

УдТ: 09.04.02-20-2-ИСТм.изм.плм.plx
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатько Максим Александрович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21
Уникальный программный ключ:
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики

Б1.О.01 Логика и методология науки

Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии

Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Освоение принципов логики и методологии науки позволяет создавать интеллектуальные системы с использованием логического, продукционного, фреймового и семантического подходов. Развитие навыков использования принципов логики с использованием новых информационных технологий, обучение магистра принципам добычи и применения знаний, используемых при передаче, обработке, накоплении данных в информационных системах, и применению современных визуальных средств разработки и создания информационных систем с развитым интерфейсом.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию на принципах системного и критического мышления

УК-1.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 Определяет цели и задачи саморазвития и профессионального роста на основе самооценки

УК-6.2 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации траектории саморазвития

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Общие принципы и способы построения информационных систем в соответствии с правилами, базирующимися на нечеткой логике, принципы формирования самообучающихся систем, основы построения логических, фреймовых, семантических или продукционных моделей представления знаний, методологию применения адаптивных ИИС и искусственных нейронных сетей (ИНС).

Уметь:

Создавать самообучающиеся системы в том числе, экспертные системы в современных средах разработки приложений Microsoft Visual Studio, Java Virtual Machine и Java Builder.

Владеть:

Навыками построения систем, базированных на правилах продукций, фреймовых и семантических сетях, построения функций принятия решений искусственных нейронных систем.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.02 Системы поддержки принятия решений
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Цель освоения дисциплины – освоение технологии построения компьютерных автоматизированных систем, целью которых является помощь людям, принимающим решение в сложных условиях, для полного и объективного анализа предметной деятельности. СППР рассматриваются как слияние управленческих информационных систем и систем управления базами данных.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.1 Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей

ОПК-5.2 Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта;

современные интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач;

Уметь:

разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей;

модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

Владеть:

навыками контроля и надзора технологических процессов;

навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 4 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.03 Научная публицистика
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Цель освоения учебной дисциплины "История публицистики" заключается в том, чтобы показать значение отечественной публицистики в культурном наследии прошлого, её роль в политической и литературной борьбе разных эпох, социально-политической и культурной

жизни страны. Познакомить студентов с деятельностью и литературным мастерством выдающихся русских публицистов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-3.1 Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров

ОПК-3.2 Готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Основные этапы общественной мысли в России, факторы, определяющие развитие в разные исторические периоды (политические, правовые, экономические, социокультурные).

Правила составления документов, относящихся к сфере научной деятельности

Уметь:

Охарактеризовать основные этапы развития общественной мысли в России, её движущие силы, установить причинно-следственные связи исторического развития общества и совершить их обобщение, интерпретацию

Составлять доклады, рефераты, статьи для публикаций в научных изданиях

Владеть:

анализа исторических источников, аргументированного оценивания событий прошлого и закономерностей его исторического развития, отстаивания собственной позиции по различным проблемам общественно-политической и литературно-критической мысли в

российской журналистике.

составления публикаций для научных изданий

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.04 Инженерия информационных систем
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Изучение современных системных принципов построения качественного программного обеспечения. Формирования у студентов понимания необходимости данных принципов. Формирование компетенций, необходимых для понимания сущности и конкретных методов поиска оптимальных решений, анализа вариантов технических и управленческих решений и выбора наилучшего из них по выбранному критерию. Изучение теоретических оснований методов оптимизации, изучение наиболее характерных представителей каждого класса методов; программная реализация алгоритмов оптимизации и принятия решений.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;

ОПК-6.1 Применяет основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий

ОПК-6.2 Использует методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;

методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

Уметь:

использовать основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;

применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

Владеть:

основными положениями системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;

методами и средствами системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.05 Программная инженерия
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (соответствующего уровня сформированности компетенций) в области программной инженерии и технологии программирования в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

ОПК-8.1 Применяет методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов

ОПК-8.2 Планирует комплекс работ по разработке программных средств и проектов

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

1. Современные методологии жизненного цикла программного обеспечения (ПО)
2. Нотации, в том числе графические, используемые на этапах постановки задачи и проектирования ПО - IDEF0 (SADT), ER, DFD, UML, и др.
3. Современные стандарты в сфере разработки и оценки ПО
4. Динамические и статические методы верификации программного обеспечения
5. Методы оценки и компенсации рисков при создании программного обеспечения

