

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

**Руководитель ОПОП ВО
доцент Е.Б. Мазаков**

**Проректор по международной и
методической деятельности
Т.А. Петрова**

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Уровень высшего образования:	Магистратура
Направление подготовки:	09.04.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль):	Информационные системы и технологии
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	очная

Санкт-Петербург

Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин учебного плана (утв. протоколом от 16.02.2020 №1 заседания Ученого Совета Горного университета) основной профессиональной образовательной программы по направлению «09.04.02 Информационные системы и технологии» по профилю «Информационные системы и технологии», разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии».

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ».....	4
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»	5
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА»	6
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОПТИМИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ».....	8
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ».....	9
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ И АЛГОРИТМЫ»	11
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ».....	12
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И СИНТЕЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»	14
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»	15
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ»	17
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ».....	19
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ, НЕМЕЦКИЙ, ФРАНЦУЗСКИЙ)».....	22
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ»	23
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ».....	25
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИНАНСОВЫЙ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ НА ПРЕДПРИЯТИИ».....	26
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»	27
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕНЕДЖМЕНТ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»	29
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»	31
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ».....	33
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ».....	34
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЯЗЫКИ РАЗРАБОТКИ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ».....	37

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Администрирование информационных систем» — подготовка обучающихся к организационно-управленческому и практическим видам деятельности в части администрирования информационных систем.

Основными задачами дисциплины «Администрирование информационных систем» являются:

- овладение теоретическими знаниями в области управления информационной системой,
- приобретение практических навыков в части администрирования системных и сетевых сервисов и информационных ресурсов.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 108 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Администрирование информационных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии» и изучается в 3 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Администрирование информационных систем» являются «Комплексная безопасность информационных систем», «Устройство и функционирование информационных систем», «Современные средства управления данными».

Особенностью дисциплины является закрепления практических навыков в администрировании путем написания курсовой работы.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	УК-2.1 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами УК-2.2 Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		цикла УК-2.3 Владеть : методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Способность управлять техническим сопровождением информационных систем в процессе эксплуатации	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать: принципы построения и методы управления разработкой и сопровождением ИС ПКС-3.2 Уметь: выполнять работы по сопровождению и модификации ИС средней и большой сложности ПКС-3.3 Владеть: методологией и инструментарием сопровождения ИС

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Концептуальное проектирование информационных систем» — изучить методологии, методы и средства концептуального проектирования, совершенствования и эксплуатации информационных систем (ИС) на основе использования UML средств.

Основными задачами дисциплины «Концептуальное проектирование информационных систем» являются:

изучение методологии объектно-ориентированного анализа и проектирования;

изучение технологий, стандартов и средства проектирования ИС различных предметных областей на основе UML;

формирование умений и навыков построения диаграмм UML.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Концептуальное проектирование информационных систем» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии» и изучается в 1 семестре.

Дисциплина «Концептуальное проектирование информационных систем» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Моделирование информационных систем и технологий», «Системный анализ и синтез информационных систем», «Корпоративные информационные системы минерально-сырьевого комплекса».

Особенностью дисциплины является возможность проведение анализа процессов в различных предметных областях с помощью UML.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3	УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК - 8	ОПК-8.1. Знать: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов. ОПК-8.2. Уметь: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов. ОПК-8.3. Иметь навыки: разработки программных средств и проектов в команде.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ МИНЕРАЛЬНО-
СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА»**

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Корпоративные информационные системы минерально-сырьевого комплекса» — овладение основными положениями методологии проектирования и применения корпоративных информационных систем в контексте решения задач управления производственными предприятиями минерально-сырьевого комплекса.

Основными задачами дисциплины «Корпоративные информационные системы минерально-сырьевого комплекса» являются:

- изучение основных теоретических положений в области разработки и применения корпоративных информационных систем;
- формирование умений и навыков, позволяющих эффективно применять корпоративные информационные системы для решения задач управления производственными предприятиями минерально-сырьевого комплекса.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Корпоративные информационные системы минерально-сырьевого комплекса» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии» и изучается в 3 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Корпоративные информационные системы минерально-сырьевого комплекса» являются: «Концептуальное проектирование информационных систем», «Методы и средства оптимизации управления производством», «Финансовый и управленческий учет на предприятии».

Дисциплина «Корпоративные информационные системы минерально-сырьевого комплекса» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы сопровождения информационных систем», «Облачные технологии обработки информации».

