий в предметной области
	Владеть: методами оптимального управления непрерывными процессами
- способностью на практике применять Новые научные принципы и методы исследования (ОПК-7)	Знать: математические модели оптимального управления для непрерывных процессов
	Уметь: определять сущности при построении компьютерной модели согласно поставленной задаче, состав и порядок следования атрибутов
	Владеть: методами оптимального управления дискретными процессами для оптимизации

**Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Модуль 1. Моделирование макроэкономических процессов и систем	1.1 Экономика как нелинейная динамическая система. Модель Солоу.
	1.2. Анализ и синтез динамических систем.
	1.3. Линейные многосвязные динамические системы.
Модуль 2. Моделирование микроэкономических процессов	2.1. Методы и модели анализа и прогнозирования рыночной конъюнктуры
	2.2. Модели многокритериальной оптимизации
Модуль 3. Модели хаотической динамики	3.1. Хаотическая динамика
	3.2. Регулярные аттракторы диссипативных

	динамических систем
	3.3. Нерегулярные аттракторы диссипативных динамических систем
	3.4. Переход к динамическому хаосу

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.Б.04 Математические и инструментальные методы поддержки принятия**  
**решений**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

Дисциплина «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений» формирует систему базовых представлений о содержании, алгоритмах и принципах математических и инструментальных методов поддержки принятия решений, а также развивает основные практические умения в сфере их применения при организации управления.

В ходе изучения дисциплины «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений» студенты получают знания о многокритериальных методах принятия решений; методах исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений; возможностях систем поддержки принятия решений (СППР); научатся выбирать инструментарий для каждого этапа принятия решения; формализовать процесс обоснования и принятия решений.

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование у студентов научных знаний в области принятия управленческих решений, ознакомление с принципами алгоритмизации при решении практических задач, формирование практических навыков по использованию специализированного программного обеспечения.

Задачи:

1. Сформировать углубленное представление о процессе принятия решений.
2. Сформировать углубленное представление об условиях и задачах принятия решений.
3. Развить навыки анализа информации, подготовки и обоснования управленческих решений.
4. Углубить представление о функциях, свойствах, возможностях системами поддержки принятия решений.
5. Сформировать навыки использования систем поддержки принятия решений для решения прикладных задач.

## 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Информационное общество и проблемы прикладной информатики», «Математическое моделирование».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Научно-исследовательская работа в семестре», «Государственная итоговая аттестация».

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1)	Знать: современные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач
	Уметь: самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
	Владеть: навыками решения прикладных задач в условиях неопределенности современными инструментальными средствами
- Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием	Знать: алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач
	Уметь: разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных

современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2)	технологий, для решения профессиональных задач
	Владеть: навыками разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами (ОПК-7)	Знать: методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами
	Уметь: использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами
	Владеть: навыками работы с методами научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами
- Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов (ОПК-8)	Знать: методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов
	Уметь: осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
	Владеть: навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль I Методическое обеспечение процесса принятия решений	Тема 1. Общие понятия теории решений
	Тема 2. Моделирование в процессе принятия решения
Модуль II	Тема 3. Измерения при принятии

Принятие управленческого решения	управленческого решения
	Тема 4. Моделирование на этапе целеполагания
	Тема 5. Построение моделей на основе прогнозирования
	Тема 6. Математическая модель принятия решения
Модуль III Принятие решений в разных условиях	Тема 7. Data mining: кластеризация данных систем поддержки принятия решений
	Тема 8. Принятие решений в условиях определенности
	Тема 9. Принятие решений в условиях риска
Модуль IV Модели принятия решений	Тема 10. Принятие решений в условиях неопределенности
	Тема 11. Теоретико-игровые модели принятия решений
	Тема 12. Модели принятия решений в организациях

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 7 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.О.05 Математические модели в теории управления**  
**и исследовании операций**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

Дисциплина «Математические модели в теории управления и исследование операций» формирует систему базовых представлений о содержании, алгоритмах и принципах математических моделей в решении управленческих задач, а также развивает основные практические умения в сфере их применения при организации управления.

В ходе изучения дисциплины «Математические модели в теории управления и исследование операций» магистры получают знания о методах построения математических моделей при решении задач управления и исследования операций; научатся выбирать инструментарий для каждого этапа принятия решения; формализовать процесс обоснования и принятия решений.

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование у студентов научных представлений о методах исследования систем с использованием математических моделей, формирование практических навыков по использованию специализированного программного обеспечения при решении задач теории управления и исследования операций.