Уметь:

1. Разрабатывать программную документацию различного назначения и создаваемую на разных этапах жизненного цикла (ЖЦ) ПО
2. Применять современные CASE-технологии
3. Использовать формальные методы верификации программ

Владеть:

1. Составления документа требований к программной системе
2. Управления требованиями к программной продукции
3. Проектирования современных программных средств с применением современных CASE-средств и графических нотаций
4. Разработки эксплуатационной документации на программные системы
5. Анализа базовых характеристик программных средств с применением инструментальных программных средств
6. Использования инструментальных средств программной инженерии этапов анализа и постановки задачи, проектирования, верификации ПО различными методами

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.06 Интеллектуальные системы и технологии
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (соответствующего уровня сформированности компетенций) в области визуального программирования в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Предполагается изучение основ машинного обучения, программирования в области поиска решения в пространстве состояний, изучение прикладной системы интеллектуального анализа данных Deductor.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-2.1 Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Использует интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

- основные сферы применения интеллектуальных систем и технологий
- методы интеллектуального анализа данных (knowledge discovery, data mining)

Уметь:

- использовать программу Deductor Studio для интеллектуального анализа данных

- применять самоорганизующиеся карты Кохонена в рамках интеллектуальных технологий

Владеть:

- созданием моделей в программном продукте Deductor Studio
- способом выбора архитектуры искусственной нейронной сети

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.07 Иностранный язык
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» являются повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; овладение обучающимися необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами; совершенствование лингвистической подготовки для дальнейшего самообразования.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 Осуществляет академическое и деловое взаимодействие в различных жанрах и формах с использованием современных коммуникативных технологий

УК-4.2 Применяет современные коммуникативные технологии для профессионального взаимодействия на русском и иностранном(ых) языке(ах)

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

современные коммуникативные технологии для осуществления академического общения, в том числе на иностранном языке

современные коммуникативные технологии для осуществления профессионального общения, в том числе на иностранном языке

Уметь:

применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения

применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы профессионального общения

Владеть:

межличностного делового общения на государственном и иностранном языках

межличностного общения на государственном и иностранном языках с применением профессиональных языковых форм и средств

Трудоёмкость дисциплины/практики: 7 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.08 Модели информационных процессов и систем
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью обучения является обучение магистров методам анализа информационных процессов на железнодорожном транспорте.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

ОПК-4.1 Разрабатывает новые модели информационных процессов и систем

ОПК-4.2 Применяет новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Принципы моделирования сложных информационных систем;

Принципы построения моделей с помощью CASE-средств (диаграмм и алгоритмов концептуального, логического и физического проектирования ИС);

Моделирование структур ИС и построении алгоритмов обработки данных, поступающих от информационной системы;

способах выбора наиболее рациональных методов обработки данных ИС;

Моделирование параметров ИС, используя современные средства быстрой разработки приложений (Rapid Application Development -RAD);

Общие принципы конструирования программ с использованием объектно-ориентированной парадигмы.

Уметь:

Разрабатывать и реализовывать классы объектов, использовать визуальную среду программирования

Создавать самообучающиеся системы в том числе, экспертные системы в современных средах разработки приложений Microsoft Visual Studio, Java Virtual Machine и Java Builder

Владеть:

Современными средствами разработки объектно-ориентированных систем, а также - объектной декомпозицией и проектированием

Навыками построения систем, базированных на правилах продукций, фреймовых и семантических сетях, построения функций принятия решений искусственных нейронных систем.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.09 Технологии проектирования информационных систем и технологий
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Обеспечить подготовку студентов в области проектирования технологий создания информационных систем, в том числе технического, информационного и программного обеспечения информационных систем различного назначения, реализующих функции сбора, передачи, хранения, поиска, обработки и представления данных

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет основные направления работ, управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.2 Анализирует этапы жизненного цикла проекта, этапы разработки и реализации проекта, методы разработки и управления проектами

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Структуру программных модулей;
Методы разработки алгоритмов;
Логический анализ структур ИС;
Анализ и оценку производительности ИС;
Методы управления проектом ИС.

Уметь:

Работать с проектной документацией;
Использовать инструментальные средства проектирования ИС;
Провести типизацию проектных решений;
Использовать графические средства представления проектных решений.