Особенностью дисциплины является её интегративный характер, который проявляется в комплексном применении знаний из IT-сферы со знаниями из области экономики, финансов и проектного менеджмента.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять техническим сопровождением информационных систем в процессе эксплуатации	ПКС-2	ПКС-2.1. Знать: принципы построения и методы управления разработкой и сопровождением ИС; ПКС-2.2. Уметь: выполнять работы по сопровождению и модификации ИС средней и большой сложности; ПКС-2.3. Владеть: методологией и инструментарием сопровождения ИС.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОПТИМИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Методы и средства оптимизации управления производством» — овладение основными положениями методологии принятия оптимальных решений в сфере производственного менеджмента, развитие умений и навыков применения информационных технологий в процессе обоснования управленческих решений.

Основными задачами дисциплины «Методы и средства оптимизации управления производством» являются:

- изучение основных положений теории принятия оптимальных решений в контексте её применения в области производственного менеджмента;
- формирование умений и навыков построения математических и компьютерных моделей для решения оптимизационных задач в сфере экономики и финансов.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 108 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы и средства оптимизации управления производством» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии» и изучается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	<p>УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения;</p> <p>УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности;</p> <p>УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.</p>
Способен	ПКР-1	ПКР-1.1. Знать: основные принципы и методы

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
разрабатывать и исследовать модели профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации		проведения научно-исследовательских работ; ПКР-1.2. Уметь: использовать современные методы и средства проведения научно-исследовательских работ; ПКР-1.3. Владеть: навыками составления обзоров, отчетов и научных публикаций.
Способен к разработке программного, информационного и математического обеспечений информационных систем	ПКС-1	ПКС-1.1. Знать: структуру современных информационных систем, методы и способы описания программного, информационного и математического обеспечений информационных систем; ПКС-1.2. Уметь: проектировать, разрабатывать, тестировать программное, информационное и математическое обеспечения информационных систем и внедрять их в существующие информационных системы; ПКС-1.3. Владеть: инструментальными средствами разработки программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Облачные технологии обработки информации» — получение общих сведений об облачных вычислениях, как одного из основных трендов информационных технологий, предпосылках его развития, основных моделях облачных технологий, необходимых для решения различных задач практической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Основными задачами дисциплины «Облачные технологии обработки информации» являются:

- изучение основных теоретических положений и понятий виртуализации, знакомстве с различными моделями представления услуг в сфере облачных технологий;

– формирование умений и навыков, позволяющих эффективно применять методы и инструментальные средства в рамках различных моделей облачных вычислений. Полученные знания и навыки позволят решать актуальные задачи профессиональной деятельности с учетом основных тенденций и требований.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Облачные технологии обработки информации» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии» и изучается в 4 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Облачные технологии обработки информации» являются: «Менеджмент в сфере информационных технологий», «Технологии интеллектуальной обработки данных», «Системный анализ и синтез информационных систем», «Состояние и перспективы развития информационных систем и технологий», «Моделирование информационных систем и технологий», «Управление проектами в сфере информационных систем и технологий».

Дисциплина «Облачные технологии обработки информации» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Производственная практика - научно-исследовательская работа - Третья производственная практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

Особенностью дисциплины является её интегративный характер, который проявляется в комплексном применении знаний из IT-сферы со знаниями из области прикладной математики, экономического анализа и проектного менеджмента.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ОПК-5.2. Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач;</p> <p>ОПК-5.3. Владеть: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен к разработке программного, информационного и математического обеспечений информационных систем	ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Знать: структуру современных информационных систем, методы и способы описания программного, информационного и математического обеспечений информационных систем;</p> <p>ПКС-1.2. Уметь: проектировать, разрабатывать, тестировать программное, информационное и математическое обеспечения информационных систем и внедрять их в существующие информационных системы;</p> <p>ПКС-1.3. Владеть: инструментальными средствами разработки программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.</p>
Способен выполнять работы и управлять сопровождением информационных ресурсов	ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Знать: принципы управления ИР, построения архитектуры ИР, типовые решения, используемые при разработке ИР, методы и средства проектирования ИР, баз данных, программных интерфейсов;</p> <p>ПКС-3.2. Уметь: использовать типовые решения и шаблоны ИР, применять методы и средства сопровождения ИР, баз данных, программных интерфейсов, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами;</p> <p>ПКС-3.3. Владеть: навыками разработки, управления и сопровождения архитектуры ИР, проектирование баз данных, интерфейсов ИС.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ И АЛГОРИТМЫ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Параллельные вычисления и алгоритмы» — усвоение базовой совокупности знаний о принципах распределенных вычислений и работы параллельных алгоритмов.