Задачи:

6. Сформировать представление о принципах построения математических моделей систем.
7. Сформировать представление о задачах математического моделирования в теории управления и исследовании операций.
8. Развить навыки анализа информации, подготовки и обоснования управленческих решений.
9. Углубить представление о функциях, свойствах, возможностях математического моделирования для описания сложных системам поддержки принятия решений.
10. Сформировать навыки работы с математическими моделями и современными информационными технологиями для синтеза систем управления.
11. Выработать навыки использования математических моделей и методов исследования операций в конкретных управленческих ситуациях.

## 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Математическое моделирование», «Интеллектуальный анализ на основе хранилищ данных».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Научно-исследовательская работа», Государственная итоговая аттестация.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте(ОПК-1)	Знать: виды математических моделей, применяемых для решения задач в теории управления и исследовании операций
	Уметь: применять методы абстрактного мышления, анализа, синтеза в теории управления и исследовании операций
	Владеть: навыками описания математических моделей при решении задач в теории управления и исследовании операций
Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий,	Знать: математические методы формализации задач прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования критериальных оценок
	Уметь: разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том

для решения профессиональных задач(ОПК-2)	числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
	Владеть: навыками формализации задач с использованием математического инструментария
Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами (ОПК-7)	Знать: математические методы проведения научных экспериментов с использованием новейших программных средств; математические методы оценки результатов исследований.
	Уметь: формулировать цель, задачи, методы, объект и предмет исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать данные в ходе поиска научной информации по теме исследования, планировать и организовывать научный эксперимент по теме исследования, использовать количественные и качественные методы для оценки результатов экспериментов, готовить отчет по теме исследования;
	Владеть: навыками оформления и публичного представления результатов работы.
	Владеть: навыками оформления и публичного представления результатов работы.

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Раздел 1. Теория управления и исследование операций	1.1 Основные понятия теории управления
	1.2. Математические методы и модели в теории управления и исследовании операций

	1.3 Основные понятия исследования операций
Раздел 2. Математическое программирование в теории управления и исследовании операций	2.1 Классические методы линейного программирования в теории управления и исследовании операций
	2.2 Классические методы нелинейного программирования в теории управления и исследовании операций
	2.3 Классические и современные методы теории игр в задачах моделирования
Раздел 3. Прикладные модели в теории управления и исследовании операций	3.1 Постановка сетевых задач в теории управления и исследовании операций
	3.2 Моделирование систем массового обслуживания

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 5 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.О.06 Английский язык**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

### 1. Цель освоения дисциплины

Цель – повышение уровня профессиональной компетентности студентов посредством формирования у них готовности к профессиональной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей области науки, а также готовности к деловому профессиональному общению.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: дисциплины и учебные курсы предыдущего уровня образования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: подготовка магистерской диссертации.

### 3. Планируемые результаты обучения

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знать: - грамматические основы чтения и перевода специального текста с английского на русский язык; лексические основы чтения и перевода специального текста с английского на русский язык; требования к письменному переводу с английского на русский язык; принципы построения диалогической и монологической речи с использованием стандартных и вариативных формул. Уметь: - выявлять и преодолевать грамматические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; выявлять и

преодолевать лексические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; выявлять и исправлять переводческие ошибки; адекватно письменно переводить специальный текст с английского на русский язык; понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки; продуцировать диалогическую и монологическую речь с использованием стандартных и вариативных формул (в виде сообщения о своей научной деятельности, доклада, презентации) в сфере профессиональной коммуникации в соответствующей отрасли знаний с использованием профессиональной терминологии.

Владеть:

- навыками перевода грамматических явлений, составляющих специфику специального текста; навыками перевода лексических явлений, составляющих специфику специального текста; навыками реферирования и аннотирования специального текста; навыками переводческого преобразования специального текста; навыками перевода статьи с английского языка на русский в соответствии с нормами научного стиля русского и английского языков; навыками подготовленной и неподготовленной монологической и диалогической речи в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью; правильным использованием стилистических норм иностранного языка в пределах программных требований во всех видах речевой коммуникации в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Знать:

- речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.).