Владеть:

Обучающийся владеет:
Разработкой и использованием баз данных средствами наиболее распространенных СУБД;
Использованием средств автоматизации проектирования программного обеспечения (CASE – средств класса Rational Rose с использованием языка моделирования UML;
Использованием средств инструментальной среды Delphi для разработки клиент-серверных и WEB – приложений;
Эксплуатации ИС.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.10 Экономико-математические модели управления
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью дисциплины является формирование знаний у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-1), согласно ФГОС, предусмотренных учебным планом с формированием компетенций в части развития способности 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, в части представленных ниже знаний, умений и владений с целью формирования профессиональных специалистов

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

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

ОПК-1.1 Применяет социально -экономические методы для использования в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

социально-экономические методы используемые в профессиональной деятельности

Уметь:

применять социально-экономические методы в профессиональной деятельности

Владеть:

навыками практической подготовки в применении социально-экономических методов в профессиональной деятельности

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.11 Специальные главы математики
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Развитие математической культуры студента, развитие навыков математического мышления, навыков использования математических методов и основ математического моделирования.

Задачи:

повышение уровня математической подготовки;

развитие у студентов алгоритмического и логического мышления;

развитие умения самостоятельно расширять и углублять математические знания;

развитие умения использовать методы математики при решении прикладных задач;

развитие соответствующих компетенций.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

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

ОПК-1.2 Применяет теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;

ОПК-7.1 Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

ОПК-7.2 Строит математические модели для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Основные понятия, теоремы и формулы специальных глав математики

Основы математического моделирования процессов и объектов

Основные понятия информационных систем и систем поддержки принятия решений

Уметь:

решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

применять математические методы при решении прикладных задач

строить математические модели для решения прикладных задач

Владеть:

навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

навыками разработки математических моделей процессов и объектов при решении задач профессиональной деятельности

навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.12 Социальные и философские проблемы информационного общества
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целями освоения дисциплины являются дать обстоятельную характеристику процессу становления информационного общества, проанализировать комплекс социальных проблем, связанных с его развитием, представить философскую рефлексию данных явлений. В рамках дисциплины предусмотрены изложение и ретроспективный и перспективный анализ основных проблем информатизации общества, а также общий обзор ситуации и характеристика современного этапа в развитии информационного общества, как в нашей стране, так и за рубежом. Одной из ключевых целей курса является формирование у студентов научного понимания таких феноменов, как Интернет (компьютерные сети), информационная безопасность, цифровое неравенство.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1 Организует и координирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнения её членов

УК-3.2 Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1 Анализирует идеологические и ценностные системы в контексте исторического развития общества, обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии

УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей различных социальных групп, этносов и конфессий

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

принципы командной работы в условиях информационного общества;
основы выработки стратегии достижения поставленной цели в условиях информационного общества;
основные этапы становления и развития информационного общества;
основные формы научного и религиозного сознания в эпоху информационного общества.

Уметь:

организовывать и координировать работу команды с учётом интересов, особенностей поведения и мнения её членов;
вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели с учётом возможностей информационного общества;
анализировать идеологические и ценностные системы в контексте исторического развития информационного общества, обосновывать актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии;
выстраивать социальное и профессиональное взаимодействие с учётом особенностей основных форм научного и религиозного сознания в условиях информационного общества, деловой и общей культуры представителей различных социальных групп, этносов и конфессий.

Владеть:

организации и координации командной работы;
выработки командной стратегии с учётом особенностей информационного общества;
обоснования актуальности использования идеологических и ценностных систем при социальном и профессиональном взаимодействии в условиях информационного общества;
социального и профессионального взаимодействие с учётом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей различных социальных групп, этносов и конфессий.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.01 Системное администрирование в корпоративных приложениях
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью данной дисциплины является ознакомление с принципами администрирования и управления современными корпоративными приложениями в информационных системах, изучение их структуры, функций, специальных и общих процедур административного управления.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ПК-1 Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне БД, подготавливать предложения по перспективному развитию БД

ПК-1.1 Выявляет проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленных БД

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

тенденции развития информационных систем и баз данных; принципы построения бизнес-процессов и алгоритмов работы.

принципы организации и функционирования современных инфокоммуникационных систем; основные теории и концепции стратегического планирования; основы делопроизводства.