Основными задачами дисциплины «Параллельные вычисления и алгоритмы» являются получение студентами общих представлений о базовых алгоритмах распараллеливания обработки информации.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 1 зачётную единицу, 36 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Параллельные вычисления и алгоритмы» относится к о формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии» и изучается в 1 семестре.

Дисциплина «Параллельные вычисления и алгоритмы» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Методология научных исследований».

Особенностью дисциплины является её практическая направленность.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен к разработке программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.	ПКС-1	ПКС-1.1. Знает структуру современных информационных систем, методы и способы описания программного, информационного и математического обеспечений информационных систем. ПКС-1.2. Умеет проектировать, разрабатывать, тестировать программное, информационное и математическое обеспечения информационных систем и внедрять их в существующие информационных системы. ПКС-1.3. Владеет инструментальными средствами разработки программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Распределенные базы данных» — приобретение студентами знаний и навыков в области проектирования и использования распределенных баз данных, взаимодействия их программных и аппаратных средств. изучение принципов функционирования больших баз данных на основе клиент-серверных реляционных СУБД и методов их создания и администрирования.

Основными задачами дисциплины «Распределенные базы данных» являются:

-получение общих представлений о разработке и использовании автоматизированных систем хранения и обработки информации, а также особенностей построения и взаимосвязи компонент систем управления распределенными базами данных, приобретение практических навыков по установке, настройке и мониторингу SQL серверных СУБД, разработке, созданию, резервированию, восстановлению и репликации баз данных и управлению доступом к ним.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Распределенные базы данных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии» и изучается в 1 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Распределенные базы данных» являются “Концептуальное проектирование информационных систем”, “Технологии интеллектуальной обработки данных”, “ Моделирование информационных систем и технологий”, “Администрирование информационных систем”, “Основы сопровождения информационных систем”

Знания, умения и компетенции, освоенные при изучении данной дисциплины, используются в процессе выполнения научно-исследовательской работы, в ходе практик, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО 09.04.02 ”Информационные системы и технологии”, а также при написании магистерской диссертации.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен к разработке программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.	ПКС-1	ПКС-1.1.Знает структуру современных информационных систем, методы и способы описания программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.
		ПКС-1.2.Умеет проектировать, разрабатывать, тестировать программное, информационное и математическое обеспечения информационных систем и внедрять их в существующие информационных системы
		ПКС-1.3.Владеет инструментальными средствами разработки программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.
Способен выполнять работы и управлять сопровождением информационных ресурсов.	ПКС-3	ПКС-3.1. Знать принципы управления ИР, построения архитектуры ИР, типовые решения, используемые при разработке ИР, методы и средства проектирования ИР, баз данных, программных интерфейсов
		ПКС-3.2. Уметь использовать типовые решения и шаблоны ИР, применять методы и средства сопровождения ИР, баз данных, программных интерфейсов, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ПКС-3.3. Владеть навыками разработки, управления и сопровождения архитектуры ИР, проектирование баз данных, интерфейсов ИС.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И СИНТЕЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Системный анализ и синтез информационных систем» — овладение основными положениями методологии системного анализа и синтеза сложных систем в контексте её применения к решению задач проектирования информационных систем.

Основными задачами дисциплины «Системный анализ и синтез информационных систем» являются:

- изучение основных теоретических положений в области системного анализа и синтеза сложных систем;
- формирование умений и навыков, позволяющих эффективно применять методы и инструментальные средства математического моделирования для решения задач проектирования информационных систем.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системный анализ и синтез информационных систем» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии» и изучается в 3 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Системный анализ и синтез информационных систем» являются: «Моделирование информационных систем и технологий», «Методология научных исследований», «Системы поддержки принятия решений», «Концептуальное проектирование информационных систем».

Дисциплина «Системный анализ и синтез информационных систем» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Интеллектуальные технологии», «Основы сопровождения информационных систем».

Особенностью дисциплины является её интегративный характер, который проявляется в комплексном применении знаний из IT-сферы со знаниями из области прикладной математики, экономического анализа и проектного менеджмента.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; УК -1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации; УК -1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ПКР-1	ПКР-1.1. Знать: основные принципы и методы проведения научно-исследовательских работ; ПКР-1.2. Уметь: использовать современные методы и средства проведения научно-исследовательских работ; ПКР-1.3. Владеть: навыками составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Системы поддержки принятия решений» — углубление у магистров комплекса теоретических знаний и методологических основ в области систем поддержки принятия решений, а также навыков, необходимых для практического использования таких систем.

