

Информационное общество и проблемы прикладной информатики 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – 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.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку1 «Дисциплины (модули)» (базовая 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) – Информационное общество и проблемы прикладной информатики 2.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.	Знать: разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в развитии информационного общества
	ИУК-5.2. Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.	Уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в развитии информационного общества
	ИУК-5.3. Владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.	Владеть: навыками оценивания разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия в развитии информационного общества
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать,	ИОПК-3.1 Демонстрирует знания в принципах, методах и средствах анализа и структурирования профессиональной	Знать: методы анализа, способы оформления аналитических отчетов

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	информации.	
	ИОПК-3.2 Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров.	Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
	ИОПК-3.3 Демонстрирует навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения прикладных задач обработки информации
ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ИОПК-6.1 Демонстрирует знания современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Знать: проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества
	ИОПК-6.2 Обладает навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать, и представлять информацию
	ИОПК-6.3 Демонстрирует возможности модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	Владеть: навыками управления знаниями в условиях формирования и развития информационно-коммуникационных технологий

Информационное общество и проблемы прикладной информатики 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – 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.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку1 Дисциплины (модули) (базовая часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – Информационное общество и проблемы прикладной информатики 1.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Информационные технологии корпоративного обучения .

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.	Знать: разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в развитии информационного общества
	ИУК-5.2. Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.	Уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в развитии информационного общества
	ИУК-5.3. Владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.	Владеть: навыками оценивания разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия в развитии информационного общества
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в	ИОПК-3.1 Демонстрирует знания в принципах, методах и средствах анализа и	Знать: методы анализа, способы оформления аналитических отчетов

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	структурирования профессиональной информации.	
	ИОПК-3.2 Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров.	Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
	ИОПК-3.3 Демонстрирует навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения прикладных задач обработки информации
ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ИОПК-6.1 Демонстрирует знания современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Знать: проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества
	ИОПК-6.2 Обладает навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	Уметь: анализировать, синтезировать и критически резюмировать, и представлять информацию
	ИОПК-6.3 Демонстрирует возможности модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	Владеть: навыками управления знаниями в условиях формирования и развития информационно-коммуникационных технологий

Методы и технологии прикладной информатики 1

1. Цель освоения дисциплины

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

2. Место дисциплины 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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3)	ОПК - 3	Знать: прикладные технологии, обеспечивающие структурирование информации с последующей возможностью ее анализа
		Уметь: использовать прикладное программное обеспечение с возможностью анализа профессиональной информации
		Владеть: использовать прикладное программное обеспечение с возможностью анализа профессиональной информации
- способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований (ОПК-4)	ОПК-4	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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ОПК-5)	ОПК-5	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
- способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества (ОПК-6)	ОПК-6	Знать: проблемы и методы прикладной информатики
		Уметь: применять современные методы прикладной информатики в своей профессиональной деятельности
		Владеть: навыками исследования проблем и методов прикладной информатики

Методы и технологии прикладной информатики 2

1. Цель освоения дисциплины

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

2. Место дисциплины 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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3)	ОПК - 3	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
- способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований (ОПК-4)	ОПК-4	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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ОПК-5)	ОПК-5	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
- способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества (ОПК-6)	ОПК-6	Знать: проблемы и методы прикладной информатики
		Уметь: применять современные методы прикладной информатики в своей профессиональной деятельности
		Владеть: навыками исследования проблем и методов прикладной информатики

Математическое моделирование 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – дать студентам научное представление о математических методах и приемах моделирования систем, о современных средствах для создания компьютерных моделей, а также решении проблем с помощью информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

Численные методы

Многопоточное программирование

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Вычислительный эксперимент-1

Системы искусственного интеллекта-1

Математическое и компьютерное моделирование-2

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1; Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ИОПК-1.1. Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: – современные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач
	ИОПК-1.2. Оценивает теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности ИОПК-1.3. Демонстрирует умение применять методы математического анализа и моделирования	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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками решения прикладных задач в условиях неопределенности современными инструментальными средствами
<p>ОПК-7; Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;</p>	<p>ИОПК-7.1. Проводит анализ языков программирования и баз данных, операционных системы и оболочек, анализирует современные программные среды разработки информационных систем и технологий ИОПК-7.2. Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач ИОПК-7.3. Обладает навыками постановки задач по решению теоретических и прикладных исследовательских проблем; навыками выбора и использования методов средств научных исследований задач в своей предметной области</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы научных исследований и математического моделирования; – способы модификации математических моделей для решения задач проектирования и управления информационными системами <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять и модифицировать методы научных исследований и математического моделирования при решении задач проектирования и управления информационными системами <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выбора и применения методов научных исследований и математического моделирования и их модификаций для решения задач проектирования и управления информационными системами