Уметь:

прогнозировать состояние и осуществлять планирование по развитию БД в организации; разрабатывать и описывать бизнес-процессы; планировать и осуществлять мероприятия по переходу на новую версию БД.

обосновывать предложения по реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий; применять программно-аппаратные средства защиты информации.

Владеть:

навыками сбора потребностей пользователей БД; разработки и описания бизнес-процессов; разработки планов развития БД.

навыками документирования предложений по развитию инфокоммуникационной системы; применения программно-аппаратных средств защиты информации.

Дисциплина/практика реализуется, в том числе, в форме практической подготовки

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.02 Корпоративные информационные системы
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Обеспечить инженерную подготовку обучающихся в области проектирования и эксплуатации корпоративных информационных систем

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-1 Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне БД, подготавливать предложения по перспективному развитию БД

ПК-1.2 Прогнозирует состояние и осуществляет планирование по развитию БД в организации

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

принципы организации корпоративных информационных систем, структуру сетей и систем обмена данными в корпорации; основные компоненты, протоколы и службы корпоративных систем; основные межсетевые протоколы и сетевые приложения; методы моделирования и проектирования корпоративных информационных систем, конфигурирования сетевых устройств.

Уметь:

оценивать основные показатели корпоративных информационных систем; квалифицированно пользоваться современной научно-технической информацией в области телекоммуникаций; осуществлять выбор наиболее рациональных вариантов структур корпоративных информационных систем; конфигурировать основные элементы корпоративных информационных систем.

Владеть:

работы с сетевым оборудованием и сетевым программным обеспечением; выполнения расчетов параметров; работы с документацией корпоративных информационных систем

Трудоёмкость дисциплины/практики: 7 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.03 Надежность и безопасность информационных систем
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины "Надежность и безопасность информационных систем" является формирование у обучаемых знаний, умений и навыков (уровня сформированности соответствующих компетенций) в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий, а также изучение теоретических основ и методов оценки и анализа надежности и безопасности информационных систем с учетом их специфики при управлении их деятельностью.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ПК-1 Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне БД, подготавливать предложения по перспективному развитию БД

ПК-1.1 Выявляет проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленных БД

ПК-1.2 Прогнозирует состояние и осуществляет планирование по развитию БД в организации

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основы информационной безопасности и защиты информации; типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду; основные понятия надежности информационных систем; количественные характеристики надежности невосстанавливаемых и восстанавливаемых изделий; законы распределения, используемые в исследованиях и расчетах надежности; методы статистической оценки надежности изделий в условиях эксплуатации; методику построения структурных моделей надежности и ее расчета; методику разработки требований к надежности ИС и БД;

Уметь:

осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования ИС и БД, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; реализовывать основные этапы построения ИС, БД и сетей на основе принципов создания надежных и безопасных систем;

Владеть:

методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем; : навыками решения конкретных задач по расчетам надежности ИС и БД.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 4 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.04 Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Освоение методов исследования и моделирования информационных процессов позволяет создавать информационные системы с использованием структурного и объектно-ориентированного подходов. Развитие навыков использования принципов логики с использованием новых информационных технологий, обучение студента принципам добычи и применения знаний, используемых при передаче, обработке, накоплении данных в информационных системах, и применению современных визуальных средств разработки и создания информационных систем с развитым интерфейсом

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-3 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-3.1 Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

ПК-3.2 Оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Общие принципы и способы построения информационных систем в соответствии с правилами, базирующимися на нечеткой логике, принципы формирования самообучающихся систем, основы построения логических, фреймовых, семантических или продукционных моделей представления знаний, методологию применения адаптивных ИИС и искусственных нейронных сетей (ИНС).

Уметь:

Создавать самообучающиеся системы в том числе, экспертные системы в современных средах разработки приложений Microsoft Visual Studio, Java Virtual Machine и Java Builder

Владеть:

Навыками построения систем, базированных на правилах продукций, фреймовых и семантических сетях, построения функций принятия решений искусственных нейронных систем

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.05 Имитационное моделирование
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью изучения дисциплины "Имитационное моделирование" является формирование у обучаемых знаний, умений и навыков (уровня сформированности соответствующих компетенций) в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий, четкого представления места и роли информационного моделирования в решении актуальных задач по управлению информацией, анализу сложившейся в этой области терминологии, системных научных подходов к моделированию, проектированию и реализации сложных программных комплексов, получение знаний и навыков владения инструментами моделирования, обучение перспективным информационным технологиям и методам решения проблем внедрения и применения информационных систем.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ПК-3 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-3.1 Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

базовые принципы архитектурного проектирования программных средств, информационного моделирования процессов и систем, выбора оптимальных проектных решений, возможности современных инструментов компьютерного моделирования; современные языки и средства автоматизированного проектирования и моделирования.

Уметь:

строить информационные модели процессов и систем с применением современных нотаций и инструментов, проводить исследования и сравнительный анализ вариантов структур программных средств, разрабатывать высокоуровневую и детальную архитектуру программной системы; разрабатывать соответствующую документацию; строить статические и динамические (имитационные) модели транспортных процессов с эффективным использованием возможностей современного программного инструментария; оценивать адекватность и качество построенных моделей; проводить анализ результатов моделирования

Владеть:

навыками: подготовки проектной программной документации, соответствующей современным международным и российским стандартам в данной области, выбора и обоснования оптимальных проектных решений: построения статических и динамических имитационных моделей транспортных процессов с применением современных программных средств; оценки адекватности и качества моделей; анализа результатов моделирования и формулировки предложений по его итогам.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.ДВ.01.01 Методы измерений и сбора информации
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Обеспечить инженерную подготовку студентов в области проектирования технического, информационного и программного обеспечения информационных систем различного назначения, реализующих функции сбора, передачи, хранения, поиска, обработки и представления данных.

Изучить современные средства:

- исследования характеристик процесса проектирования ИС;
- построения структуры информационно-логической модели ИС; разработки функциональной модели;
- создания исходных данных для проектирования;
- разработки модели и защиты данных;
- разработки пользовательского интерфейса;
- разработки проекта распределенной обработки.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-3 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-3.1 Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

- структуру программных модулей;
- методы разработки алгоритмов;
- логический анализ структур ИС;
- анализ и оценку производительности ИС;
- методы управления проектом ИС;

Уметь:

- Работать с проектной документацией;
- Использовать инструментальные средства проектирования ИС;
- Провести типизацию проектных решений;
- Использовать графические средства представления проектных решений.

Владеть:

- эксплуатации ИС.
- разработкой и использованием баз данных средствами наиболее распространенных СУБД;
- использованием средств автоматизации проектирования программного обеспечения (CASE – средств класса Rational Rose с использованием языка моделирования UML;
- использованием средств инструментальной среды Delphi для разработки клиент-серверных и WEB – приложений.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.ДВ.01.02 Протоколы и интерфейсы информационных систем
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Основной целью изучения дисциплины «Протоколы и интерфейсы информационных систем» является формирование у студентов целостного представления об основах анализа, выбора и эксплуатации, а также разработки протоколов и интерфейсов информационных систем.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ПК-2 Способен руководить проектированием программного обеспечения

ПК-2.1 Применяет методы и средства проектирования программных интерфейсов

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Основные принципы протоколов и интерфейсов информационных систем; Преимущества и характеристики наиболее распространенных интерфейсов информационных систем; Сетевые протоколы территориально распределенных систем

Уметь:

Осуществлять выбор и конфигурирование протоколов и интерфейсов в процессе реализации проектов информационных систем; Осуществлять выбор наиболее подходящего для решения поставленной задачи интерфейса

Владеть:

Технологиями интеграции протоколов и интерфейсов в разрабатываемые программные продукты; Организацией сетей сбора информации; Инструментальным программным обеспечением; Навыками отладки программных и технических средств инфокоммуникационных систем и сетей.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.ДВ.02.01 Общая теория систем
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Умение работать на научно-практическом уровне с объектом не только типа «физическая реальность», но и с «системами», имеющими формальную взаимосвязь между наблюдаемыми признаками и свойствами

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-1 Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне БД, подготавливать предложения по перспективному развитию БД

ПК-1.1 Выявляет проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленных БД

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

математические основы теории общих систем

Уметь:

переводить вербальное описание структурных систем на теоретико-множественный уровень

Владеть:

приемами определения теоретико-множественных прототипов

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.ДВ.02.02 Организационные и технические принципы управления в сложных системах
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью освоения дисциплины "Организационные технические принципы управления в сложных системах" является формирование профессиональных компетенций реализующих способности: анализа, синтеза, верификация, оптимизация, прогнозирование качества процессов функционирования корпоративных информационных систем; обеспечения бесперебойной работы сети; создание перспективных проектов в области применения информационных технологий.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ПК-1 Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне БД, подготавливать предложения по перспективному развитию БД

ПК-1.1 Выявляет проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленных БД

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основы управления ресурсами информационных систем

Уметь:

проводить анализ основных параметров работы корпоративной информационной системы

Владеть:

навыками проведения анализа параметров функционирования корпоративной информационной системы

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.ДВ.03.01 Распределенные информационные системы
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

- 1.1 Обеспечить инженерную подготовку магистров в области проектирования технического, информационного и программного обеспечения распределенных информационных систем различного назначения, реализующих функции сбора, передачи, хранения, поиска, обработки и представления данных. Изучить современные средства:
- 1.2 исследования характеристик процесса проектирования распределенной ИС;
- 1.3 построения структуры информационно-логической модели ИС;
- 1.4 разработки функциональной модели;
- 1.5 создания исходных данных для проектирования;
- 1.6 разработки модели и защиты данных;
- 1.7 разработки пользовательского интерфейса;

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

ПК-1 Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне БД, подготавливать предложения по перспективному развитию БД

ПК-1.2 Прогнозирует состояние и осуществляет планирование по развитию БД в организации

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

методы статистической оценки надежности ИС и БД в условиях эксплуатации; методику построения структурных моделей надежности и ее расчета; методику разработки требований к надежности ИС и БД;

Уметь:

реализовывать основные этапы построения ИС, БД и сетей на основе принципов создания надежных и безопасных систем;

Владеть:

навыками по реализации основных этапов построения ИС, БД и сетей на основе принципов создания надежных и безопасных систем;

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.В.ДВ.03.02 Сопряжение в распределенных информационных системах
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Обеспечить инженерную подготовку магистров в области проектирования технического, информационного и программного обеспечения распределенных информационных систем различного назначения, реализующих функции сбора, передачи, хранения, поиска, обработки и представления данных. Изучить современные средства:

исследования характеристик процесса проектирования распределенной ИС;

построения структуры информационно-логической модели ИС;

разработки функциональной модели;

создания исходных данных для проектирования;

разработки модели и защиты данных;

разработки пользовательского интерфейса.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-2 Способен руководить проектированием программного обеспечения

ПК-2.2 Взаимодействует с подразделениями организации в рамках процесса проектирования программного обеспечения, структур БД, программных интерфейсов

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

Структуру программных модулей;

методы графического моделирования процесса разработки логического проекта;

логический анализ классов и интерфейсов информационной системы;

анализ и оценку связности и сцепления классов информационных систем;

методы управления ходом проектирования интерфейсов информационной системы;

способы решения задач параметрической оптимизации для выбранной структуры интерфейса;

способы структурной оптимизации интерфейсов;

тенденции развития современных программных средств;

основы устройства пакетов программ;

типовые приемы конструирования пакетов сложной структуры;

способы формального представления знаний, основные направления интеллектуализации программного обеспечения,

основы устройства и область использования экспертных систем.

Уметь:

Применять на практике программные пакеты логического проектирования интерфейсов;

Работать с проектной документацией;

Использовать инструментальные средства проектирования интерфейсов ИС.

Владеть:

Навыками исследования функционирования информационных систем;

Навыками разработки и использования интерфейсов баз данных средствами наиболее распределенных СУБД;

Навыками использования средств автоматизации проектирования программного обеспечения (CASE – средств класса Rational Rose с использованием языка моделирования UML);

Навыками использования средств инструментальной среды Visual Studio для разработки клиент-серверных и WEB – приложений.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б2.О.01(У) Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью учебной (технологической) практики является закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и приобретение первоначальных практических навыков в решении конкретных проблем в области информационных систем и технологий.

Задачи учебной (технологической) практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения в университете дисциплинам;
- формирование профессиональных навыков принятия решений по профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- отработка технологических навыков разработки программ пригодных для практического применения;
- формирование навыков разработки методик использования программных средств;
- получение навыков по инсталляции программных и аппаратных обеспечения информационных и автоматизированных систем.

Вид практики: учебная, технологическая (проектно-технологическая).

Способы проведения практики: стационарная.

Практика проводится в том числе в форме практической подготовки.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-2.1 Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности

ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;

ОПК-7.1 Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

алгоритмы обработки данных с использованием современных интеллектуальных технологий;
Основы математического моделирования процессов и объектов

Уметь:

разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач;
применять математические методы при решении прикладных задач

Владеть:

программными средствами для разработки оригинальных алгоритмов и программных средств для решения профессиональных задач;
навыками разработки математических моделей процессов и объектов при решении задач профессиональной деятельности.

Дисциплина/практика реализуется, в том числе, в форме практической подготовки

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б2.О.02(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций позволяющих самостоятельно владеть методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики: стационарная.

Практика проводится в том числе в форме практической подготовки.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-3.2 Готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями

ПК-3 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-3.1 Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

ПК-3.2 Оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

- методы критического анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследования и организации процесса принятия решений;
- математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности ;
- принципы, методы исследований и современные методы решения, средства анализа и структурирования профессиональной информации;
- основные методы анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

Уметь:

- решать профессиональные задачи, в условиях неопределенности с применением математических естественнонаучных профессиональных знаний;
- анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;
- применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
- определять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы;

Владеть:

- методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;
- навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач;
- методами оценки качества проведенных выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Дисциплина/практика реализуется, в том числе, в форме практической подготовки

Трудоёмкость дисциплины/практики: 9 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б2.В.01(П) Производственная практика, эксплуатационная практика
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Закрепление, расширение, углубление и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении обще-профессиональных и специальных дисциплин. Получить практические навыки по сопровождению информационных процес-сов, технологий, систем и сетей, эксплуатации информационных технологий и систем, разработке элементов инструментального (программного, технического, организационного) обеспечения; дополнить на практике теоретические знания, получен-ные при изучении специальных дисциплин.

Вид практики: производственная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Практика проводится в том числе в форме практической подготовки.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ПК-1 Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне БД, подготавливать предложения по перспективному развитию БД

ПК-1.2 Прогнозирует состояние и осуществляет планирование по развитию БД в организации

ПК-3 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-3.1 Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; о технических и программных средствах реализации информационных процессов; современные операционные среды и области их и эффективного применения; математические методы в предметной области и методы оптимизации; основные методы анализа информационных процессов; информационные закономерности, специфику информационных объектов и ресурсов, информационных потребностей в предметной области; основные принципы организации баз данных информационных систем, способы построения баз данных; перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями;

Уметь:

использовать методы статистического анализа; сетевые программные и технические средства информационных систем в предметной области; инструментальные средства, поддерживающие разработку программного обеспечения профессионально-ориентированных информационных систем; формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием различных методов и решений; ставить задачу системного проектирования и комплексирования локальных и глобальных сетей обслуживания пользователей информационных систем; ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой; проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем; формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым профессионально-ориентированным информационным системам; создавать профессионально-ориентированные информационные системы; разрабатывать ценовую политику применения информационных систем в предметной области.

Владеть:

- методиками анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем;

-методами системного анализа в предметной области.

Дисциплина/практика реализуется, в том числе, в форме практической подготовки

Трудоёмкость дисциплины/практики: 12 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б2.В.01(П) Производственная практика, эксплуатационная практика
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Получить практические навыки по сопровождению информационных процессов, технологий, систем и сетей, эксплуатации информационных технологий и систем, разработке элементов инструментального (программного, технического, организационного) обеспечения; дополнить на практике теоретические знания, полученные при изучении дисциплин по учебному плану направления подготовки магистров 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Вид практики: производственная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Практика проводится в том числе в форме практической подготовки.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ПК-1 Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне БД, подготавливать предложения по перспективному развитию БД

ПК-1.2 Прогнозирует состояние и осуществляет планирование по развитию БД в организации

ПК-3 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-3.1 Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

методы статистической оценки надежности ИС и БД в условиях эксплуатации; методику построения структурных моделей надежности и ее расчета; методику разработки требований к надежности ИС и БД;

методы обработки результатов измерений

Уметь:

реализовывать основные этапы построения ИС, БД и сетей на основе принципов создания надежных и безопасных систем;

применять на практике методы и алгоритмы обработки данных

Владеть:

навыками по реализации основных этапов построения ИС, БД и сетей на основе принципов создания надежных и безопасных систем;

приемами и навыками обработки результатов экспериментов

Дисциплина/практика реализуется, в том числе, в форме практической подготовки

Трудоёмкость дисциплины/практики: 12 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б2.В.02(Пд) Производственная практика, преддипломная практика
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Сформировать систему компетенций для усвоения теоретических, практических, современных представлений о оформлении и подготовке к защите выпускной квалификационной работы обучающихся по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», степень магистр.

Вид практики: производственная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Практика проводится в том числе в форме практической подготовки.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций**

ПК-1 Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне БД, подготавливать предложения по перспективному развитию БД

ПК-1.2 Прогнозирует состояние и осуществляет планирование по развитию БД в организации

ПК-2 Способен руководить проектированием программного обеспечения

ПК-2.2 Взаимодействует с подразделениями организации в рамках процесса проектирования программного обеспечения, структур БД, программных интерфейсов

ПК-3 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-3.2 Оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

методы статистической оценки надежности ИС и БД в условиях эксплуатации; методику построения структурных моделей надежности и ее расчета; методику разработки требований к надежности ИС и БД;

способы структурной оптимизации интерфейсов;

тенденции развития современных программных средств;

основы устройства пакетов программ;

типовые приемы конструирования пакетов сложной структуры;

способы формального представления знаний, основные направления интеллектуализации программного обеспечения, основы устройства и область использования экспертных систем;

методы и алгоритмы оптимальной обработки информации

Уметь:

реализовывать основные этапы построения ИС, БД и сетей на основе принципов создания надежных и безопасных систем;

применять на практике программные пакеты логического проектирования интерфейсов;

работать с проектной документацией;

использовать инструментальные средства проектирования интерфейсов ИС;

применять на практике методы статистической обработки данных

Владеть:

навыками по реализации основных этапов построения ИС, БД и сетей на основе принципов создания надежных и безопасных систем;

навыками исследования функционирования информационных систем;

навыками разработки и использования интерфейсов баз данных средствами наиболее распространенных СУБД;

навыками практического оформления результатов экспериментов и исследований

Дисциплина/практика реализуется, в том числе, в форме практической подготовки

Трудоёмкость дисциплины/практики: 6 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
ФТД.01 Деловое общение, русский и международный деловой этикет
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью освоения дисциплины является формирование способности осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке.

Задачи изучения дисциплины: усвоение обучающимися основных правил проведения различных форм делового общения, принципов делового этикета; развитие коммуникативно-речевой компетенции обучающихся; формирование и совершенствование умений и навыков обучающихся в области деловых коммуникаций.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.2 Применяет современные коммуникативные технологии для профессионального взаимодействия на русском и иностранном(ых) языке(ах)

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

особенности деловой (профессиональной) коммуникации; виды, формы и жанры делового общения; правила речевого поведения в различных жанрах устной и письменной профессиональной коммуникации

Уметь:

выбирать коммуникативные технологии и жанры деловой речи в соответствии с ситуацией

Владеть:

навыками создания речи в рамках отдельных жанров деловой (профессиональной) коммуникации с соблюдением правил речевого поведения и правил оформления

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
ФТД.02 Методология научного познания
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Освоение методологии научного познания позволяет создавать интеллектуальные информационные системы с использованием логического, продукционного, фреймового и семантического подходов. Развитие навыков использования методологии научного познания с использованием новых информационных технологий, обучение магистра принципам добычи и применения знаний, используемых при передаче, обработке, накоплении данных в информационных системах, и применению современных визуальных средств разработки и создания информационных систем с развитым интерфейсом

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.
Индикаторы достижения компетенций

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основные методы критического анализа; методологию системного подхода; содержание основных направлений философской мысли от древности до современности;

Уметь:

выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; производить анализ явлений полученные результаты; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения;

Владеть:

технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками критического анализа; основными принципами философского мышления, навыками философского анализа социальных, природных и гуманитарных явлений; навыками анализа исторических источников, правилами ведения дискуссии и полемики.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
ФТД.03 Компонентный подход к программированию
Специальность/направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Корпоративные информационные системы**

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Изучение принципов компонентного программирования с целью создания приложений в среде Microsoft Visual Studio

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.2 Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

среду разработки компонентных приложений Microsoft Visual Studio для решения профессиональных задач

Уметь:

программировать на языке C# применительно к информационным и автоматизированным системам

Владеть:

навыками проектирования и модернизации компонент программного и аппаратного обеспечения;
создания кроссплатформенных клиент-серверных приложений для решения профессиональных задач.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 2 ЗЕ.