Основными задачами дисциплины «Системы поддержки принятия решений» являются: изучение студентами принципов построения современных систем поддержки принятия решений на основе технологий хранилищ данных, оперативного анализа и добычи данных для аналитической поддержки процессов принятия решений; формирование у студентов четкого представления места систем поддержки принятия решений в общей ИТ-структуре предприятия и особенностей проектирования, реализации, внедрения программных комплексов и систем

поддержки принятия решений; получение практических навыков работы с соответствующими инструментальными средствами и программами для конечного пользователя.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы поддержки принятия решения» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии» и изучается в 1 семестре.

Для изучения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися при изучении дисциплин учебного плана бакалавриата соответствующего направления, а также при изучении дисциплин «Состояние и перспективы развития информационных систем и технологий», «Концептуальное проектирование информационных систем», которые изучаются параллельно.

Знания, умения и компетенции, освоенные при изучении данной дисциплины, используются при изучении дисциплин «Моделирование информационных систем и технологий», «Технологии интеллектуальной обработки данных», «Администрирование информационных систем», в процессе выполнения научно-исследовательской работы, а также в ходе практик, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии», а также при написании магистерской диссертации.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.
		УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.
		УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
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	ОПК-1	ОПК-1.1. Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.
		ОПК-1.2. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
контексте.		ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	ОПК-4	ОПК-4.1. Знать: новые научные принципы и методы исследований.
		ОПК-4.2. Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
		ОПК-4.3. Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	ОПК-6	ОПК-6.1. Знать: основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.
		ОПК-6.2. Уметь: применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.
		ОПК-6.3. Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Современные средства управления данными» — приобретение студентами знаний и навыков в области проектирования и использования распределенных баз данных, взаимодействия их программных и аппаратных средств. изучение принципов функционирования больших баз данных на основе клиент-серверных реляционных СУБД и методов их создания и администрирования.

Основными задачами дисциплины «Современные средства управления данными» являются: получение общих представлений о разработке и использовании автоматизированных систем хранения и обработки информации, а также особенностей построения и взаимосвязи

компонент систем управления распределенными базами данных, приобретение практических навыков по установке, настройке и мониторингу SQL серверных СУБД, разработке, созданию, резервированию, восстановлению и репликации баз данных и управлению низкоуровнем доступом к ним.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные средства управления данными» относится к формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии» и изучается в 1 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Современные средства управления данными» являются «Методология научных исследований», «Концептуальное проектирование информационных систем», «Основы сопровождения информационных систем».

Знания, умения и компетенции, освоенные при изучении данной дисциплины, используются в процессе выполнения научно-исследовательской работы, в ходе практик, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии», а также при написании магистерской диссертации.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2	УК-2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.
		УК-2.2. Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
		УК-2.3. Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
Способен к разработке программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.	ПКС-1	ПКС-1.1.Знает структуру современных информационных систем, методы и способы описания программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.
		ПКС-1.2.Умеет проектировать, разрабатывать, тестировать программное, информационное и математическое обеспечения информационных систем и внедрять их в существующие информационных системы

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ПКС-1.3. Владеет инструментальными средствами разработки программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.
Способен выполнять работы и управлять сопровождением информационных ресурсов.	ПКС-3	ПКС-3.1. Знать принципы управления ИР, построения архитектуры ИР, типовые решения, используемые при разработке ИР, методы и средства проектирования ИР, баз данных, программных интерфейсов
		ПКС-3.2. Уметь использовать типовые решения и шаблоны ИР, применять методы и средства сопровождения ИР, баз данных, программных интерфейсов, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.
		ПКС-3.3. Владеть навыками разработки, управления и сопровождения архитектуры ИР, проектирование баз данных, интерфейсов ИС.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Состояние и перспективы развития информационных систем и технологий» — подготовка обучающихся к организационно-управленческому и практическим видам деятельности в части анализа состояния информационной системы и используемых информационных технологий и определения направлений их развития.

Основными задачами дисциплины «Состояние и перспективы развития информационных систем и технологий» являются:

- овладение теоретическими знаниями в области анализа и управления информационной системой предприятия;
- формирование умений и навыков, позволяющих эффективно применять методы и инструментальные средства построения архитектуры и информационной системы предприятия.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 6 зачётных единиц, 216 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Состояние и перспективы развития информационных систем и технологий» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по

направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии» и изучается в 1 семестре.