Уметь:

- использовать профессиональную терминологию

	иностранного языка, сокращения, условные обозначения; употреблять речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке.
	Владеть: - навыками употребления речевых клише, используемых в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.).
	Знать: - принципы языкового сжатия текста оригинала (аннотирования и реферирования); речевые формулы для аннотирования и реферирования профессионально-ориентированных научных статей.
	Уметь: - использовать речевые клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; составлять реферативный перевод и аннотацию к статье.
	Владеть: - навыками использования речевых клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; навыком составления реферативного перевода и аннотации к статье.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 5 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.01 Корпоративные информационные системы**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

Дисциплина «Корпоративные информационные системы» открывает серию курсов по технологиям корпоративных информационных систем (КИС) для профиля Информационные системы и технологии корпоративного управления направления 09.04.03 Прикладная информатика. Дисциплина ориентирована на изучение методов, средств и приемов, необходимых для осуществления всех стадий жизненного цикла КИС. В дисциплине рассматриваются: понятие предприятия и роль управления предприятием, основанного на анализе данных; соответствие между системами менеджмента бизнес-процессами и КИС; история и виды КИС. В последних темах дисциплины речь идет о современных решениях, представленных на мировом и отечественном рынке КИС, а также о технологиях, платформах, способах разработки элементов КИС.

В ходе изучения дисциплины «Корпоративные информационные системы» у студентов них сформируется систематическое и целостное представление о роли и составе корпоративных информационных систем.

### **1 Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование у обучающихся практических навыков анализа потребностей и построения эффективных корпоративных систем на основе учета принципов функционирования КИС и тенденций их современного развития.

Задачи:

1. Дать обучающимся углубленные знания о роли в управлении предприятием и видах корпоративных информационных систем, их структуре и выполняемых функций.
2. Сформировать у обучающихся практические навыки построения элементов КИС на современных корпоративных объектно-ориентированных платформах и технологиях.
3. Развить у обучающихся навыки спецификации требований при реализации или внедрении КИС.

## 2 Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, обязательные дисциплины).

Дисциплины (учебные курсы), на освоении которых базируется данная дисциплина (предыдущая ступень образования): Информационные системы и технологии; Базы данных; Проектирование информационных систем.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: Методологии создания и внедрения корпоративных информационных систем; Безопасность корпоративных информационных систем; Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем; научно-исследовательская работа в семестре 1-4.

## 3 Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-1)	Знать: – современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания ИС
	Уметь: – применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для создания ИС
	Владеть: – навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для создания ИС
- Способен управлять информационными ресурсами и ИС (ПК-4)	Знать: – типовые алгоритмы работы видов КИС
	Уметь: – формировать требования к информационным технологиям корпоративного уровня
	Владеть: – навыками формулирования требований к КИС, разработки отдельных их элементов, оценки вариантов последующих

	закупок ИКТ для внедрения и эксплуатации КИС
С  - Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-5)	Знать: – способы управления проектами по созданию ИС предприятий и организаций
	Уметь: – управлять проектами по созданию ИС предприятий и организаций
	Владеть: – навыками управления проектами по созданию ИС предприятий и организаций

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1. Классификация корпоративных информационных систем	Тема 1. Общие сведения о структуре управления предприятием и понятие КИС
	Тема 2. Системы класса MRP
	Тема 3. Системы класса MRPII
	Тема 4. Системы класса ERP
	Тема 5. Системы класса CRM
	Тема 6. Системы электронного документооборота
Модуль 2. Разработка информационных технологий уровня предприятия	Тема 7. Жизненный цикл корпоративной информационной системы
	Тема 8. Подходы к реализации КИС
	Тема 9. Современные тенденции развития КИС

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.02 Методология создания и внедрения корпоративных информационных систем**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области создания и внедрения корпоративных информационных систем (КИС).

Задачи:

1. Сформировать знания о современных концепциях и принципах построения КИС.
2. Сформировать знания о методологических и технологических основах моделирования и проектирования компонентов КИС.
3. Обучить навыкам практического использования методов и технологий внедрения КИС.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс): Методология и практика ИТ-консалтинга; Корпоративные информационные системы.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса): Научно-исследовательская работа.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	Знать: методологические и технологические основы проектирования компонентов КИС
	Уметь: использовать методологии и технологии проектирования компонентов КИС
	Владеть: практическими навыками проектирования компонентов КИС
<p>ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>	Знать: современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
	Уметь: применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
	Владеть: навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
<p>ПК-3 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств</p>	Знать: методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств
	Уметь: применять методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств
	Владеть: навыками применения методов проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств
<p>ПК-4 Способен управлять информационными</p>	Знать: методы управления информационными ресурсами и ИС
	Уметь: применять методы управления

ресурсами и ИС	информационными ресурсами и ИС
	Владеть: навыками применения методов управления информационными ресурсами и ИС
ПК-5 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	Знать: методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций
	Уметь: применять методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций
	Владеть: навыками применения методов управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1. Концепции и принципы проектирования КИС и ее компонентов	Тема 1.1 Принципы построения КИС предприятия социально-экономической сферы
	Тема 1.2 Модели жизненного цикла компонентов КИС
	Тема 1.3 Стадии и этапы проектирования компонентов КИС
Модуль 2. Методологические основы проектирования КИС и ее компонентов	Тема 2.1 Структурный подход к проектированию компонентов КИС
	Тема 2.2 Объектно-ориентированный подход к проектированию компонентов КИС
	Тема 2.3 Онтологический подход к проектированию компонентов КИС
Модуль 3. Проектирование баз данных КИС	Тема 3.1 Концептуальное моделирование данных КИС
	Тема 3.2 Методологические основы проектирования баз данных КИС

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины**  
**Б1.В.03 Методология и практика ИТ-консалтинга**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование знаний о теоретических и практических аспектах ИТ-консалтинга организаций социально-экономической сферы.

Задачи:

1. Сформировать знания о современных методах и технологиях ИТ-консалтинга.
2. Сформировать знания об общих принципах выбора программных продуктов и решений для организаций социально-экономической сферы.
3. Обучить практическим навыкам управления проектами внедрения информационных технологий.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс): Информационное общество и проблемы прикладной информатики; Корпоративные информационные системы.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса): Методологии создания и внедрения корпоративных информационных систем; Производственная практика (Научно-исследовательская работа).

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Знать: принципы формирования проектных команд и методы руководства ИТ-коллективами</p>
	<p>Уметь: применять принципы формирования проектных команд и методы руководства ИТ-коллективами</p>
	<p>Владеть: навыками применения принципов формирования проектных команд и методы руководства ИТ-коллективами</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки</p>
	<p>Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>
	<p>Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки</p>
<p>ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>	<p>Знать: основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности по управлению информационными процессами</p>
	<p>Уметь: управлять ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности по управлению информационными процессами</p>
	<p>Владеть: навыками управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности по управлению информационными процессами</p>
<p>ПК-2 Способен формировать</p>	<p>Знать: методы управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями</p>

стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	информационной среды организации
	Уметь: применять методы управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации
	Владеть: навыками применения методов управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1. Задачи ИТ-консалтинга	Тема 1.1 Понятие ИТ-консалтинга
	Тема 1.2 Принципы деятельности консультантов ИТ-сферы
Модуль 2. Методы ИТ-консалтинга	Тема 2.1 Этапы ИТ-консалтинга
	Тема 2.2 Принципы построения консалтинговой компании в сфере ИТ
Модуль 3. Управление консалтинговыми проектами в сфере ИТ	Тема 3.1 Консалтинговые проекты по выбору программных решений для предприятий
	Тема 3.2 Практика ИТ-консалтинга в проектах создания и модификации информационных систем предприятий социально-экономической сферы

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 5 ЗЕТ**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.04 Информационные технологии корпоративного обучения**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки разработки информационных технологий корпоративного обучения.

Задачи:

1. Сформировать у студентов представление о проблематике корпоративного обучения с акцентом на идеи, методы, перспективы развития в дальнейшей профессиональной деятельности.
2. Выработать практические умения и навыки работы и разработки информационных систем корпоративного обучения.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к блоку Б1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Информационное общество и проблемы прикладной информатики», «Корпоративные информационные системы», «Безопасность корпоративных информационных систем».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса):  
Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знать: - технологии дистанционного обучения; педагогические основы дистанционного обучения;
	Уметь: - анализировать и классифицировать системы дистанционного обучения с учетом особенностей;
	Владеть: - навыками оценки и классификации педагогических систем и моделей дистанционного обучения;
ПК-6 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Знать: - содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования;
	Уметь: - обосновывать выбор современного компьютерного электронного оборудования для каждого этапа профессиональной деятельности;
	Владеть: - навыками выбора современного компьютерного электронного оборудования исходя из потребностей и возможностей предприятия и организации;

**Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)**

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Модуль 1. Общие принципы работы с системой дистанционного обучения	Тема 1.1. Принципы построения СДО Moodle.
	Тема 1.2. Авторизация в системе Moodle.

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Модуль 2. Работа в СДО Moodle в роли студента	Тема 2.1. Работа с блоками курса.
	Тема 2.2. Обучение в роли студента.
Модуль 3. Работа в СДО Moodle в роли ассистента	Тема 3.1. Работа в СДО Moodle в роли ассистента.
Модуль 4. Работа в СДО Moodle в роли преподавателя	Тема 4.1. Основные настройки курса.
	Тема 4.2. Работа с ресурсами курса.
	Тема 4.3. Работа с элементами курса.
Модуль 5. Работа в СДО Moodle в роли преподавателя-создателя	Тема 5.1. Работа в СДО Moodle в роли преподавателя-создателя.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.05 Статистический анализ информации в корпоративном управлении**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

### **1 Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель – формирование у студентов научного представления о методах статистического анализа данных и навыков их практического применения на базе современных пакетов прикладных программ.

Задачи:

1. Дать студентам углубленные знания в области современных методов экономического и финансового прогнозирования, принятия решений на основе теории статистического распознавания образов, корреляционного и кластерного анализа.
2. Сформировать навыки практического применения методов статистического анализа данных федеральной и ведомственной статистики.
3. Сформировать практические навыки использования современных пакетов прикладных программ для решения задач статистического анализа экономических и финансовых показателей.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Информационное общество и проблемы прикладной информатики.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- научно-исследовательская работа;
- производственная практика;
- государственная итоговая аттестация.

**3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-1)	Знать: методы статистического анализа информации
	Уметь: использовать методы статистического анализа информации
	Владеть: навыками статистического анализа информации
Способен управлять информационными ресурсами и ИС (ПК-4)	Знать: методы статистического прогнозирования, методы корреляционного и кластерного анализа, теории распознавания образов в области принятия стратегических решений
	Уметь: практически применять технологии статистического анализа данных
	Владеть: навыками решения задач статистического анализа данных с использованием современных пакетов прикладных программ

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

<b>Раздел, модуль</b>	<b>Подраздел, тема</b>
Модуль 1. Статистический анализ временных рядов	Тема 1. Свойства и характеристики временных рядов
	Тема 2. Статистические методы анализа временных рядов
	Тема 3. Избранные вопросы статистического анализа временных рядов
Модуль 2. Методы корреляционного анализа	Тема 4. Статистические методы корреляционного анализа

Модуль 3. Методы многомерной классификации	Тема 5. Основы кластерного анализа
--	------------------------------------

**Общая трудоемкость дисциплины – 4 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.01.01 Безопасность корпоративных информационных систем**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – развитие у обучающихся знаний и получении навыков по разработке и реализации защиты информации на основе современных методов криптографии в области построения и эксплуатации корпоративных информационных систем

Задачи:

1. Сформировать у обучающихся продвинутое знания в области криптографических методов защиты информации
2. Развить у обучающихся практические навыки в области проектирования и реализации криптосистем
3. Выработать у обучающихся способность разрабатывать политику информационной безопасности с заданным уровнем защиты информации

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Дисциплины по выбору.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Информационная безопасность (бакалавриат).

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Распределённые информационные системы.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-4: Способен управлять информационными ресурсами и ИС	знать: Базовые технологии защиты информации: идентификация и аутентификация, авторизация, аудит и шифрование  знать: Основные руководящие документы по

	<p>реализации защиты информации, применительно к корпоративной информационной системе</p> <p>знать: Основы проведения политики безопасности</p> <p>знать: Основы Хэш-функций</p> <p>уметь: Разрабатывать криптографическую систему на основе российских стандартов</p> <p>владеть: Навыками разработки политики безопасности при внедрении и эксплуатации корпоративной информационной системы</p> <p>владеть: Навыками разработки системы реализации электронной цифровой подписи</p>
<p>ПК-5: Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций</p>	<p>знать: Российские стандарты для криптографической защиты информации, применительно к корпоративной информационной системы</p> <p>знать: Основы реализации электронной цифровой подписи</p> <p>знать: Криптографические алгоритмы шифрования</p> <p>уметь: Проводить анализ степени защиты корпоративной информационной системы методом сверху -вниз</p> <p>уметь: Разрабатывать систему реализации электронной цифровой подписи</p> <p>владеть: Навыками разработки криптографической системы на основе современной среды программирования, применительно к корпоративной информационной системе</p>

## Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1. Криптографические алгоритмы защиты информации в корпоративных информационных системах	Тема 1. Симметричная криптографическая система Тема 2. Асимметричная криптографическая система
Модуль 2. Стандарты информационной безопасности и модели безопасности информационных систем	Тема 3. Стандарты информационной безопасности Тема 4. Базовые технологии защиты информации в вычислительных сетях Тема 5. Модели безопасности информационных систем
Модуль 3. Политика информационной безопасности	Тема 6. Анализ безопасности информации в корпоративной информационной системе Тема 7. Основы разработки политики информационной безопасности

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 7 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.01.02 Интеллектуальный анализ на основе хранилищ данных**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

Данный курс предназначен для ознакомления с современными методами интеллектуального анализа на основе хранилищ данных. Технологии интеллектуального анализа данных изучает процесс нахождения новых, действительных и потенциально полезных знаний в хранилище данных. Эти технологии лежат на пересечении таких наук как системы баз данных, статистика и искусственный интеллект. Интеллектуальный анализ данных применяется в областях, имеющих дело с большими объемами данных. В науке к этим областям относятся астрономия, биологии, биоинформатика, медицина, физика, в бизнесе – это торговля, телекоммуникации, банковское дело, промышленное производство.

В курсе рассматриваются технологии и алгоритмы для хранения и организации данных, включая Хранилища Данных и OLAP, а также методы и алгоритмы реализации интеллектуального анализа данных (Data Mining).

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование представления о современных методах и технологиях интеллектуального анализа на основе хранилищ данных, которые применяются на практике в различных областях науки и техники .

Задачи:

1. Сформировать у студентов представление о концепциях и принципах организации хранилища данных.
2. Обучить студентов понятиям и архитектуре OLAP-систем.
3. Сформировать у студентов представление о теоретических основах интеллектуального анализа данных.
4. Сформировать у студентов практические навыки по решению задач классификации и регрессии при интеллектуальном анализе данных.
5. Сформировать у студентов практические приемы по поиску ассоциативных правил при интеллектуальном анализе данных.

## 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Дискретная математика», «Базы данных», «Объектно-ориентированное программирование».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – научно-исследовательская работа (подготовка к магистерской диссертации).

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к программному обеспечению (ПК-1)	Знать: способы решения прикладных задач с помощью методов интеллектуального анализа данных
	Уметь: применять методы интеллектуального анализа данных при решении прикладных задач
	Владеть: Навыками программной реализации методов интеллектуального анализа данных для решения прикладных задач
- Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения (ПК-4)	Знать: Способы применения методов интеллектуального анализа данных при проведении научных исследований
	Уметь: Планировать научные эксперименты с использованием методов интеллектуального анализа данных
	Владеть: Навыками оценки результатов, получаемых в результате интеллектуального анализа данных

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1 - хранилища данных, OLAP-системы	Тема 1 - основные понятия принципы работы хранилищ данных. Тема 2 - основные понятия принципы работы OLAP-систем. Тема 3 - Кластеризация при интеллектуальном анализе данных.
Модуль 2 - алгоритмы интеллектуального анализа данных	Тема 4 - классификация при интеллектуальном анализе данных. Тема 5 - классификация на основе алгоритмов ID3, C4.5. Тема 6 - классификация на основе алгоритма CART. Тема 7 - регрессионный анализ при интеллектуальном анализе данных. Тема 8 - регрессионный анализ на основе нейронных сетей. Тема 9 - регрессионный анализ на основе алгоритма CART. Тема 10 - аффинитивный анализ при интеллектуальном анализе данных. Тема 11 - аффинитивный анализ на основе алгоритма Apriori.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 7 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.02.01 Распределенные информационные системы**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

### **1 Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель – формирование у студентов научных знаний в области распределенных информационных систем и практических навыков постановки распределенных задач и применения современных технологий для реализации, отладки и исследования распределенных алгоритмов.

Задачи:

1. Дать студентами углубленное представление о принципах и парадигмах распределенных систем и технологий, которые служат основой для разработки современных распределенных информационных систем.
2. Сформировать и развить компетенции в области разработки распределенных информационных систем.
3. Сформировать навыки применения современных технологий разработки распределенных систем для реализации, отладки и исследования распределенных алгоритмов решения прикладных задач.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина(учебный курс) относится к вариативной части блока 1

«Дисциплины (модули)».

Дисциплины (учебные курсы), на освоении которых базируется данная дисциплина: Корпоративные информационные системы.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, при- обретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- Методологии создания и внедрения корпоративных информационных систем;
- научно-исследовательская работа 3-4;
- производственная практика;
- государственная итоговая аттестация.

### 3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-1);	Знать: – современные технологии построения распределенных корпоративных решений
	Уметь: – реализовывать программное обеспечение уровня предприятия
	Владеть: – навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов.
- Способен управлять информационными ресурсами и ИС (ПК-4);	Знать: – обеспечивающие технологии распределенных информационных систем
	Уметь: – принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности
	Владеть: – навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов
- Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-5);	Знать: – современные технологии построения распределенных корпоративных решений
	Уметь: – реализовывать программное обеспечение уровня предприятия
	Владеть: – навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов.

#### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1. Введение в теорию распределенных информационных систем	Тема 1. Понятие и классификация распределенных систем
Модуль 2. Разработка	Тема 2. Технологии и архитектура JEE приложений

рас- пределенных систем на ба- зе объектно- ориентированных плат- форм	Тема 3. Разработка презентационного уровня JEE приложений
	Тема 4. Разработка уровня бизнес-логики Java EE приложений
	Тема 5. Разработка уровня доступа к данным

**Общая трудоемкость дисциплины – 5 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.02.02 Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных**  
**информационных систем**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

Дисциплина «Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем» направлена на формирование у студентов представления об управлении ИТ-инфраструктурой ИС в области эффективного управления организацией и практических навыков реализации проектных решений с использованием современных программных средств внедрения и управления проектами в области информационных технологий и информационных систем.

В ходе изучения дисциплины «Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем» студенты должны уяснить основные понятия и концепции теории управления информационными системами на основе реализации программных проектов, а также выработать навыки описания основных проектных процессов и использования инструментов по управлению ИТ-инфраструктурой ИС в современной теории разработки программных приложений.

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование у студентов научных знаний в области развития и управления ИТ-инфраструктурой информационных систем предприятия и практических навыков реализации проектных решений в области информационных технологий и информационных систем, позволяющих определять и минимизировать затраты на ИТ.

Задачи:

1. Дать студентам углубленное представление об ИТ-инфраструктуре информационной системы.
2. Дать студентам углубленное представление об управлении проектами как особой областью знаний.
3. Дать студентам углубленное представление о принципах и теоретических основах эффективного управления ИТ-инфраструктурой ИС предприятия.
4. Сформировать условия для развития умений и навыков использования пакетов прикладных программ (Microsoft Project) для управления проектами разработки ИТ-инфраструктуры ИС.
5. Сформировать навыки разработки и оптимизации программных проектов.
6. Сформировать условия для развития практических навыков описания системы управления проектами с использованием программных средств моделирования и разработки программных приложений.

## 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Корпоративные информационные системы»; «Методология и практика ИТ-консалтинга».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений»; «Методология создания и внедрения корпоративных информационных систем»; «Научно-исследовательская работа».

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)	Знать: процессы управления проектами создания ИТ-инфраструктуры КИС с использованием различных программных средств
	Уметь: организовывать работы по обеспечению качественного обслуживания и эксплуатации информационных систем.
	Владеть: навыками моделирования процессов управления проектами создания ИТ-инфраструктуры КИС с использованием различных программных средств
- Способен управлять информационными ресурсами и ИС (ПК-4)	Знать: основные ресурсы, определяющие надежность и эффективность функционирования информационных систем, методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем, методы и системы управления ИТ-инфраструктурой ИС предприятия
	Уметь: оптимизировать ИТ-процессы, определять ресурсы, необходимые для обеспечения надежности функционирования информационных систем.
	Владеть: технологией управления проектами создания ИТ-инфраструктуры КИС в среде Microsoft Office Project.
- Способен управлять проектами по	Знать: методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС

информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-5)	предприятий и организаций
	Уметь: управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций
	Владеть: управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль I Основные тенденции развития управления ИТ- инфраструктуры организации	Тема 1. Методы описания и конструирования систем деятельности
	Тема 2. Единое информационное пространство предприятия – основа его деятельности
	Тема 3. Интеграция менеджмента на основе управления операционной средой деятельности организации
	Тема 4. Операционная система бизнеса как объекта управления
	Тема 5. Уровневая интеграция деятельности организации
Модуль II Корпоративные системы в деятельности организации	Тема 6. История развития и классификация корпоративных систем предприятия
	Тема 7. Основные концепции корпоративных информационных систем предприятия
	Тема 8. Архитектура и логическая структура корпоративных информационных систем предприятия
	Тема 9. Основные модули корпоративных информационных систем предприятия
	Тема 10. Архитектура информатизации компании
	Тема 11. Управление корпоративной информационной системой

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 5 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**ФТД.01 ЭТИЧНЫЙ ХАКИНГ**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков выявления и устранения проблем безопасности в компьютерных сетях.

Задачи:

1. Сформировать знания о методах выявления и устранения проблем безопасности в компьютерных сетях.
2. Сформировать знания о типичных уязвимостях сетевых протоколов, операционных систем и приложений.
3. Обучить практическим навыкам выявления и устранения проблем безопасности в компьютерных сетях.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку ФТД «Факультативы» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс):

- Корпоративные информационные системы.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса):

- Методологии создания и внедрения корпоративных информационных систем.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>	<p>Знать: современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>
	<p>Уметь: применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>
	<p>Владеть: практическими навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>
<p>ПК-6 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях</p>	<p>Знать: методы выявления и устранения проблем безопасности в компьютерных сетях</p>
	<p>Уметь: использовать методы выявления и устранения проблем безопасности в компьютерных сетях</p>
	<p>Владеть: практическими навыками выявления и устранения проблем безопасности в компьютерных сетях</p>

## Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1. Методы выявления проблем безопасности в компьютерных сетях	Тема 1.1 Этапы хакинга и типы хакерских атак. Компьютерные вирусы
	Тема 1.2 Методологии и технологии сканирования уязвимостей компьютерных сетей
Модуль 2. Методы устранения проблем безопасности в компьютерных сетях	Тема 2.1 Методы защиты компьютерной сети от хакерских атак
	Тема 2.2 Методы защиты компьютерной сети от вирусов

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ**

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**ФТД.02 Интеграция информационных систем**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – ознакомление магистров с современными подходами в интеграции бизнес-приложений.

Задачи:

1. Познакомить магистров с основными понятиями, классификациями, видами и архитектурами интеграции.
2. Изучить топологию маршрутов взаимодействия интегрированных систем.
3. Практически освоить разработку интеграционных компонентов с помощью JMS.
4. Изучить приемы использования Apache Camel для построения маршрута обработки сообщений.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку Б1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, факультативная дисциплина).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- Корпоративные информационные системы;
- Безопасность корпоративных информационных систем;
- Распределенные информационные системы;
- Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- Методологии создания и внедрения корпоративных информационных систем;
- Информационные технологии корпоративного обучения;
- Статистический анализ информации в корпоративном управлении;
- подготовка выпускной квалификационной работы.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>- Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий (ПК-2);</p>	<p>Знать: классификацию видов и архитектур интеграции, топологию маршрутов взаимодействия интегрированных систем, компоненты связующего ПО, основы MOM и SOA, основные шаблоны интегрирования;</p>
	<p>Уметь: вести разработку интеграционных компонентов с помощью JMS, использовать Apache Camel для построения маршрута обработки сообщений, использовать Microsoft Visio для построения схем Хопа</p>
	<p>Владеть: навыками работы с Active MQ, JMS и Apache Camel</p>
<p>- Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-5);</p>	<p>Знать: классификацию видов и архитектур интеграции, топологию маршрутов взаимодействия интегрированных систем, компоненты связующего ПО, основы MOM и SOA, основные шаблоны интегрирования;</p>
	<p>Уметь: вести разработку интеграционных компонентов с помощью JMS, использовать Apache Camel для построения маршрута обработки сообщений,</p>
	<p>Владеть: навыками работы с Active MQ, JMS и Apache Camel</p>
<p>- Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в</p>	<p>Знать: классификацию видов и архитектур интеграции, топологию маршрутов взаимодействия интегрированных систем, компоненты связующего ПО, основы MOM и SOA, основные шаблоны интегрирования;</p>

области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях (ПК-6);	Уметь: вести разработку интеграционных компонентов с помощью JMS, использовать Apache Camel для построения маршрута обработки сообщений, использовать Microsoft Visio для построения схем Хопа
	Владеть: навыками работы с Active MQ, JMS и Apache Camel

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1. Основы интеграции бизнес-приложений	Тема 1. Основные определения. Классификация видов интеграции. Топологии маршрутов взаимодействия интегрированных систем.
	Тема 2. Основы интеграции. Типы интеграции, сильное и слабое связывание, основные проблемы сильного связывание, компоненты связующего программного обеспечения.
Модуль 2. Подходы к интеграции на основе MOM	Тема 3. Шаблоны интегрирования на основе MOM
	Тема 4. Управление движением сообщений в канале
	Тема 5. Потребители сообщений. Событийно управляемый потребитель. Конкурирующие потребители.
Модуль 3. Интеграция на основе веб-сервисов.	Тема 6. Введение в BPM. Язык WSDL
	Тема 7. Прикладной протокол SOAP. Каталоги UDDI.
	Тема 8. Спецификации WSSecurity, WS-Addressing

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.**