Математическое моделирование 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – дать студентам научное представление о математических методах и приемах моделирования систем, о современных средствах для создания компьютерных моделей, а также решении проблем с помощью информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

Численные методы

Многопоточное программирование

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Вычислительный эксперимент-1

Системы искусственного интеллекта-1

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. 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	ИОПК-1.1. Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования ИОПК-1.2. Оценивает теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности ИОПК-1.3. Демонстрирует умение применять методы математического анализа и моделирования	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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ИОПК-7.1. Проводит анализ языков программирования и баз данных, операционных системы и оболочек, анализирует современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Знать: – методы научных исследований и математического моделирования; – способы модификации математических моделей для решения задач проектирования и управления информационными системами
	ИОПК-7.2. Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Уметь: – применять и модифицировать методы научных исследований и математического моделирования при решении задач проектирования и управления информационными системами
	ИОПК-7.3. Обладает навыками постановки задач по решению теоретических и прикладных исследовательских проблем; навыками выбора и использования методов средств научных исследований задач в своей предметной области	Владеть: – навыками выбора и применения методов научных исследований и математического моделирования и их модификаций для решения задач проектирования и управления информационными системами

Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – 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.

2. Место дисциплины 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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 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;	ИОПК-1.1 Осуществляет самостоятельный поиск информации в области математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных наук.	Знать: современные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач
	ИОПК-1.2 Демонстрирует умение изучать новые методы для решения нестандартных задач в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	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
	ИОПК-1.3 Демонстрирует навыки проведения исследования, интерпретирует полученные результаты.	Владеть: навыками решения прикладных задач в условиях неопределенности современными инструментальными средствами
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные	ИОПК-2.1 Демонстрирует знания современных	Знать: алгоритмы и программные средства для решения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
<p>алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;</p>	<p>информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальной среды, программно-технических платформ для решения профессиональных задач. ИОПК-2.2 Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывает оригинальные программные средства для решения профессиональных задач. ИОПК-2.3 Демонстрирует навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>	<p>профессиональных задач</p> <p>Уметь: разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть: навыками разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>
<p>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</p>	<p>ИОПК-7.1 Демонстрирует знания логических методов и приемов научного исследования; методологических принципов современной науки, направлений, концепций; основных особенностей научного метода познания; программно-целевых методов решения научных проблем. ИОПК-7.2 Демонстрирует знания</p>	<p>Знать: методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p> <p>Уметь: использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p> <p>Владеть: навыками работы с методами научных исследований и математического моделирования в</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	<p>основ моделирования управленческих решений; динамических оптимизационных моделей; математических моделей оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов; многокритериальных методов принятия решений. ИОПК-7.3 Осуществляет методологическое обоснование научного исследования.</p>	<p>области проектирования и управления информационными системами</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>ИОПК-8.1 Демонстрирует знания архитектуры информационных систем предприятий и организаций; в выборе инструментальных средств поддержки технологий проектирования информационных систем и сервисов. Знаком с методологией и технологией реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов, а также с методами оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью. ИОПК-8.2 Решает задачи организационного управления и бизнес-процессов, на всех</p>	<p>Знать: методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов</p> <p>Уметь: осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</p> <p>Владеть: навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	<p>стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами и сервисами ИС; использует инновационные подходы к проектированию ИС; обосновывает архитектуру ИС выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем ИОПК-8.3</p> <p>Принимает решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводит реинжиниринг прикладных и информационных процессов.</p>	

Математические модели в теории управления и исследовании операций

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:

1. Сформировать представление о принципах построения математических моделей систем.
2. Сформировать представление о задачах математического моделирования в теории управления и исследовании операций.
3. Развить навыки анализа информации, подготовки и обоснования управленческих решений.
4. Углубить представление о функциях, свойствах, возможностях математического моделирования для описания сложных систем поддержки принятия решений.
5. Сформировать навыки работы с математическими моделями и современными информационными технологиями для синтеза систем управления.
6. 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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
<p>ОПК-1. 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</p>	<p>ИОПК -1.1. Демонстрирует умение изучать новые методы для решения нестандартных задач в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – смысл, цели и роль математического моделирования в процессе познания; методы фундаментальной и прикладной математики
	<p>ИОПК-1.2. Осуществляет самостоятельный поиск информации в области математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных наук.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять математические методы для решения актуальных задач фундаментальной и прикладной математики
	<p>ИОПК-1.3. Демонстрирует навыки проведения исследования, интерпретирует полученные результаты.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – математическими методами для решения актуальных задач фундаментальной и прикладной математики
<p>ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>ИОПК-4.1. Демонстрирует знания новых научных принципов и методов исследований.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные технологии в области разработки программного обеспечения с учётом требования безопасности и надёжности
	<p>ИОПК-4.2. Демонстрирует умения применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять возможности современных языков программирования и существующих библиотек для разработки надёжных программ
	<p>ИОПК-4.3. Применяет на практике для решения профессиональных задач новые научные принципы и методы исследования.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками комбинирования и адаптации существующих решений для решения собственной задачи
<p>ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области</p>	<p>ИОПК-7.1 Демонстрирует знание методов научных исследований. ИОПК-7.2. Демонстрирует знания в области проектирования и управления</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – математические методы проведения научных экспериментов с использованием новейших программных средств; математические методы оценки результатов исследований