Дисциплина «Состояние и перспективы развития информационных систем и технологий» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Менеджмент в сфере информационных технологий», «Комплексная безопасность информационных систем», «Моделирование информационных систем и технологий», «Языки разработки бизнес-приложений».

Особенностью дисциплины является её интегративная цель комплексного применения знаний из IT-сферы со знаниями из области экономики, финансов и проектного менеджмента.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными	ОПК-3.	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. ОПК-3.2. Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
выводами и рекомендациями.		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ, НЕМЕЦКИЙ, ФРАНЦУЗСКИЙ)»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский)» — повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение будущими специалистами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основными задачами дисциплины «Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский)» являются:

- формирование знаний лексического материала и коммуникативной грамматики для использования в профессионально-деловом общении.

- развитие коммуникативных умений во всех видах речевой деятельности (говорение, аудирование, чтение, письмо).

- развитие умений использования стратегий автономной учебно-познавательной деятельности через самостоятельную работу.

- формирование позитивного отношения и толерантности к другим культурам вообще и к культуре стран изучаемого языка в частности.

- развитие способности к сотрудничеству и совместному решению проблем в профессионально-деловом общении.

- стимулирование познавательной активности и мотивации к дальнейшему изучению иностранного языка как инструмента профессионального становления и развития.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 108 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский)» входит в состав обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» и изучается в первом семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых)	УК-4	УК-4.1. Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		<p>профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.2. Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.3. Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Технологии интеллектуальной обработки данных» — овладение основными положениями методологии интеллектуального анализа данных (ИАД), развитие умений и навыков применения инструментальных средств ИАД в процессе обоснования управленческих решений.

Основными задачами дисциплины «Технологии интеллектуальной обработки данных» являются:

- изучение основных теоретических положений интеллектуального анализа данных в контексте его применения для решения профессионально-ориентированных задач бизнес-аналитики;
- формирование умений и навыков, позволяющих эффективно применять методы и инструментальные средства ИАД в процессе обоснования управленческих решений.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 6 зачётных единиц, 216 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии интеллектуальной обработки данных» входит в состав обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» и изучается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
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	<p>ОПК-1.1. Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний;</p> <p>ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>
Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ОПК-5.2. Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач;</p> <p>ОПК-5.3. Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>
Способен к разработке программного, информационного и математического обеспечений информационных систем	ПКС-1	<p>ПКС-2.1. Знать: структуру современных информационных систем, методы и способы описания программного, информационного и математического обеспечений информационных систем;</p> <p>ПКС-2.2. Уметь: проектировать, разрабатывать, тестировать программное, информационное и математическое обеспечения информационных систем и внедрять их в существующие информационных системы;</p> <p>ПКС-2.3. Владеть: инструментальными средствами разработки программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.</p>
Способен управлять техническим сопровождением информационных систем в процессе эксплуатации	ПКС-2	<p>ПКС-2.1. Знать: принципы построения и методы управления разработкой и сопровождением ИС;</p> <p>ПКС-2.2. Уметь: выполнять работы по сопровождению и модификации ИС средней и большой сложности;</p> <p>ПКС-2.3. Владеть: методологией и инструментарием сопровождения ИС.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Устройство и функционирование информационных систем» — познакомить студентов с принципами построения информационных систем с учетом безопасности, а также с инструментами и конфигурациями, необходимыми для обеспечения их безопасного функционирования.

Основными задачами дисциплины «Устройство и функционирование информационных систем» являются:

- изучение принципов сетевой безопасности,
- обучение навыкам и знаниям, необходимым для проектирования и поддержки систем сетевой безопасности,
- изучение методов контроля и анализа функционирования информационной системы,
- формирование умений и навыков проектирования и настройки элементов информационной системы и безопасного управления сетью.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Устройство и функционирование информационных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» и изучается во 2 семестре.

Дисциплина «Устройство и функционирование информационных систем» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Системы поддержки принятия решения», «Методология научных исследований», «Концептуальное проектирование информационных систем», «Распределенные базы данных», «Современные средства управления данными».

Дисциплина «Устройство и функционирование информационных систем» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Системный анализ и синтез информационных систем», «Управление проектами в сфере информационных систем и технологий», «Основы сопровождения информационных систем», «Корпоративные информационные системы минерально-сырьевого комплекса».