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
проектирования и управления информационными системами	информационными системами; решения ИОПК-7.3 Применяет методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами; решения	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оформления и публичного представления результатов работы.

Английский язык

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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии. УК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского деловую документацию разных жанров. УК-4.3. Организует и представляет обсуждение результатов исследовательской деятельности на различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат.	Знать: <ul style="list-style-type: none">– 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.– речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.).– принципы языкового сжатия текста оригинала (аннотирования и реферирования); речевые формулы для аннотирования и реферирования профессионально-ориентированных научных статей.

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. – использовать профессиональную терминологию иностранного языка, сокращения, условные обозначения; употреблять речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке – использовать речевые клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; составлять реферативный перевод и аннотацию к статье.
--	--	--

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 – навыками употребления речевых клише, используемых в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.). – навыками использования речевых клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; навыком составления реферативного перевода и аннотации к статье.
--	--	--

Корпоративные информационные системы

1. Цель освоения дисциплины

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

2. Место дисциплины 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;
- учебная практика
- производственная практика;
- государственная итоговая аттестация.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ИД-1ПК-1. Знает основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров ИД-2ПК-1 Умеет управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-	Знать: современные методы и инструментальные средства для разработки информационных систем предприятий и организаций
		Уметь: применять современные методы и инструментальные средства для разработки информационных систем предприятий и организаций
		Владеть: навыками разработки информационных систем предприятий и организаций

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	проектами, проводить деловые переговоры ИД-3ПК-1 Имеет навыки управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров	
ПК-4. Способен управлять информационными ресурсами и ИС	ИД-1ПК-4 Знает основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска ИД-2ПК-4 Умеет применять математические и имитационные модели для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска ИД-3ПК-4 Имеет навыки использования инструментальных средств математического и имитационного моделирования для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	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
ПК-5. Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	ИД-1ПК-5 Знает современные методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами ИД-2ПК-5 Умеет проводить научные исследования и применять современный инструментарий для решения исследовательских задач	Знать: методы управления проектами по созданию ИС предприятий и организаций Уметь: управлять проектами по созданию ИС предприятий и организаций Владеть: навыками проектирования информационных систем предприятий и организаций

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ИД-3ПК-5 Имеет навыки проведения научных исследований и использования современного инструментария, включая технологии искусственного интеллекта, при проведении научных исследований	

Методологии создания и внедрения корпоративных информационных систем

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области создания и внедрения КИС.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Методология и практика ИТ-консалтинга.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Распределенные информационные системы, Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения. УК-1.2 Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий. УК-1.3 Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	Знать: – методологические и технологические основы проектирования компонентов КИС
		Уметь: – использовать методологии и технологии проектирования компонентов КИС
		Владеть: – практическими навыками проектирования компонентов КИС

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
<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>ПК-1.1 Знает основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
	<p>ПК-1.2 Умеет управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС
	<p>ПК-1.3 Имеет навыки управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>	<p>ПК-3.1 Знает основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств
	<p>ПК-3.2 Умеет применять методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств
	<p>ПК-3.3 Имеет навыки управления работами по</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения методов проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	
ПК-4. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ПК-4.1 Знает основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска.	Знать: – методы управления информационными ресурсами и ИС
	ПК-4.2 Умеет применять математические и имитационные модели для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Уметь: – применять методы управления информационными ресурсами и ИС
	ПК-4.3 Имеет навыки использования инструментальных средств математического и имитационного моделирования для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Владеть: – навыками применения методов управления информационными ресурсами и ИС
ПК-5. Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	ПК-5.1 Знает современные методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами	Знать: – методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций
	ПК-5.2 Умеет проводить научные исследования и применять современный инструментарий для решения исследовательских задач	Уметь: – применять методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ПК-5.3 Имеет навыки проведения научных исследований и использования современного инструментария, включая технологии искусственного интеллекта, при проведении научных исследований	Владеть: – навыками применения методов управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций

Методология и практика ИТ-консалтинга

1. Цель освоения дисциплины

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

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Методологии создания и внедрения корпоративных информационных систем.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами. УК-3.2 Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. УК-3.3 Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий.	Знать: – принципы формирования проектных команд и методы руководства ИТ-коллективами
		Уметь: – применять принципы формирования проектных команд и методы руководства ИТ-коллективами
		Владеть: – навыками применения принципов формирования проектных команд и методы руководства ИТ-коллективами

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	Знать: – основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки
	УК-6.2 Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.	Уметь: – определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	УК-6.3 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.	Владеть: – способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки
ПК-1. Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ПК-1.1 Знает основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров	Знать: – основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности по управлению информационными процессами
	ПК-1.2 Умеет управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры	Уметь: – управлять ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности по управлению информационными процессами
	ПК-1.3 Имеет навыки управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной	Владеть: – навыками управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности по управлению информационными

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	деятельности, проведения деловых переговоров.	процессами
<p>ПК-2. Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий</p>	<p>ПК-2.1 Знает современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации</p> <p>ПК-2.2 Умеет применять современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации</p> <p>ПК-2.3 Имеет навыки управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения методов управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации

Информационные технологии корпоративного обучения

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков разработки информационных технологий корпоративного обучения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Математические модели в теории управления и исследовании операций.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (преддипломная практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2 Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.	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	ПК-6.2 Умеет использовать методы научных исследований и инструментарий 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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		Владеть: – навыками выбора современного компьютерного электронного оборудования исходя из потребностей и возможностей предприятия и организации

Статистический анализ информации в корпоративном управлении

1. Цель освоения дисциплины

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

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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен управлять ИТ-проектами: взаимодействовать с заказчиками ИТ-проектов, организовывать и оптимизировать проектную деятельность	ИД-1ПК-1. Знает основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров	Знать: методы статистического анализа информации
	ИД-2ПК-1 Умеет управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры	Уметь: использовать методы статистического анализа информации
	ИД-3ПК-1 Имеет навыки управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров	Владеть: навыками статистического анализа информации
ПК-4	ИД-1ПК-4	Знать:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен принимать эффективные решения по ИТ-проектам в условиях неопределенности и риска	Знает основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска ИД-2ПК-4	методы статистического прогнозирования, методы корреляционного и кластерного анализа, теории распознавания образов в области принятия стратегических решений
	Умеет применять математические и имитационные модели для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска ИД-3ПК-4	Уметь: практически применять технологии статистического анализа данных
	Имеет навыки использования инструментальных средств математического и имитационного моделирования для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Владеть: навыками решения задач статистического анализа данных с использованием современных пакетов прикладных программ

Безопасность корпоративных информационных систем

1. Цель освоения дисциплины

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 Б1 "Дисциплины (модули)" (Дисциплины по выбору).

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

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

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-4: Способен управлять информационными ресурсами и ИС		Знать: <ul style="list-style-type: none">– основные руководящие документы по реализации защиты информации, применительно к корпоративной информационной системе,– основы проведения политики безопасности– Хэш-функций,– базовые технологии защиты информации: идентификация и аутентификация, авторизация, аудит и шифрование.
		Уметь: <ul style="list-style-type: none">– разрабатывать криптографическую систему на основе российских стандартов.
		Владеть: <ul style="list-style-type: none">– навыками разработки системы реализации электронной цифровой подписи,– навыками разработки

		<p>политики безопасности при внедрении и эксплуатации корпоративной информационной системы.</p>
<p>ПК-5: Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций</p>		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Российские стандарты для криптографической защиты информации, применительно к корпоративной информационной системы – основы реализации электронной цифровой подписи – криптографические алгоритмы шифрования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать систему реализации электронной цифровой подписи – проводить анализ степени защиты корпоративной информационной системы методом сверху -вниз <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки криптографической системы на основе современной среды программирования, применительно к корпоративной информационной системе.

Интеллектуальный анализ на основе хранилищ данных

1. Цель освоения дисциплины

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

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 (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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к программному обеспечению (ПК-1)	ИД-1ПК-1 Знает основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров	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)	ИД-1ПК-4 Знает основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска	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,

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		получаемых в результате интеллектуального анализа данных

Распределенные информационные системы

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – 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.