Особенностью дисциплины является её направленность на комплексное применение инструментов и конфигураций, необходимых для обеспечения безопасного функционирования информационных систем.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции			
Содержание компетенции						
Способен	к	ПКС-1	ПКС-1.1.	Знает	структуру	современных

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
разработке программного, информационного и математического обеспечений информационных систем		информационных систем, методы и способы описания программного, информационного и математического обеспечений информационных систем. ПКС-1.2. Умеет проектировать, разрабатывать, тестировать программное, информационное и математическое обеспечения информационных систем и внедрять их в существующие информационных системы. ПКС-1.3. Владеет инструментальными средствами разработки программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.
Способен выполнять работы и управлять сопровождением информационных ресурсов.	ПКС-3	ПКС-3.1. Знать принципы управления ИР, построения архитектуры ИР, типовые решения, используемые при разработке ИР, методы и средства проектирования ИР, баз данных, программных интерфейсов ПКС-3.2. Уметь использовать типовые решения и шаблоны ИР, применять методы и средства сопровождения ИР, баз данных, программных интерфейсов, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. ПКС-3.3. Владеть навыками разработки, управления и сопровождения архитектуры ИР, проектирование баз данных, интерфейсов ИС.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИНАНСОВЫЙ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ НА ПРЕДПРИЯТИИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Финансовый и управленческий учет на предприятии» — получение студентами теоретических знаний и практических навыков в сфере финансового и управленческого учета, финансового анализа бухгалтерской отчетности.

Основными задачами дисциплины «Финансовый и управленческий учет на предприятии» являются:

- формирование у студентов необходимых знаний, умений и навыков;
- освоение основных правил организации и ведения финансового учета в экономических субъектах;
- ознакомление с методологией исчисления себестоимости продукции (работ, услуг) и оценки влияния методов организации и учета затрат на значение показателей финансового результата;
- ознакомление с теоретическими основами управленческого учета на предприятии;

- формирование навыков принятия управленческих решений на основе финансового и управленческого учета.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единиц, 72 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Финансовый и управленческий учет на предприятии» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии» и изучается во 2 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Финансовый и управленческий учет на предприятии», являются: «Системы поддержки принятия решений».

Дисциплина «Финансовый и управленческий учет на предприятии» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Языки разработки бизнес-приложений».

Особенностью дисциплины является необходимость работы с большими объёмами информации, использование нормативно-правового материала, интерпретация финансовой информации, исходя из запросов внешних и внутренних пользователей.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	ОПК-3	ОПК-3.1. Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
		ОПК-3.2. Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
		ОПК-3.3. Иметь навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Комплексная безопасность информационных систем» — ознакомить студентов с основными методами и средствами обеспечения информационной безопасности, которая необходима для успешного изучения специальных дисциплин и последующей организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований и оценкой эффективности разработанных предложений.

Основными задачами дисциплины «Комплексная безопасность информационных систем» являются:

- получение теоретических знаний и практических навыков при решении типовых задач по обеспечению информационной безопасности;
- знание проблем информационной безопасности;
- умение использовать полученные знания для правильного выбора решений при разработке средств информационной безопасности.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Комплексная безопасность информационных систем» входит в состав обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки «09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) программы «Информационные системы и технологии» и изучается во 2 семестре.

Дисциплина «Комплексная безопасность информационных систем» является основополагающей для изучения дисциплин «Администрирование информационных систем», «Корпоративные информационные системы минерально-сырьевого комплекса», «Основы сопровождения информационных систем».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.	ОПК-5.1. Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.2. Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. ОПК-5.3. Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	ОПК-6	ОПК-6.1. Знать: основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий. ОПК-6.2. Уметь: применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий. ОПК-6.3. Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕНЕДЖМЕНТ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Менеджмент в сфере информационных технологий» — формирование у студентов понимания ключевых понятий и принципов менеджмента, а также знаний умений и навыков по следующим вопросам:

- терминология и понятийный аппарат;
- анализ деятельности и разработкой стратегии развития организации, планирования и прогнозирования деятельности организации на рынке;
- использование механизмов менеджмента для принятия управленческих решений;
- анализ и развитие инновационной и инвестиционной деятельности организации;
- разработка маркетинговых стратегий, обеспечивающих конкурентоспособность организации

Основными задачами дисциплины «Менеджмент в сфере информационных технологий» являются:

- изучение теоретических основ, целей, функций, принципов и задач менеджмента;
- овладение методами формирования корпоративной культуры предприятия, анализа состояния внешней и внутренней среды предприятия;
- обучение методам стратегического анализа и принятия решений, стратегического планирования, оценки экономической эффективности инвестиций
- обучение инструментам информационного менеджмента;
- приобретение навыков практического применения полученных знаний; способностей для самостоятельной работы.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 108 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Менеджмент в сфере информационных технологий» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень магистратуры)», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» и изучается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации; УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3	УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства; УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
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	ОПК-1.1. Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности; ОПК-1.2. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний; ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	ОПК-3	<p>ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;</p> <p>ОПК-3.2. Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;</p> <p>ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Методология научных исследований» — усвоение базовой совокупности знаний о принципах организации научно-исследовательской работы в РФ, а также об общих принципах сбора научной информации, её обработки и формирования нового знания, на основе которых студенты смогут самостоятельно проводить научные исследования в различных областях.

Основными задачами дисциплины «Методология научных исследований» являются: получение студентами общих представлений о базовых принципах организации и проведения научно-исследовательской работы, а также современных метода моделирования в различных областях деятельности.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 108 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии» и изучается в 1 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Методология научных исследований» являются «Математика», «Информатика», «Физика», «Информатика в информационных системах», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Объектно-ориентированное программирование».

Дисциплина «Методология научных исследований» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Системы искусственного интеллекта», «Управление проектами в сфере информационных систем и технологий»,.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	ОПК-3	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. ОПК-3.2. Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	ОПК-4	ОПК-4.1. Знать: новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.2. Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.3. Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Облачные технологии обработки информации» — получение общих сведений об облачных вычислениях, как одного из основных трендов информационных технологий, предпосылках его развития, основных моделях облачных технологий, необходимых для решения различных задач практической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Основными задачами дисциплины «Облачные технологии обработки информации» являются:

- изучение основных теоретических положений и понятий виртуализации, знакомстве с различными моделями представления услуг в сфере облачных технологий;
- формирование умений и навыков, позволяющих эффективно применять методы и инструментальные средства в рамках различных моделей облачных вычислений. Полученные знания и навыки позволят решать актуальные задачи профессиональной деятельности с учетом основных тенденций и требований.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Облачные технологии обработки информации» входит в состав обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» и изучается в 4 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Облачные технологии обработки информации» являются: «Менеджмент в сфере информационных технологий», «Технологии интеллектуальной обработки данных», «Системный анализ и синтез информационных систем», «Состояние и перспективы развития информационных систем и технологий», «Моделирование информационных систем и технологий», «Управление проектами в сфере информационных систем и технологий».

Дисциплина «Облачные технологии обработки информации» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Производственная практика - научно-исследовательская работа - Третья производственная практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

Особенностью дисциплины является её интегративный характер, который проявляется в комплексном применении знаний из IT-сферы со знаниями из области прикладной математики, экономического анализа и проектного менеджмента.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ОПК-5.2. Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач;</p> <p>ОПК-5.3. Владеть: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>
Способен к разработке программного, информационного и математического обеспечений информационных систем	ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Знать: структуру современных информационных систем, методы и способы описания программного, информационного и математического обеспечений информационных систем;</p> <p>ПКС-1.2. Уметь: проектировать, разрабатывать, тестировать программное, информационное и математическое обеспечения информационных систем и внедрять их в существующие информационных системы;</p> <p>ПКС-1.3. Владеть: инструментальными средствами разработки программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.</p>
Способен выполнять работы и управлять сопровождением информационных ресурсов	ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Знать: принципы управления ИР, построения архитектуры ИР, типовые решения, используемые при разработке ИР, методы и средства проектирования ИР, баз данных, программных интерфейсов;</p> <p>ПКС-3.2. Уметь: использовать типовые решения и шаблоны ИР, применять методы и средства сопровождения ИР, баз данных, программных интерфейсов, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами;</p> <p>ПКС-3.3. Владеть: навыками разработки, управления и сопровождения архитектуры ИР, проектирование баз данных, интерфейсов ИС.</p>

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И
ТЕХНОЛОГИЙ»**

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Управление проектами в сфере информационных систем и технологий»- формирование у студентов базовых знаний в области проектного управления, подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с управлением ИТ-проектами, развитие творческого естественно-научного мышления.

Основными задачами дисциплины «Управление проектами в сфере информационных систем и технологий» являются:

- изучение теоретических основ управления проектной деятельностью предприятия и вопросов стратегического планирования ИТ-проектов организации;

- изучение вопросов организации системы управления отдельным проектом и варианты организации специфических мероприятий, критичных для ИТ-проектов внедрения информационных систем

- овладение методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в сфере проектного управления, а также использование полученных знаний и навыков в организационно-управленческой деятельности;

- формирование:

представлений об организации системы управления проектами организации;

навыков принятия управленческих решений в области проектного управления;

навыков моделирования процессов в рамках проектной деятельности по внедрению информационных систем;

навыков практического применения методов оценки эффективности внедрения проектов информатизации в деятельность организаций;

мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области управления ИТ-проектами.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление проектами в сфере информационных систем и технологий» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению «09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень магистратуры)» и изучается в 3-ем семестре.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3	УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	ОПК-4	ОПК-4.1. Знать: новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.2. Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.3. Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	ОПК-7	ОПК-7.1. Знать: принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. ОПК-7.2. Уметь: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. ОПК-7.3. Иметь навыки: построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8	ОПК-8.1. Знать: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов. ОПК-8.2. Уметь: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов. ОПК-8.3. Иметь навыки: разработки программных средств и проектов в команде.

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен к разработке программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.	ПКС-1	ПКС-1.1. Знать структуру современных информационных систем, методы и способы описания программного, информационного и математического обеспечений информационных систем. ПКС-1.2. Уметь проектировать, разрабатывать, тестировать программное, информационное и математическое обеспечения информационных систем и внедрять их в существующие информационные системы. ПКС-1.3. Владеть инструментальными средствами разработки программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.
Способность управлять техническим сопровождением информационных систем в процессе эксплуатации.	ПКС-2	ПКС-2.1. Знать принципы построения и методы управления разработкой и сопровождением ИС ПКС-2.2. Уметь выполнять работы по сопровождению и модификации ИС средней и большой сложности ПКС-2.3. Владеть методологией и инструментарием сопровождения ИС.
Способен выполнять работы и управлять сопровождением информационных ресурсов.	ПКС-3	ПКС-3.1. Знать принципы управления ИР, построения архитектуры ИР, типовые решения, используемые при разработке ИР, методы и средства проектирования ИР, баз данных, программных интерфейсов ПКС-3.2. Уметь использовать типовые решения и шаблоны ИР, применять методы и средства сопровождения ИР, баз данных, программных интерфейсов, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. ПКС-3.3. Владеть навыками разработки, управления и сопровождения архитектуры ИР, проектирование баз данных, интерфейсов ИС.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЯЗЫКИ РАЗРАБОТКИ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ»

Уровень высшего образования: Магистратура

Направление подготовки: «09.04.02 Информационные системы и технологии»

Профиль программы: Информационные системы и технологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Языки разработки бизнес-приложений» — подготовка выпускника, владеющего классическими и современными методами построения гипертекстовых программных систем, обучение теоретическим основам и практическим методам построения гипертекстовых программных систем.

Основными задачами дисциплины «Языки разработки бизнес-приложений» являются:

- изучение теоретических основ и общих методов построения гипертекстовых программных систем;

- формирование представлений о механизмах функционирования гипертекстовых программных систем, изучение технологий, используемых для разработки подобных систем и обучение использованию этих технологий на практике, их реализация с использованием различных языков;

- приобретение навыков практического применения полученных знаний; способностей для самостоятельной работы;

- развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области технологии программирования для задач программного и информационного обеспечения автоматизированных систем;

- получение практической подготовки в области выбора и применения технологии программирования для задач программного и информационного обеспечения автоматизированных систем.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ак. часа(ов).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Языки разработки бизнес-приложений» входит в состав обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии» направленность (профиль) программы «Информационные системы и технологии» и изучается во 2 семестре.

Дисциплина «Языки разработки бизнес-приложений» является основополагающей для изучения дисциплин «Корпоративные информационные системы минерально-сырьевого комплекса», «Облачные технологии обработки информации», «Управление проектами в сфере информационных систем и технологий».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	ОПК-2	ОПК-2.1. Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач. ОПК-2.2. Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач. ОПК-2.3. Иметь навыки: разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8	ОПК-8.1. Знать: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов. ОПК-8.2. Уметь: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов. ОПК-8.3. Иметь навыки: разработки программных средств и проектов в команде.
Способен к разработке программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.	ПКС-1	ПКС-1.1. Знает структуру современных информационных систем, методы и способы описания программного, информационного и математического обеспечений информационных систем. ПКС-1.2. Умеет проектировать, разрабатывать, тестировать программное, информационное и математическое обеспечения информационных систем и внедрять их в существующие информационных системы. ПКС-1.3. Владеет инструментальными средствами разработки программного, информационного и математического обеспечений информационных систем.