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:

- Корпоративные информационные системы.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые 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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	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);	ПК-1	Знать: современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации.
		Уметь: использовать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации.
		Владеть: методами создания и использования информационных сервисов в рамках распределенных информационных систем
- Способен управлять информационными ресурсами и ИС (ПК-4)	ПК-4	Знать: основные принципы и особенности построения распределенных информационных систем.
		Уметь: применить современные методы и технологии управления

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		информационными ресурсами и ИС. Владеть: методами управления информационными ресурсами и ИС.
- Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-5);	- ПК-5	Знать: методы интеграции компонентов и сервисов распределенных информационных систем. Уметь: применить современные методы и технологии управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций Владеть: интегрировать компоненты и сервисы для создания распределенных информационных систем.

Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – 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.

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: «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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	Знать: процессы управления проектами создания ИТ-инфраструктуры КИС с использованием различных программных средств;
	ИУК-2.2. Умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.	Уметь: организовывать работы по обеспечению качественного обслуживания и эксплуатации информационных систем;
	ИУК-2.3. Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.	Владеть: навыками моделирования процессов управления проектами создания ИТ-инфраструктуры КИС с использованием различных программных средств.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-4 Способен управлять информационными ресурсами и ИС.	ИД-1ПК-4 Знает основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска	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
	ИД-2ПК-4 Умеет применять математические и имитационные модели для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Уметь: оптимизировать ИТ-процессы, определять ресурсы, необходимые для обеспечения надежности функционирования информационных систем;
	ИД-3ПК-4 Имеет навыки использования инструментальных средств математического и имитационного моделирования для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Владеть: технологией управления проектами создания ИТ-инфраструктуры КИС в среде Microsoft Office Project.
ПК-5 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.	ИД-1ПК-5 Знает современные методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами	Знать: методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;
	ИД-2ПК-5 Умеет проводить научные исследования и применять современный инструментарий для решения исследовательских задач	Уметь: управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ИД-3ПК-5 Имеет навыки проведения научных исследований и использования современного инструментария, включая технологии искусственного интеллекта, при проведении научных исследований	Владеть: управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.

Этичный хакинг

1. Цель освоения дисциплины

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

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Корпоративные информационные системы.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Методологии создания и внедрения корпоративных информационных систем.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 - Способен управлять ИТ-проектами: взаимодействовать с заказчиками ИТ-проектов, организовывать и оптимизировать проектную деятельность	ПК-1.1 Знает основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров ПК-1.2 Умеет управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры ПК-1.3 Имеет навыки управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров.	Знать: основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности по управлению информационными процессами
		Уметь: управлять ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности по управлению информационными процессами
		Владеть: навыками управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности по управлению информационными процессами
ПК-6 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления	ПК-6.1 Знает методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных	Знать: методы выявления и устранения проблем безопасности в компьютерных сетях
		Уметь: использовать методы выявления и устранения проблем безопасности в компьютерных сетях

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
информационными системами в прикладных областях	областях ПК-6.2 Умеет использовать методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях ПК-6.3 Владеет навыками применения методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Владеть: практическими навыками выявления и устранения проблем безопасности в компьютерных сетях

Интеграция информационных систем

1. Цель освоения дисциплины

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

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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен управлять процессами, оценивать и контролировать качество процесса управления изменениями информационной среды организации	ИД-1ПК-2 Знает современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Знать: - классификацию видов и архитектур интеграции, топологию маршрутов взаимодействия интегрированных систем, компоненты связующего ПО, основы MOM и SOA, основные шаблоны интегрирования.
	ИД-2ПК-2 Умеет применять современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями	Уметь: - вести разработку интеграционных компонентов с помощью JMS, использовать Apache Camel для построения маршрута обработки сообщений, использовать Microsoft Visio для построения схем Хопа.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	информационной среды организации ИД-3ПК-2 Имеет навыки управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Владеть: - навыками работы с Active MQ, JMS и Apache Camel.
ПК-5 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами	ИД-1ПК-5 Знает современные методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами ИД-2ПК-5 Умеет проводить научные исследования и применять современный инструментарий для решения исследовательских задач ИД-3ПК-5 Имеет навыки проведения научных исследований и использования современного инструментария, включая технологии искусственного интеллекта, при проведении научных исследований	Знать: – основы реализации отказоустойчивости при программировании; повторное использование программного кода. Уметь: – использовать средства для автоматизации сборки проектов; - реализовывать читаемость программного кода и документационное сопровождение процесса кодирования программ; Владеть: навыками применения инструментальных средств проектирования программного обеспечения.
ПК-6 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	ИД-1ПК-6 Знает методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях ИД-2ПК-6 Умеет использовать методы научных исследований и	Знать: методы тестирования и отладки программного обеспечения. Уметь: – применять требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации при разработке технической документации; проектировать и кодировать алгоритмы с соблюдением требований к качественному

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях ИД-ЗПК-6 Владеет навыками применения методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	стилю программирования; Владеть: методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем