

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Иностранный язык (английский, немецкий, французский) в профессиональной деятельности»

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Общая трудоемкость дисциплины – 3 зач.ед. 108 час.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Целью дисциплины является достижение магистрантами практического владения иностранным языком, позволяющим использовать его в профессиональной, академической и исследовательской деятельности и предусматривает сформированность соответствующих иноязычных коммуникативных компетенций как в устной, так и в письменной формах.

Задачами дисциплины являются:

– изучение и применение современных коммуникативных средств и технологий для осуществления академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке;

– использование потенциала иностранного языка для получения профессионально значимой информации из разнообразных зарубежных источников для ознакомления с тенденциями и направлениями современных исследований с тем, чтобы осуществить анализ и критическую оценку полученных знаний в рамках подготовки магистрантской исследовательской работы.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-4.1. *Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке*

ИУК-4.2. *Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык*

ИУК-4.3. *Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Различия в области фонетики, лексики, грамматики, стилистики и реалий родного и иностранного языков.

З1.2. Важнейшие параметры языка конкретной специальности.

З1.3. Основную классификацию источников информации и современные информационные средства, методы поиска интересующей информации на иностранном языке.

Уметь:

У1.1. Осуществлять перевод академических текстов (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык, используя современные коммуникативные технологии.

У1.2. Понимать / интерпретировать аутентичные тексты профессиональной направленности.

У1.3. Порождать тексты в устной и письменной формах, осуществляя академическое или профессиональное взаимодействие, используя современные коммуникативные технологии и средства.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение практических занятий: групповая и индивидуальная аудиторная работа, внеаудиторная самостоятельная работа с Интернет-ресурсами.

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Информационное общество и проблемы прикладной информатики»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины является изучение теоретических основ развития современного информационного общества на основе развития методов и способов прикладной информатики.

Задачами дисциплины является:

- рассмотреть изменение роли информации и знания в жизни общества;
- рассмотреть создание глобального информационного пространства для эффективного взаимодействия людей и доступа к мировым информационным ресурсам.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, устанавливает факторы возникновения проблемной ситуации и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Теоретические основы возможностей и проблем информационного общества.

Уметь:

У1. Применять эти знания на практике для обзора проблемной ситуации.

ИУК-1.2. Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Теоретические основы процессов развития информационного общества.

Уметь:

У1. Применять эти знания на практике для использования информационно-коммуникационных технологий на региональном и муниципальном уровнях.

ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-6.1. Выявляет и анализирует актуальные проблемы развития информационного общества

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Теоретические основы особенностей социального, экономического, политического и культурного развития в информационном обществе.

Уметь:

У1. Применять эти знания на практике для оформления научных публикаций с обоснованными выводами и рекомендациями.

ИОПК-6.2. Применяет современные методы прикладной информатики для решения профессиональных задач

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Цели и задачи прикладной информатики в информационном обществе.

Уметь:

У1. Применять эти знания на практике для решения профессиональных задач с использованием современных технологий управления информационными потоками.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных, практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Основные возможности, проблемы и процессы развития информационного общества»

МОДУЛЬ 2 «Значимость государства в развитии информационного общества»

МОДУЛЬ 3 «Роль прикладной информатики в информационном обществе»

МОДУЛЬ 4 «Производство и обработка информации в информационном обществе»

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Основы научно-исследовательской работы»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» являются

- обеспечение формирования у обучающихся теоретических знаний в области современного состояния и выполнения научных исследований;
- понимания направлений развития научных исследований в области их профильной направленности.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление студентов со спецификой научных исследований, методикой выполнения научно-исследовательских работ,
- оформления отчетов по НИР,
- планирования и проведения компьютерных экспериментов,
- выполнения аппроксимации экспериментальных данных и анализа полученных результатов

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

- З 1.1. существующие практической деятельности в области прикладной информатики с использованием современных информационных технологий;
- З 1.2. Основные понятия, качественного анализа экономических процессов;
- З 1.3. Основные результаты современных исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики;

Уметь:

- У 1.1. Модифицировать и разрабатывать новые методы и методики научно-

исследовательской и практической деятельности информатики с использованием современных информационных технологий;

У 1.2. Осуществлять поиск литературы и другие источники информации, в соответствии с поставленной исследовательской задачей;

У 1.3. Формулировать практическую задачу, проводить обзор и сравнение методов ее решения.

ИУК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З 2.1. Современные программные средства для решения поставленных задач.

З 2.2. Понятийный аппарат, необходимый для разработки методологии и систему

методов магистерского исследования

Уметь:

У 2.1. Применять существующие теоретические подходы, понятийный аппарат,

необходимый для разработки и проведения исследования;

У 2.2. Использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной

информации и данных исследования;

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-3.1. Анализирует профессиональную информацию, структурирует и выделяет в ней главное.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З 3.1. Знать определение, сущность, функции, методологию и методы, виды направлений исследований в рамках поставленной задачи

Уметь:

У 3.1. Осуществлять анализ научной информации и ее структуризацию в рамках поставленной задачи.

ИОПК-3.2.

Составляет и оформляет аналитические обзоры, обосновывает выводы и рекомендации.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З 4.1. Знать подходы к анализу профессиональной информации и подготовки аналитических обзоров

Уметь:

У 4.1. Уметь структурировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-4.1. Демонстрирует знание и понимание научных принципов, методов исследований и общей методологии научного творчества.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З 5.1. Знать современные научные принципы и методы исследований.

Уметь:

У 5.1. Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований

ИОПК-4.2. Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в научно-исследовательской деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З 6.1. Знать метод моделирования как универсальный прием познания.

Уметь:

У 6.1. Уметь использовать различные виды моделей: физические и математические или идеализированные модели в зависимости от особенностей и характера познавательных задач

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-7.1. Демонстрирует знания методов математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З 7.1. Знать: модели распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Уметь:

У 7.1. Уметь разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных систем и систем поддержки принятия решений

ИОПК-7.2. Использует логические методы и приемы научного исследования для решения задач в области проектирования и управления информационными системами.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З 8.1 Знать виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР); методы группового принятия решений; методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений; возможности систем поддержки принятия решений (СППР); критерии выбора инструментов СППР; классификацию задач и условий принятия

Уметь:

У 8.1. Уметь формулировать требования ЛПР к СППР; формализовать процесс обоснования и принятия решений; выбирать инструментарий для каждого этапа принятия решения; использовать инструментарий мониторинга исполнения решений; управлять рисками при проектировании и внедрении СППР, осуществлять выбор СППР, исходя из потребностей и возможностей предприятия и организации;

ИОПК-7.3. Применяет методологические принципы современной науки в научно-исследовательской деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:**Знать:**

З 9.1. Знать современные методологические принципы компьютерных технологий и пакеты прикладных программ для решения задач, связанных с принятием решений;

Уметь:

У 9.1. Уметь применять методологические принципы организации научных исследований и использовать их для решать прикладных задач.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Информационное общество. Основы цифрового представления изображений»

МОДУЛЬ 2 «Введение в математический аппарат»

МОДУЛЬ 3 «Яркостные преобразования»

МОДУЛЬ 4 «Основы пространственной фильтрации»

МОДУЛЬ 5 «Фильтрация в частотной области»

МОДУЛЬ 6 «Восстановление и реконструкция изображений»

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Современные технологии разработки программного обеспечения»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины «Современные технологии разработки программного обеспечения» является формирование у обучающегося компетенций проектировать, разрабатывать и сопровождать программное обеспечение с применением современных информационных технологий.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о различных современных технологиях разработки программного обеспечения;
- формирование знаний структурного и объектного подходов при разработке программного обеспечения;
- формирование навыков разрабатывать и реализовывать алгоритмы программного обеспечения;
- формирование навыков разрабатывать требования к внутренней и внешней спецификации ПО, составлять и оформлять сопроводительную документацию.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-2.1. *Использует современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.*

Знать:

31. Технологии предварительного проектирования программного обеспечения.

32. Технологии анализа требований и определения спецификаций программного обеспечения.

3.3 Технологии проектирования программного обеспечения.

Уметь:

У1. Проводить предварительное проектирование конкретной программы.

У2. Определять этапы разработки программного обеспечения, представлять этапы разработки в электронном виде, используя специализированные приложения.

У3. Определять функциональные и эксплуатационные требования в программным продуктам.

У4. Проектировать программное обеспечение с применением информационных технологий.

ИОПК-2.2. *Обосновывает выбор технологии и программной среды для разработки программных средств.*

Знать:

31. Языки и среды программирования.

32. Структурный метод программирования.

33. Методы тестирования.

Уметь:

У1. Аргументировать использование языка программирования для решения прикладных задач при разработке программного обеспечения.

У2. Аргументировать использование среды программирования для решения прикладных задач при разработке программного обеспечения.

У3. Разрабатывать алгоритмы программного обеспечения, проводить тестирование алгоритмов различными методами.

ИОПК-2.3. *Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства.*

Знать:

31. Языки и среды разработки программного обеспечения.

32. Методы структурного программирования.

33. Методы модульного программирования.

34. Методы пошаговой детализации алгоритмов ПО.

Уметь:

У1. Применять языки программирования высокого уровня для решения прикладных задач при разработке программного обеспечения.

У2. Использовать среды программирования для решения прикладных задач при разработке программного обеспечения.

У3. Реализовывать алгоритмы программного обеспечения.

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-5.1. *Демонстрирует знание технологии разработки программного обеспечения информационных и автоматизированных систем.*

Знать:

31. Современные информационные технологии разработки программного обеспечения.

32. Основы модульного и структурного программирования.

33. Модели жизненного цикла программного обеспечения.

34. Разновидности архитектуры программного средства.

35. Синтаксис языков программирования.

36. Требования к разработке и оформлению документации по разработке и сопровождению программного обеспечения.

Уметь:

У1. Реализовывать алгоритмы программ на конкретном языке программирования.

У2. Осуществлять оптимизацию алгоритмов и реализовывать в виде программ на конкретном языке программирования.

У3. Использовать различные приемы, методы, подходы при создании программного обеспечения.

У4. Разрабатывать документацию по разработке и сопровождению программного обеспечения.

ИОПК-5.2. *Разрабатывает и модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.*

Знать:

31. Требования к оформлению программной документации.

32. Теорию схем программ.

33. Синтаксис и семантику языков программирования.

Уметь:

У1. Формулировать постановку задачи с учетом внешних и внутренних спецификаций.

У2. Составлять необходимую документацию, отражающую логические процессы в информационных и автоматизированных системах.

У3. Разрабатывать схемы алгоритмов программ.

У4. Разрабатывать программные модули.

У5. Формировать с применением различных методов тестовые наборы данных.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Программное обеспечение. Технология разработки программных продуктов. Основные определения и подходы»

МОДУЛЬ 2 «Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения»:

МОДУЛЬ 3 «Проектирование программного обеспечения»:

МОДУЛЬ 4 «Тестирование и отладка программ»:

МОДУЛЬ 5 «Сопровождение программ»:

МОДУЛЬ 6 «Разработка программного обеспечения. Коллективная разработка программного обеспечения»:

МОДУЛЬ 7 «Экономические аспекты разработки и использования программных продуктов»:

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Компьютерные технологии»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Компьютерные технологии» является получение знаний и практических навыков поддержки научных исследований посредством информационных технологий.

Задачи дисциплины:

1. Формирование знаний и умений по применению основных технологий построения локальных информационных систем.
2. Овладение навыками анализа и обобщения результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники.
3. Стимулирование самостоятельной работы по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции:

ИОПК-2.1. Использует современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.

Уметь:

У1. Анализировать научное исследование и его результаты.

ИОПК-2.2. Обосновывает выбор технологии и программной среды для разработки программных средств.

Уметь:

У2. Использовать средства инструментальной поддержки исследователя.

ИОПК-2.3. Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства.

Уметь:

У3. Применять современные программно-технические средства для решения поставленных задач.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Выполнение лабораторных работ, выполнение курсовой работы, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Основные пакеты прикладных программ в науке и производстве»:

Модуль 2. «Математическое обеспечение информационных технологий»:

Модуль 3. «Объектно-ориентированные технологии программирования»:

Модуль 4. «Сетевые технологии»:

Модуль 5. «Компьютерные средства интенсификации учебного процесса»:

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Критическое мышление и академическая культура»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Критическое мышление и академическая культура» является формирование компетенции осуществлять рациональное, проблемно-ориентированное, критическое мышление через использование форм и приемов рационального познания, формирование практических навыков рационального и эффективного мышления, построения понятийных и аргументативных конструкций, что позволяет развить академическую культуру у магистрантов.

Задачами дисциплины являются:

формирование знаний, охватывающих общую проблематику критического мышления и академической культуры как ключевой компетенции студента современного вуза;

формирование умений применять приёмы развития когнитивного, коммуникативного и рефлексивного компонентов критического мышления и определить последовательность в их развитии;

формирование умений высказывать безоценочные суждения, ставить цели, выполнять работу в команде, договариваться, убеждать, выступать перед аудиторией, интерпретировать информацию, передавать информацию разными способами.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, устанавливает факторы возникновения проблемной ситуации и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1. Основные методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода.

Уметь:

У1. Вырабатывать стратегию действий, анализировать проблемную ситуацию, устанавливать факторы возникновения проблемной ситуации и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи.

ИУК-1.2. Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1. Основные методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода с целью построения стратегии достижения поставленной цели.

Уметь:

У1. Анализировать альтернативные варианты решения проблемной ситуации, определять причины ее возникновения и вырабатывать стратегию достижения поставленной цели.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1. Основные методы критического анализа и оценки современных научных достижений, включая свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, оптимально их, используя для успешного выполнения порученного задания.

Уметь:

У1. Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач, генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные) и ограничений реализации этих вариантов, оптимально используя для успешного выполнения порученного задания.

ИУК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1. Содержание процесса целеполагания личностного роста, его особенностей и способов реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда и способы

совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения.

Уметь:

У1. Формулировать цели и приоритеты личностного роста в условиях их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов личностного роста, индивидуально-личностных особенностей и применять способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «Критическое мышление: основные понятия и подходы»:

МОДУЛЬ 2. «Основные черты критического мышления»:

МОДУЛЬ 3. «Технологии развития критического мышления»:

МОДУЛЬ 4. «Академическая культура: понятие, сущность и структура, взаимосвязь с критическим мышлением»:

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Математическое моделирование»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Математическое моделирование» является углубление знаний, полученных студентами ранее при обучении в ВУЗе в области разработки АИС (автоматизированных информационных систем) различного функционального назначения, в том числе, в цифровой экономике.

Задачами дисциплины являются:

ознакомление студентов с фундаментальными понятиями, основными определениями предметной области, математического аппарата;

представления информационных объектов и процессов, их моделей и мер релевантности.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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.*

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. Приобретает и развивает свои математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в междисциплинарном контексте.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

З1.1. Основные подходы и методы математического моделирования положения современных теорий информационного общества.

Уметь:

У1.1. Решать задачи системного анализа, управления и обработки информации с использованием математического моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях.

ИОПК-1.2. *Применяет математические, естественнонаучные,*

социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач в новой или незнакомой среде.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

31.1. Основные подходы и методы математического моделирования положений современных теорий информационного общества.

Уметь:

У1.1. Решать задачи системного анализа, управления и обработки информации с использованием математического моделирования информационных процессов для решения нестандартных задач в новой или незнакомой среде.

***ОПК-7.** Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.*

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-7.1. Демонстрирует знания методов математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

31.1. Основные положения современных теорий информационного общества.

Уметь:

У1.1. Решать задачи системного анализа, управления и обработки информации с использованием моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП

ИОПК-7.2. Использует логические методы и приемы научного исследования для решения задач в области проектирования и управления информационными системами.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

32.1. Современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов, правила проведения научного исследования и способы представления его результатов

Уметь:

У2.1. проводить научное исследование и внедрять результаты исследований в практические разработки;

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП

ИОПК-7.3. Применяет методологические принципы современной науки в научно-исследовательской деятельности.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

ЗЗ.1. Исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в конкретной прикладной области.

Уметь:

УЗ.2. Решать задачи системного анализа, управления и обработки информации. Осуществлять поиск и сбор необходимой информации.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий, выполнение курсовой работы, самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Анализ задач экономической динамики»:

Модуль 2 «Выбор решения в условиях неопределенности и риска»:

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Математическое программирование»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Основной целью изучения дисциплины «Математическое программирование» является формирование у обучающихся знаний и представлений об основных математических подходах решению задач оптимизации, анализу многомерных экстремальных задач в области общих проблем прикладной информатики, приобретение студентами теоретических сведений и практических навыков, позволяющих использовать методы и модели математического программирования в системах прикладной информатики различного профиля.

Задачами дисциплины являются:

овладение теоретико-методологическими основами математического программирования;

овладение приемами формализации описания проблемных ситуаций в экономических системах в виде задач математической оптимизации;

понимание специфики математических методов отыскания и анализа решений различных классов операционных задач;

приобретение навыков применения моделей и методов исследования операций для поддержки принятия решений по совершенствованию функциональной деятельности или организации управления в прикладных областях;

развитие умения студента вырабатывать обоснованные рекомендации в поддержку принятия управленческого решения.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

ИУК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Основные понятия и инструменты алгебры и геометрии, теории вероятностей;

31.2 Основные понятия и современные принципы работы с информацией, а также иметь представление о информационных системах и базах данных.

32.1. Основные методы расчета и построения физических и математических

моделей.

32.2. Методы расчета и построения физических и математических моделей.

Уметь:

У1.1. Применять основные инструменты алгебры и геометрии при решении практических задач в сфере профессиональной деятельности;

У1.2. Осуществлять математическую постановку исследуемых задач.

У1.3. Владеть математическим аппаратом для решения специфических задач в области математического программирования.

У2.1. Определять цели, ставить задачи исследования в области математического программирования;

У2.2. Применять методы теории оптимальных решений при проектировании различных систем использующих принципы математического программирования.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

проведение лекционных занятий; проведение практических занятий, выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

модуль 1. «ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ТЕОРИИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

модуль 2. «ЗАДАЧА НА УСЛОВНЫЙ ЭКСТРЕМУМ»

модуль 3. «НЕЛИНЕЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

модуль 4. «ВЫПУКЛОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

модуль 5. «ЛИНЕЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Межкультурное взаимодействие»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Межкультурное взаимодействие» является формирование у магистров поликультурного сознания, позволяющего толерантно взаимодействовать с представителями различных культур и подготовка их к профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия.

Задачи дисциплины:

- формирование у магистров целостного представления о культурном мировом многообразии, проявляющемся на межличностном, групповом, этническом, национальном уровнях;
- изучение видов, форм, средств и механизмов межкультурного взаимодействия в мультикультурной среде;
- анализ тенденций и проблем межкультурного взаимодействия в современном мире;
- формирование у магистров межкультурной компетентности профессиональной деятельности, основанной на принципах межэтнической и межконфессиональной толерантности;
- анализ трудностей межкультурного взаимодействия в профессиональной деятельности и определение возможных способов их преодоления.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-5.1. *Демонстрирует понимание особенностей различных культур.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

- 31.1. научно-понятийный аппарат дисциплины;
- 31.2. социальные, этнокультурные, национальные и конфессиональные различия стран и народов мира;
- 31.3. теоретические подходы к изучению и объяснению своеобразия различных культур и межкультурного взаимодействия в современном мире;
- 31.4. особенности менталитета, деловых культур и этикета различных стран.

Уметь:

У1.1. выявлять, анализировать и оценивать своеобразие, ценность и уникальность разных типов культур;

У1.2. ориентироваться в современных тенденциях и проблемах межкультурного взаимодействия;

У1.3. осуществлять комплексный анализ особенностей межкультурного взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных различий;

У1.4. применять полученные теоретические знания в области межкультурного взаимодействия в практической профессиональной деятельности.

ИУК-5.2. *Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**Знать:**

32.1. специфику вербального и невербального общения в разных культурах;

32.2. культурно-этнические особенности коммуникационных отношений;

32.3. сущность, виды, принципы и особенности социальной регуляции межкультурного взаимодействия;

32.4. коммуникативные стратегии, виды и особенности межкультурного взаимодействия в бизнесе.

Уметь:

У2.1. строить эффективную межличностную и профессиональную коммуникацию на основе понимания многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, анализа и прогноза особенностей поведения и мотивации людей различной культурной принадлежности;

У2.2. осуществлять межкультурное взаимодействие в профессиональной деятельности, основываясь на знаниях этнокультурной специфики;

У2.3. создавать благоприятную безбарьерную среду для межкультурного взаимодействия в ходе осуществления профессиональной деятельности на базе соблюдения этических норм и прав человека в целях успешного выполнения профессиональных задач;

У2.4. выражать свою позицию по различным аспектам межкультурного взаимодействия, отстаивать свою точку зрения в ходе дискуссий, используя научную аргументацию.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Теоретические подходы к изучению межкультурного взаимодействия в современном мире»

МОДУЛЬ 2 «Прикладные аспекты межкультурного взаимодействия»

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Методологические аспекты цифровой экономики»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Методологические аспекты цифровой экономики» является формирование у обучающегося способности обосновать выбор методов аналитических исследований в соответствии со спецификой предприятия и его интересами.

Задачами дисциплины являются:

- формирование понимания методологических аспектов цифровой экономики в рамках управления аналитическими работами в условиях цифровой экономики;
- овладение навыками обосновывать выбор методов аналитических исследований в соответствии с особенностями архитектуры предприятий и спецификой информационных систем.
- формирование умений применять прикладные методы управления аналитическими работами в научных исследованиях.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способен обосновать выбор методов управления аналитическими работами в соответствии со спецификой предприятия и его интересами.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.1. Демонстрирует понимание методологических аспектов цифровой экономики в рамках управления аналитическими работами.

ИПК-5.2. Обосновывает выбор методов управления аналитическими работами в соответствии с особенностями архитектуры предприятий и спецификой информационных систем.

ИПК-5.3. Применяет прикладные методы управления аналитическими работами в маркетинговых исследованиях.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИПК-5.1:

Знать:

З1. Особенности цифровой экономики и методы оценки эффективности цифровой трансформации;

Уметь:

У1. Собирать и обрабатывать экономическую информацию, выявлять и анализировать проблемы цифровой экономики.

ИПК-5.2:

Знать:

32. Российские и зарубежные методики анализа деятельности и проблем предприятия;

33. Методы сбора, обработки и интерпретации данных аналитических исследований.

Уметь:

У2. Обосновывать выбор методики выполнения аналитических работ с учетом архитектуры предприятия и в соответствии с его спецификой и интересами;

ИПК-5.3:

34. Способы и приемы управления ресурсами, работами и эффективностью бизнеса;

Уметь:

У3. Использовать различные приемы аналитических исследований и адаптировать их к конкретным задачам управления с учетом современных требований цифровой экономики.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Формулировать аналитические выводы и обосновывать управленческие решения по итогам проведенных исследований.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Особенности цифровизации экономики на современном этапе

Модуль 2. Методологические основы анализа в цифровой экономике

Модуль 3. Применение современных методов обработки данных и инструментальных средств для управления эффективностью бизнеса

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Методы управления аналитическими работами»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Методы управления аналитическими работами» является формирование у обучающегося способности обосновать выбор методов управления аналитическими работами в соответствии со спецификой предприятия и его интересами.

Задачами дисциплины являются:

- формирование понимания принципов и особенностей управления аналитическими работами;
- овладение навыками использования методов и технологий проведения аналитических работ;
- формирование способности организовать эффективное управление ресурсами и компетенциями;
- формирование умений и навыков применять прикладные методы управления аналитическими работами в научных исследованиях.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способен обосновать выбор методов управления аналитическими работами в соответствии со спецификой предприятия и его интересами.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.1. Демонстрирует понимание методологических аспектов цифровой экономики в рамках управления аналитическими работами.

ИПК-5.2. Обосновывает выбор методов управления аналитическими работами в соответствии с особенностями архитектуры предприятий и спецификой информационных систем.

ИПК-5.3. Применяет прикладные методы управления аналитическими работами в маркетинговых исследованиях.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИПК-5.1:

Знать:

З1. Общие понятия и принципы управления аналитическими работами;

Уметь:

У1. Использовать источники экономической информации для проведения аналитических работ.

ИПК-5.2:

Знать:

З2. Приемы обработки информации о деятельности организации с помощью техник анализа и информационных технологий.

Уметь:

У3. Формировать систему информационно аналитического обеспечения в организации.

У4. Применять информационные технологии для проведения аналитической работы

ИПК-5.3:

З3. Методы управления ресурсами и компетенциями, способы мотивации персонала.

Уметь:

У5. Применять на практике методы управления компетенциями и мотивации персонала.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Организовать управление аналитическими ресурсами и компетенциями.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Общие понятия и принципы управления аналитическими работами

Модуль 2. Подготовка и планирование аналитических работ

Модуль 3. Организация аналитических работ. Управление ресурсами и компетенциями

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Методология анализа и формализации предметной области»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины «Методология анализа и формализации предметной области» является углубление знаний, полученных студентами ранее при обучении в ВУЗе в области разработки АИС (автоматизированных информационных систем) различного функционального назначения, в том числе, в цифровой экономике.

Задачами дисциплины являются ознакомление студентов с фундаментальными понятиями, основными определениями предметной области, математического аппарата представления информационных объектов и процессов, их моделей и мер релевантности.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-3.1. Анализирует профессиональную информацию, структурирует и выделяет в ней главное.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

– З1.1. Основные понятия и принципы системного анализа.

Уметь:

– У1.1. Решать задачи системного анализа, управления и обработки информации.

ИОПК-3.2. Составляет и оформляет аналитические обзоры, обосновывает выводы и рекомендации.

Знать:

-З2.1. Исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в конкретной прикладной области.

Уметь:

-У2.1. Осуществлять поиск и сбор необходимой информации.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Основные понятия и принципы системного анализа»

МОДУЛЬ 2 «Моделирование и проектирование сложных систем на основе методов системного анализа»

МОДУЛЬ 3 «Применение задач линейного программирования для формализации проблемных ситуаций»

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Управление данными и информационными ресурсами»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины «Управление данными и информационными ресурсами» является развитие компетенций в области фундаментальных основ управления данными и информационными ресурсами организации, включая их создание, хранение, использование и анализ.

Задачами дисциплины являются обучение:

- пониманию основ работы с данными, целей организации по управлению данными, проблем управления данными;
- принципам и основам стратегии управления данными;
- понятиям ценности и качества данных, жизненного цикла данных;
- методам руководства данными;
- моделированию корпоративной архитектуры, структур и потоков данных;
- способам безопасного хранения данных и выполнения операции над ними;
- методам интегрированного управления документами и контентом;
- этике обращения с данными.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-3. Способен осуществлять управление информацией и коммуникациями проекта, анализ каналов связи, информационных ресурсов и потоков, обеспечивать принятие мер по сохранению и защите данных.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-3.1. Осуществляет управление данными, информациями и коммуникациями, анализ каналов связи, информационных ресурсов и потоков.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Основные термины и их определение для понимания сущности управления данными.

31.2. Принципы и проблемы управления данными.

Уметь:

У1.1. Определять жизненный цикл данных.

У1.2. Пользоваться методиками формирования стратегии управления данными. Определять цели организации по управлению данными.

ИПК-3.2. *Предлагает меры по сохранению и защите данных в информационных системах и контролирует их выполнение.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Работы, проводимые по управлению базами данных.

32.2. Работы, проводимые по управлению безопасностью данных.

Уметь:

У2.1. Пользоваться инструментами для управления данными и соответствующими рекомендациями.

У2.2. Пользоваться инструментами для обеспечения информационной безопасности и соответствующими рекомендациями.

ИПК-3.3. *Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа информационных ресурсов и потоков.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1. Цели разработки архитектуры данных. Шаги по внедрению корпоративной архитектуры данных.

33.2. Понятие и цель моделирования данных. Основные концепции моделирования.

Уметь:

У3.1. Осуществлять управление корпоративными требованиями в рамках проектов.

У3.2. Выполнять работы по моделированию структур и потоков данных.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-6. *Способен управлять качеством аналитических ресурсов и компетенциями, выявлять и разрешать ресурсные конфликты.*

ИПК-6.1. *Демонстрирует знание методов управления аналитическими ресурсами и оценки эффективности информационных систем.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

34.1. Понятие Data Governance. Цели и принципы руководства данными.

Уметь:

У4.1. Выполнять работы в области Data Governance.

У4.2. Использовать инструменты и методы Data Governance и соответствующие метрики.

ИПК-6.2. *Анализирует потребности и работает с пользователями и заказчиками, выявляя изменения ресурсов ИТ, разрабатывает управленческие воздействия по результатам анализа.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

35.1. Основные этапы жизненного цикла данных.

35.2. Инструменты для обеспечения работы с документами и контентом.

Уметь:

У5.1. Выполнять работы по обеспечению интеграции и интероперабельности данных.

ИПК-6.3. *Использует современные методы управления аналитическими ресурсами и компетенциями для выявления и разрешения ресурсных конфликтов.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

36.1. Понятие ценности данных.

36.2. Понятие качества данных и его роль.

36.3. Цели организации по соблюдению этики при работе с данными.

Уметь:

У6.1. Пользоваться методиками по определению качества данных.

У6.2. Соблюдать правила этичной работы с данными.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ

МОДУЛЬ 2. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ

МОДУЛЬ 3. ЭТИКА ОБРАЩЕНИЯ С ДАННЫМИ

МОДУЛЬ 4. Руководство данными (data governance): сущность управления данными

МОДУЛЬ 5. КОРПОРАТИВНАЯ АРХИТЕКТУРА ДАННЫХ

МОДУЛЬ 6. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДАННЫХ

МОДУЛЬ 7. ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ И ОПЕРАЦИИ НАД НИМИ

МОДУЛЬ 8. БЕЗОПАСНОСТЬ ДАННЫХ

МОДУЛЬ 9. ИНТЕГРАЦИЯ И ИНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОСТЬ ДАННЫХ

МОДУЛЬ 10. УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАМИ И КОНТЕНТОМ

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Прикладные методы в маркетинговых исследованиях»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Прикладные методы в маркетинговых исследованиях» является приобретение знаний и практических навыков в области сбора маркетинговых данных и их анализа для принятия управленческих решений.

Задачами дисциплины являются:

формирование у обучающихся соответствующих компетенций в области теоретических знаний и практических навыков по постановке и решению прикладных задач в маркетинговых исследованиях;

изучение методов сбора первичных и вторичных данных в маркетинге, мониторинга, статистической обработки однородных и разнотипных данных, исследования рынка, товарной политики, конкурентного анализа, прогнозирования временных рядов.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. *Способен обосновать выбор методов управления аналитическими работами в соответствии со спецификой предприятия и его интересами.*

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.1. Демонстрирует понимание методологических аспектов цифровой экономики в рамках управления аналитическими работами.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Знает основы теории цифровой экономики и сквозные технологии в рамках обработки больших данных (Big Data).

32. Знает источники больших данных и методы мониторинга социальных сетей с целью сбора маркетинговых данных.

Уметь:

У1. Умеет поставить задачу маркетингового исследования с целью выработки управленческих решений.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. В области практической подготовки имеет опыт сбора больших данных

на основе технологии Web Mining.

ИПК-5.2. Обосновывает выбор методов управления аналитическими работами в соответствии с особенностями архитектуры предприятий и спецификой информационных систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Знает методы сбора первичных и вторичных маркетинговых данных и методы обработки номинальной и разнотипной информации с целью выработки управленческих решений.

32. Знает методы оценки конкурентоспособности фирмы и товара, методы сегментирования рынка и позиционирования товара.

Уметь:

У1. Умеет выбрать и реализовать методы статистической обработки маркетинговых данных с учетом типа их шкалирования.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Имеет опыт практической подготовки в области исследования конкурентоспособности фирмы на основе SWOT-анализа.

ИПК-5.3. Применяет прикладные методы управления аналитическими работами в маркетинговых исследованиях.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Знает методы анализа-диагностики маркетинговой среды и фирмы.

32. Знает принципы организации и типы маркетинговых исследований.

Уметь:

У1. Умеет выбрать и реализовать методы классификации и ранжирования при обработке номинальных маркетинговых данных.

У2. Умеет проанализировать результаты статистической обработки разнотипных данных с целью выработки управленческих решений.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Имеет опыт практической работы решения задач классификации и ранжирования на основе ABC/ XYZ – анализа.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Постановка задач прикладных маркетинговых исследований. Методы структурно-параметрической идентификации регрессионных моделей. Трендовые и параметрические модели прогнозирования временных рядов».

МОДУЛЬ 2. «Методы обработки номинальных и разнотипных данных. Методы исследования рынка. Методы анализа конкурентоспособности фирмы и товара. Интеллектуальный анализ данных».

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Методология и технология проектирования информационных систем»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины «**Методология и технология проектирования информационных систем**» является овладение студентами знаниями о методологиях и технологиях проектирования современных информационных систем; освоение навыков использования CASE средств разработки и поддержки процесса проектирования.

Задачами дисциплины являются:

Формирование знаний основных технологий проектирования ИС.

Формирование умений навыки проведения предпроектного обследования объекта автоматизации, выбора инструментальных средств разработки ИС.

Формирование навыков анализа моделей бизнес-процессов и технологических процессов и разработка информационных потоков деятельности в предметной области.

Формирование умений применения современных методологий проектирования информационных систем, базирующихся на типовых и прототипных решениях, сформировать навыки моделирования бизнес-процессов с использованием методологии SADT.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-5.1. Демонстрирует знание технологии разработки программного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

ИОПК-5.2. Разрабатывает и модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

ИОПК-6.1. Выявляет и анализирует актуальные проблемы развития информационного общества.

ИОПК-6.2. Применяет современные методы прикладной информатики для решения профессиональных задач.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Базовые понятия методологии и технологии проектирования ИС.
32. Принципы канонического проектирования ИС.
33. Современные решения в сфере типового и прототипного проектирования ИС.
34. Стадии и этапы создания информационных систем.
35. Стандарты проектирования, разработки и сопровождения ИС.
36. Современные решения в сфере объектно-ориентированного проектирования (моделирования) информационных систем.

Уметь:

- У1. Проводить обоснованный выбор методологии проектирования ИС.
- У2. Использовать базовые методы и технологии проектирования ИС.
- У3. Определять тип информационной системы.
- У4. Выбирать инструментальные средства и технологию функционирования системы.
- У5. Использовать методы проектирования и разработки информационных систем в архитектуре «клиент-сервер».
- У6. Использовать на практике современные методологии и технологии проектирования ИС.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных и практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Основы методологии проектирования информационных систем»

Модуль 2. «Основные модели и методы проектирования ИС»

Модуль 3. «Внедрение, тестирование и сопровождение информационных систем»

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Математические методы и модели поддержки принятия решений»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Математические методы и модели поддержки принятия решений» является формирование у студентов теоретических знаний в области моделирования и методах поддержки принятия решений, практических навыков их применения для обеспечения управленческих решений в предметной области.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление с основами процесса и проблемами принятия управленческих решений; рассмотрение задач, возникающих в практике и связанных с принятием решений, относящихся различным уровням управления;
- обучение будущих магистров теории и практике применения математических методов для выработки и обоснования решений;
- изучение теоретических основ информационных технологий, используемых в управлении предприятием;
- ознакомление с компьютерными системами поддержки принятия управленческих решений, экспертными системами и автоматизированными системами экспертного оценивания;
- получение студентами навыков работы с компьютерными системами поддержки управленческих решений.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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*

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. *Приобретает и развивает свои математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в междисциплинарном контексте.*

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

- 3.1.1 теоретические основы принятия решений;
- 3.1.2. основные математические методы принятия решений;

Уметь:

- У1.1. уточнять совместно с ЛПР постановку задачи;
- У.1.2. анализировать необходимую информацию;

Иметь опыт практической подготовки:

ПП.1.1. проведения анализа данных и выбора критериев принятия решений;

ПП.1.2. обоснования решений в условиях риска;

ИОПК-1.2. Применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач в новой или незнакомой среде.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций**Знать:**

- 3.2.1. математические методы для решения задач в предметной области;
- 3.2.2. методы стохастического анализа;
- 3.2.3. методы линейного программирования

Уметь:

- У2.1. составлять математические модели задач предметной области;
- У.2.2. выполнять анализ работы математических моделей

Иметь опыт практической подготовки:

ПП.2.1. применения методов математического моделирования в принятии решений;

ПП.2.2. обоснования решений в условиях неопределенности.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных и практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 Общая схема принятия решений с учетом субъективных предпочтений и наличия многих критериев:

Тема 1. Проблема принятия решений и его обеспечение средствами СППР

Тема 2. Измерение субъективных предпочтений

Тема 3. Принятие решений при многих критериях

МОДУЛЬ 2 Обеспечение решений в условиях риска

МОДУЛЬ 3 Обеспечение решений в условиях неопределенности

МОДУЛЬ 4 Принятие решений при противодействии

(элементы теории игр)

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Инструментальные средства программирования в научных исследованиях»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Инструментальные средства программирования в научных исследованиях» является формирование у обучающегося компетенции способности использования методов научных исследований и математического моделирования при проектировании и управлении информационными системами.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о различных ресурсах информационного обеспечения научных исследований;
- формирование знаний о различных прикладных пакетах для математических и статистических вычислений;
- формирование навыков строить модель исследуемой области, изучать ее поведение с помощью математических пакетов;
- формирование навыков оформлять результаты исследований в TeX редакторах.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-7. *Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-7.1. *Демонстрирует знания методов математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Методы математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

32. Основы моделирования динамических систем.

Уметь:

У1. Находить решения прикладных задач с использованием ресурсов информационного обеспечения научных исследований.

У2.Анализировать известные методы решения задач, обосновывать выбор метода.

У3.Адаптировать известные методы решения задач для решения поставленной прикладной задачи.

ИОПК-7.2.*Использует логические методы и приемы научного исследования для решения задач в области проектирования и управления информационными системами.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1.Методы решения прикладных задач в области управления и проектирования ИС.

З2.Универсальные пакеты для математических и статистических вычислений.

Уметь:

У1.Анализировать методы решения прикладных задач.

У2.Осуществлять постановку задачи, строить модель исследуемой задачи.

У3.Проводить исследование поведения модели динамической системы.

ИОПК-7.3.*Применяет методологические принципы современной науки в научно-исследовательской деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1.Инструментарий программирования в области научных исследований.

З2.Пакеты для математических символьных вычислений.

З3.Приложения для решения математических и статистических задач.

З4.Системы компьютерной верстки формата TeX.

Уметь:

У1.Применять математические пакеты при решении прикладных задач.

У2.Оформлять результаты исследований в системах компьютерной верстки формата TeX.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных и практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Информационное обеспечение научных исследований»:

МОДУЛЬ2«Универсальные пакеты для научных исследований»:

МОДУЛЬ 3 «Системы компьютерной верстки»:

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Интеллектуальные информационные системы в профессиональной деятельности»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Интеллектуальные информационные системы в профессиональной деятельности» является углубление знаний, полученных студентами ранее при обучении в ВУЗе в области разработки интеллектуальных систем различного функционального назначения, в том числе в цифровой экономике.

Задачами дисциплины являются:

формирование умений по созданию баз знаний (БЗ) на основе извлечения поверхностных и глубинных знаний из различных источников; проектирование и реализация интеллектуальных информационных систем в виде экспертных (ЭС) и систем поддержки принятия решений (СППР);

изучение коммуникативных и текстологических методов извлечения знаний; методов интеллектуального анализа данных (Data Mining); технологии разработки ИИС; сквозных технологий цифровой экономики; технологии искусственных нейронных сетей (ИНС).

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК -2.1. *Использует современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.*

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

31. Технологии проектирования ИИС в виде ЭС и СППР.

32. Технологию построения ИНС для решения задач прогнозирования и распознавания образов.

Уметь:

У1. Использовать полученные знания для разработки ИИС на основе современных инструментальных средств в области искусственного интеллекта (ИИ).

***ИОПК-2.2.** Обосновывает выбор технологии и программной среды для разработки программных средств.*

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

З1. Характерные особенности, достоинства и недостатки современных технологий проектирования и разработки ИИС в профессиональной деятельности.

З2. Инструментальные средства для извлечения поверхностных (глубинных) знаний и построения ИИС.

Уметь:

У1. Выбирать наилучший подход к разработке ИИС на основе известных технологий.

У2. Работать с инструментальными средствами ИИ для построения БЗ, интеллектуальных интерфейсов ввода-вывода, реализации индуктивного, дедуктивного и абдуктивного логического вывода.

***ИОПК-2.3.** Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства.*

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

З1. Языки представления знаний в ИИС.

З2. Инструментальные системы для разработки ИИС.

Уметь:

У1. Использовать языки представления знаний для формирования БЗ.

У2. Использовать инструментальные системы для создания ИИС в профессиональной деятельности.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных и практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «ОСНОВЫ ТЕОРИИ РАЗРАБОТКИ ИИС»

МОДУЛЬ 2 «ИИС В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ»

МОДУЛЬ 3 «МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ ИИ»

МОДУЛЬ 4 «РЕШЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ НА ОСНОВЕ ИИС»

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Математические методы и модели поддержки принятия решений»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью изучения дисциплины «Математические методы и модели поддержки принятия решений» является формирование у студентов теоретических знаний в области моделирования и методах поддержки принятия решений, практических навыков их применения для обеспечения управленческих решений в предметной области.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление с основами процесса и проблемами принятия управленческих решений; рассмотрение задач, возникающих в практике и связанных с принятием решений, относящихся различным уровням управления;

- обучение будущих магистров теории и практике применения математических методов для выработки и обоснования решений;

- изучение теоретических основ информационных технологий, используемых в управлении предприятием;

- ознакомление с компьютерными системами поддержки принятия управленческих решений, экспертными системами и автоматизированными системами экспертного оценивания;

- получение студентами навыков работы с компьютерными системами поддержки управленческих решений.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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*

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. *Приобретает и развивает свои математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в междисциплинарном контексте.*

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.1.1 теоретические основы принятия решений;

3.1.2. основные математические методы принятия решений;

Уметь:

У1.1. уточнять совместно с ЛПР постановку задачи;

У.1.2. анализировать необходимую информацию;

ИОПК-1.2. *Применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач в новой или незнакомой среде.*

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.2.1. математические методы для решения задач в предметной области;

3.2.2. методы стохастического анализа;

3.2.3. методы линейного программирования

Уметь:

У2.1. составлять математические модели задач предметной области;

У.2.2. выполнять анализ работы математических моделей

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных и практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 Общая схема принятия решений с учетом субъективных предпочтений и наличия многих критериев:

Тема 1. Проблема принятия решений и его обеспечение средствами СППР

Тема 2. Измерение субъективных предпочтений

Тема 3. Принятие решений при многих критериях

МОДУЛЬ 2 Обеспечение решений в условиях риска

МОДУЛЬ 3 Обеспечение решений в условиях неопределенности

МОДУЛЬ 4 Принятие решений при противодействии

(элементы теории игр)

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Методология управления разработкой программных средств и проектов»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Методология управления разработкой программных средств и проектов» является ознакомление студентов с основными аспектами управления проектами в области информационных технологий (ИТ).

Задачами дисциплины являются:

-формирование знаний об управление проектами в области информационных технологий;

-изучение технологии управления проектами в области информационных технологий;

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-2.1. Участвует в формировании структуры (стадий и этапов) жизненного цикла изделия.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Фазы жизненного цикла информационной системы

31.2. Области знаний по управлению проектом

31.3. Процессы управления проектами

Уметь:

У1.1. Организовать процессы управления проектом на любом из этапах жизненного цикла.

ИУК-2.2. Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Особенности планирования управлением областей знаний проекта на всех этапах жизненного цикл ИС

Уметь:

У2.1. Планировать процесс управления областей знаний проекта

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-8.1. Демонстрирует знания процессов управления разработкой программных средств и методов оценки эффективности использования ресурсов проекта

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1. Последовательность процессов инициации проекта

33.2. Основные процессы планирования проекта

33.3. Основные процессы исполнения работ

33.4. Основные процессы мониторинга и контроля проекта

33.5. Последовательность процессов закрытия

Уметь:

У3.1. Управлять интеграцией проекта

ИОПК-8.2. Осуществляет организацию работ по проектированию программных средств и проведение контроля за их выполнением на всех стадиях проекта

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

34.1. Типы организационных структур управления проектом

34.2. Порядок составления содержания проекта

34.3. Порядок составления расписанием проекта

Уметь:

У4.1. Организовать обеспечение необходимыми ресурсами для проекта

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных и практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Основы управление ИТ-проектами. Проектный подход в разработке информационных систем»:

МОДУЛЬ 2 «Эффективное управление проектом»:

МОДУЛЬ 3 «Основные процессы управления проектом»:

МОДУЛЬ 4 «Организационное обеспечение выполнения проекта»:

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Научно-практический семинар»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Основной целью изучения дисциплины «Научно практический семинар» является формирования исследовательских компетенций студентов, способности к осуществлению профессиональной деятельности в области системной аналитики и управления проектами. Привитие навыков научных коммуникаций и публичного обсуждения результатов своей научно-исследовательской деятельности.

Задачами дисциплины являются:

1. Углубление знаний в области прикладной информатики, выявление актуальных исследовательских проблем.
2. Проведение профориентационной работы среди магистрантов, позволяющей им выбрать направление и тему исследования.
3. Знакомство магистрантов с основными направлениями исследований, осуществляемых на кафедре ИС.
4. Обучение магистрантов навыкам академической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных работ.
5. Выработка у магистрантов навыков научной дискуссии и презентации исследовательских результатов.
6. Углубленное изучение и освоение методов научного познания, применяемых в области прикладной информатики и информационных систем и технологий.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.

ИУК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.

Знать

31.1. существующие методы и методики научно-исследовательской и практической деятельности в области прикладной информатики с использованием современных информационных технологий;

31.2. Основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа экономических процессов;

31.3. Основные результаты современных исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики;

Уметь:

У1.1. Модифицировать и разрабатывать новые методы и методики научно-исследовательской и практической деятельности в области прикладной информатики с использованием современных информационных технологий;

У1.2. Осуществлять поиск литературы и другие источники информации, в соответствии с поставленной исследовательской задачей;

У1.3. Формулировать прагматическую проблему в предметной области, проводить обзор и сравнение методов ее решения

ИУК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения.

Знать:

3.2.1 Современные программные продукты, необходимые для решения экономико- статистических задач.

3.2.2 Понятийный аппарат, необходимый для разработки методологии и систему методов магистерского исследования

Уметь:

У2.1 Применять существующие теоретические подходы, понятийный аппарат, необходимый для разработки и проведения исследования;

У2.2. Использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации и данных исследования;

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных и практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Общая структура и содержание процесса диссертационного исследования»

МОДУЛЬ 2 «Постановка задачи исследования»

МОДУЛЬ 3 "Разработка научно-методического аппарата (модели исследования)"

МОДУЛЬ 4 «Исследование ресурсов, необходимых для достижения цели диссертационного исследования»

МОДУЛЬ 5 "Проведение исследований с помощью разработанного научно-методического аппарата"

МОДУЛЬ 6 "Оценка достоверности результатов диссертационного исследования "

МОДУЛЬ 7 "Содержание работы над диссертацией и ее защита"

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Управление рисками в цифровой экономике»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Управление рисками в цифровой экономике» является формирование у обучающегося компетенции управлять рисками в проектах малого и среднего уровня рисков в области ИТ, осуществлять их идентификацию, анализ, мониторинг и оценку.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний основных положений теории управления рисками и теории принятия решений в условиях неопределенности и риска;
- получение умений применять методы идентификации, анализа, мониторинга и оценки рисков для управление рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ;
- формирование умений применять методы моделирования рискованных ситуаций и обоснования решений при проектировании ИС.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-4. Способен управлять рисками в проектах малого и среднего уровня рисков в области ИТ, осуществлять их идентификацию, анализ, мониторинг и оценку.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-4.1. Демонстрирует знание основных положений теории управления рисками.

ИПК-4.2. Использует положения теории принятия решений при проектировании ИС в условиях неопределенности и риска.

ИПК-4.3. Применяет методы идентификации, анализа, мониторинга и оценки рисков для управление рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИПК-4.1:

Знать:

31. Основные положения теории управления рисками.

Уметь:

У1. Применять основные положения теории управления рисками при проектировании ИС в условиях неопределенности и риска.

ИПК-4.2:

Знать:

32. Основные положения теории принятия решений.

Уметь:

У2. Использовать основные положения теории принятия решений в условиях цифровой экономики.

ИПК-4.3:

Знать:

33. Методы идентификации, анализа, мониторинга и оценки рисков;

Уметь:

У3. Применять количественные и качественные методы идентификации, анализа, мониторинга и оценки рисков для управления рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Осуществлять моделирование рискованных ситуаций для обоснования решений при проектировании ИС.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных и практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Теория и методология управления рисками в цифровой экономике»

Модуль 2. Количественная оценка экономического риска

Модуль 3. Принятие оптимального решения в условиях риска

Модуль 4. Основные методы снижения экономических рисков в условиях цифровизации

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Имитационное моделирование процессов и систем»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Основной целью изучения дисциплины «Имитационное моделирование процессов и систем» является изучение фундаментальных основ теории моделирования информационных систем и протекающих в них процессов, методики разработки компьютерных моделей, методов и средств осуществления имитационного моделирования и обработки результатов вычислительных экспериментов, а также формирование представления о работе с современными инструментальными системами моделирования.

Задачами дисциплины являются:

приобретение студентами знаний методологии и порядка работы с современными компьютерными инструментами разработки моделей систем; формирование системного подхода к построению моделей;

овладение навыками применения различных парадигм для разработки и формирования моделей систем и процессов, конструирования моделей в современных средах;

формирование представлений о современных концепциях разработки моделей систем, ключевых технологиях проведения компьютерных экспериментов.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК 2: Способен разрабатывать предложения по формированию системы управления проектами в области ИТ и осуществлять их реализацию на разных стадиях жизненного цикла проекта

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-2.1. Демонстрирует знание основных методов формирования системы управления проектами в области ИТ

ИПК-2.2. Выбирает методологию и технологию для моделирования процессов и систем в прикладной области

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИПК-2.1.

Знать:

31.1. Основные понятия теории моделирования, классификацию моделей и области их использования, задачи моделирования.

31.2. Методы моделирования и анализа систем.

31.3. Принципы построения моделей.

Уметь:

У1.1. Обоснованно выбирать метод моделирования.

У1.2. Строить адекватную модель системы или процесса с использованием современных компьютерных средств.

ИПК-2.2

Знать:

32.1. Методологию и технологию компьютерного моделирования систем, вычислительных процессов и систем передачи данных.

32.2. Модели систем массового обслуживания.

32.3. Основные современные парадигмы имитационного моделирования.

Уметь:

У2.1. Интерпретировать и анализировать результаты моделирования. планировать вычислительные эксперименты с моделями систем.

У2.2. Обрабатывать результаты моделирования.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных и практических занятий, написание курсовой работы

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «МОДЕЛИ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ»:

МОДУЛЬ 2. «МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»:

МОДУЛЬ 3. «ТЕХНОЛОГИЯ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»:

МОДУЛЬ 4. «РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СИСТЕМЫ»:

МОДУЛЬ 5. «МОДЕЛИ СИСТЕМ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ»:

МОДУЛЬ 6. «ОРГАНИЗАЦИЯ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ»:

МОДУЛЬ 7. «ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СИСТЕМА МОДЕЛИРОВАНИЯ AnyLogic»

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Нечеткие модели оценки надежности информационных систем»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Основной целью изучения дисциплины «Нечеткие модели оценки надежности информационных систем» является ознакомление студентов с проблемами надежности алгоритмических процессов реализуемых в информационных системах (ИС), рассмотрение теоретических основ применения нечеткой логики и нечетких множеств в задачах оценки надежности, изучение моделей нечеткой надежности типовых алгоритмических структур и их практическое применение на этапе проектирования ИС.

Задачами дисциплины являются:

формирование знаний по основным положениям теории нечетких множеств в задачах оценки надежности ИС;

овладение навыками моделирования нечеткой оценки и оптимизации ИС по надежности функционирования.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-3. *Способен осуществлять управление информацией и коммуникациями проекта, анализ каналов связи, информационных ресурсов и потоков, обеспечивать принятие мер по сохранению и защите данных.*

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-3.1. Осуществляет управление данными, информацией и коммуникациями, анализ каналов связи, информационных ресурсов и потоков.

ИПК-3.2. Предлагает меры по сохранению и защите данных в информационных системах и контролирует их выполнение.

ИПК-3.3. Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа информационных ресурсов и потоков

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций:

ИПК-3.1. Осуществляет управление данными, информацией и коммуникациями, анализ каналов связи, информационных ресурсов и потоков.

Знать:

31.1. Основные положения теории нечетких множеств.

31.2. Принципы нечеткого анализа надежности.

Уметь:

У1.1. Структурировать информационную составляющую рассматриваемого алгоритмического процесса.

У1.2. Применять метод нечеткого обобщения моделей надежности.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП 1.1. Методики нечеткого обобщения моделей надежности

ПП 1.2. Работ по организации и проведению оценки нечеткой надежности прикладных ИС для конкретных предметных областей.

ИПК-3.2 Предлагает меры по сохранению и защите данных в информационных системах и контролирует их выполнение

Знать:

32.1. Особенности алгоритмических процессов как объектов проектирования.

Уметь:

У2.1. Учитывать факторы, влияющие на исходные данные.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП 2.1. Решений при оптимизации алгоритмических процессов ИС по надежности для нечетких исходных данных.

ИПК-3.3.Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа информационных ресурсов и потоков

Знать:

32.1. Правила и алгоритм укрупнения нечеткого вероятностного графа

32.2. Модели надежности операторов и логических условий

Уметь:

У2.1 Разрабатывать нечеткую модель для заданного АП

У2.2. Проводить оптимальный выбор операторов и условий обеспечивающих надежность АП.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП 2.1. Результатов нечеткой оценки надежности АП

ПП 2.2. Технологии проектирования алгоритмических процессов ИС по надежности при нечетких исходных данных.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий, практических занятий; выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Проблема обеспечения надежности алгоритмических процессов ИС»:

МОДУЛЬ 2 «Метод нечеткого обобщения моделей надежности»:

МОДУЛЬ 3 «Нечеткий анализ надежности нерегулярных алгоритмических процессов»:

МОДУЛЬ 4 «Нечеткий анализ и оптимизация надежности регулярных алгоритмических процессов»:

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Защита информации в информационных системах»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Целью изучения дисциплины «Защита информации в информационных системах» является изучение теоретических и практических вопросов обеспечения безопасности информации в современных информационных системах.

Задачами дисциплины являются:

Формирование системы знаний и умений по основным положениям теории информационной безопасности информационных систем и основных технологий построения защищенных информационных систем;

овладение навыками применения основных моделей безопасности и построения защищенных информационных систем.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-3. Способен осуществлять управление информацией и коммуникациями проекта, анализ каналов связи, информационных ресурсов и потоков, обеспечивать принятие мер по сохранению и защите данных

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-3.1. Осуществляет управление данными, информациями и коммуникациями, анализ каналов связи, информационных ресурсов и потоков.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Методы анализа каналов связи, информационных ресурсов и потоков для обеспечения принятия мер по сохранению и защите данных.

Уметь:

У1. Применять методы выявления опасностей и угроз для каналов связи, информационных ресурсов и потоков.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Проведения анализа уязвимостей и угроз в информационных системах.

ИПК-3.2. Предлагает меры по сохранению и защите данных в информационных системах и контролирует их выполнение.

Знать:

31. Методы обеспечения информационной безопасности;

32. Методы управления проектами защиты информации.

Уметь:

У2. Применять основные методы управления проектами защиты информации.

У3. Обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Проведения сравнительного анализа и выбора средств обеспечения защиты информации.

ИПК-3.3. Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа информационных ресурсов и потоков.

Знать:

31. Модели безопасности информационных систем.

Уметь:

У1. Проводить сравнительный анализ и выбор моделей безопасности информационных систем.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Применения моделей безопасности информационных систем

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий, практических занятий; выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Особенности современных каналов утечки и несанкционированного доступа к информации»:

МОДУЛЬ 2 «Положения теории информационной безопасности»:

МОДУЛЬ 3 «Вопросы правового обеспечения защиты информации»:

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Прикладные аспекты управления ИТ-проектами»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Прикладные аспекты управления ИТ-проектами» является ознакомление студентов с основными аспектами управления проектами в области информационных технологий (ИТ).

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний об управлении проектами в области информационных технологий;
- изучение технологии управления проектами в области информационных технологий;

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции:

Знать:

31.1. Модели руководства командой

31.2. Инструменты и методы управления командой проекта

31.3. Инструменты и методы развития команды проекта

Уметь:

У1.1. Использовать методы стратегического управления проектом

У1.2. Использовать методы технического управления проектом

У1.3. Обладать навыками лидерства

ИУК-3.2. Ставит задачи перед членами команды, руководит ими для достижения поставленной задачи.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции:

Знать:

32.1. Метод управления содержанием проекта

32.2. Методы управления расписанием проекта

32.3. Методы управления ресурсами проекта

Уметь:

У2.1. Планировать работы по проекту

У2.2. Контролировать выполнение работ по проекту

У2.3. Оперативно управлять процессом выполнения работ по проекту.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-2. *Способен разрабатывать предложения по формированию системы управления проектами в области ИТ и осуществлять их реализацию на разных стадиях жизненного цикла проекта.*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-2.1. Демонстрирует знание основных методов формирования системы управления проектами в области ИТ.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции:

Знать:

33.1. Фазы жизненного цикла ИТ-проекта

33.2. Области знаний по управлению проектом

33.3. Процессы управления проектами

Уметь:

У3.1. Организовать процессы управления проектом.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1.1. Применения методов формирования системы управления проектами в области ИТ.

ИПК-2.2. Выбирает методологию и технологию для моделирования процессов и систем в прикладной области.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции:

Знать:

34.1. Основные методы, используемые в процессе управления проектами.

34.2. Последовательность составления расписания проекта

Уметь:

У4.1.Использовать инструменты управления проектами

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1.1. Применения методологии и технологии для моделирования процессов и систем в прикладной области.

ИПК-2.3. Разрабатывает предложения по формированию системы управления проектами в области ИТ и осуществляет их реализацию.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции:

Знать:

35.1. Методы планирования проекта в целом

35.2. Инструменты мониторинга и контроля работ проекта

35.3. Инструменты и методы координации работ проекта

35.4. Принципы распределения работ в проектном офисе

Уметь:

У5.1. Управлять интеграцией проектом.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1.1. Разработки предложения по формированию системы управления проектами в области ИТ.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-3. *Способен осуществлять управление информацией и коммуникациями проекта, анализ каналов связи, информационных ресурсов и потоков, обеспечивать принятие мер по сохранению и защите данных.*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-3.1. Осуществляет управление данными, информациями и коммуникациями, анализ каналов связи, информационных ресурсов и потоков.

Знать:

36.1. Методы управления коммуникациями проекта

36.2. Методы управления заинтересованными сторонами проекта

Уметь:

У6.1. Идентифицировать и использовать знания и опыт членов команды

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1.1. Применять различные коммуникациями для передачи информации в рамках проекта.

ИПК-3.2. Предлагает меры по сохранению и защите данных в информационных системах и контролирует их выполнение.

Знать:

37.1. Методы управление знаниями проекта

37.2. Методы управление рисками проекта

Уметь:

У7.1. Контроль выполнение требования и изменений

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1.1. Применять меры по сохранению и защите данных в информационных системах и контролирует их выполнение.

ИПК-3.3. Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа информационных ресурсов и потоков.

Знать:

38.1. Модель составления расписания проекта

38.2. Модель распределения ресурсов проекта

Уметь:

У8.1. Составлять бюджет проекта

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1.1. Применять математические модели при решении задач анализа информационных ресурсов и потоков.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий, практических занятий; выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Особенности современных каналов утечки и несанкционированного доступа к информации»:

МОДУЛЬ 2 «Положения теории информационной безопасности»:

МОДУЛЬ 3 «Вопросы правового обеспечения защиты информации»:

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Стоимостная оценка разработки информационных систем»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Стоимостная оценка разработки информационных систем» является формирование у обучающегося компетенции оценивать эффективность использования аналитических ресурсов и компетенций в процессе разработки информационной системы, выявлять и разрешать ресурсные конфликты.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о методах управления аналитических ресурсами и оценки эффективности информационных систем;
- получение умений анализировать потребности и работать с пользователями и заказчиками, выявляя изменения ресурсов информатизации, разрабатывает управленческие воздействия по результатам анализа;
- формирование умений применять современные методы управления аналитическими ресурсами и компетенциями для выявления и разрешения ресурсных конфликтов.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-6. Способен управлять качеством аналитических ресурсов и компетенциями, выявлять и разрешать ресурсные конфликты.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-6.1. Демонстрирует знание методов управления аналитических ресурсами и оценки эффективности информационных систем.

ИПК-6.2. Анализирует потребности и работает с пользователями и заказчиками, выявляя изменения ресурсов ИТ, разрабатывает управленческие воздействия по результатам анализа.

ИПК-6.3. Использует современные методы управления аналитическими ресурсами и компетенциями для выявления и разрешения ресурсных конфликтов.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИПК-6.1:

Знать:

31. Методы оценки эффективности информационных систем и особенности применения различных методов на разных фазах разработки.

Уметь:

У1. Выбирать оптимальные методы оценки на разных фазах разработки ИС;

У2. Применять методы управления аналитическими ресурсами для повышения эффективности работ по разработке информационных систем;

Знать:

32. Методологию анализа изменений потребностей пользователей и заказчиков в сфере ИТ.

33. Принципы моделирования трудоемкости и стоимости разработки информационных систем.

Уметь:

У3. Разрабатывать управленческие воздействия по результатам анализа.

ИПК-6.3:

Знать:

34. Способы выявления и разрешения ресурсных конфликтов;

35. Методы оценки трудоемкости работ по разработке информационной системы.

Уметь:

У4. Проводить оценку трудоемкости и стоимости разработки информационной системы.

У5. Осуществлять оценку экономической эффективности использования ресурсов в ходе разработки информационной системы и рассчитать величину совокупного эффекта от внедрения информационной системы.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Планировать процесс оценки трудоемкости и стоимости разработки информационной системы.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Особенности оценки стоимости разработки информационных систем

Модуль 2. Методы стоимостной оценки трудоемкости и затрат на разработку информационных систем

Модуль 3. Методы оценки эффективности информационных систем

Модуль 3. Практические проблемы стоимостной оценки разработки информационных систем

Аннотация

Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в экономике

Дисциплина «Методы оценки эффективности информационных систем»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Методы оценки эффективности информационных систем» является формирование у обучающегося компетенции оценивать эффективность использования аналитических ресурсов и компетенций в процессе разработки информационной системы, выявлять и разрешать ресурсные конфликты.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о методах управления аналитических ресурсами и оценки эффективности информационных систем;
- получение умений анализировать потребности и работать с пользователями и заказчиками, выявляя изменения ресурсов информатизации, разрабатывает управленческие воздействия по результатам анализа;
- формирование умений применять современные методы управления аналитическими ресурсами и компетенциями для выявления и разрешения ресурсных конфликтов.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-6. Способен управлять качеством аналитических ресурсов и компетенциями, выявлять и разрешать ресурсные конфликты.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-6.1. Демонстрирует знание методов управления аналитических ресурсами и оценки эффективности информационных систем.

ИПК-6.2. Анализирует потребности и работает с пользователями и заказчиками, выявляя изменения ресурсов ИТ, разрабатывает управленческие воздействия по результатам анализа.

ИПК-6.3. Использует современные методы управления аналитическими ресурсами и компетенциями для выявления и разрешения ресурсных конфликтов.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИПК-6.1:

Знать:

З1. Методы оценки эффективности информационных систем и особенности применения различных методов на разных фазах разработки.

Уметь:

У1. Выбирать оптимальные методы оценки на разных фазах разработки ИС;

У2. Применять методы управления аналитическими ресурсами для повышения эффективности работ по разработке информационных систем;

Знать:

32. Методологию анализа изменений потребностей пользователей и заказчиков в сфере ИТ.

33. Принципы моделирования трудоемкости и стоимости разработки информационных систем.

Уметь:

У3. Разрабатывать управленческие воздействия по результатам анализа.

ИПК-6.3:

Знать:

34. Способы выявления и разрешения ресурсных конфликтов;

35. Методы оценки трудоемкости работ по разработке информационной системы.

Уметь:

У4. Проводить оценку трудоемкости и стоимости разработки информационной системы.

У5. Осуществлять оценку экономической эффективности использования ресурсов в ходе разработки информационной системы и рассчитать величину совокупного эффекта от внедрения информационной системы.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Планировать процесс оценки трудоемкости и стоимости разработки информационной системы.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Сущность оценки эффективности информационных систем

Модуль 2. Методы оценки трудоемкости и затрат на разработку информационных систем

Модуль 3. Методы оценки эффекта от внедрения информационных систем

Модуль 4. Повышение качества оценки эффективности внедрения информационной системы

Аннотация
Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная
информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в
экономике

Учебная практика «**Ознакомительная**»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 9 з.е., 324 часа
Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Цель учебной практики состоит в получении обучающимся первичных профессиональных умений и навыков по направлению подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика (уровень магистратуры).

Задачами учебной практики являются:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных обучающимся в процессе теоретического обучения;
- ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач.

Компетенции, закрепленные за учебной практикой в ОХОП:

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

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, устанавливает факторы возникновения проблемной ситуации и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.1.1. Чем отличается проблемная область от предметной области.

3.1.2. Принципы декомпозиции сложных систем.

Уметь:

У.1.1. Определить множество зависимых и независимых переменных при решении конкретной задачи.

У.1.2. Выбрать альтернативные методы решения конкретной задачи.

ИУК-1.2. Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.2.1. Знает минимаксные критерии оптимизации целевой функции.

3.2.2. Методы математического программирования.

Уметь:

У.2.1. Выполнить структурно-параметрическую идентификацию целевой функции.

У.2.2. Выбрать и реализовать программные средства решения оптимизационной задачи.

У.2.3. Интерпретировать полученные результаты.

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе, на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИУК-4.1. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.1.1. Знает источники информации о проведении национальных и международных научно-технических конференциях (НТК) по теме диссертации.

Уметь:

У.1.1. Оформить заявку на участие в НТК и провести переговоры с организаторами, в том числе на иностранном языке.

ИУК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные технологии и средства для коммуникации.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.2.1. Инструментальные средства коммуникации в интернете.

Уметь:

У.2.1. Использовать коммуникативные средства взаимодействия в интернете.

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК-1.1. Приобретает и развивает свои математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания в междисциплинарном контексте

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.3.1. Основные источники новых знаний: интернет, монографии, учебники и учебные пособия, статьи, индексируемые в библиографических базах данных (БД) РИНЦ, Scopus, WoS, труды национальных и международных НТК.

Уметь:

У.3.1. Работать с поисковыми системами в интернете (Яндекс, Гугл).

У.3.2. Анализировать новую информацию с целью ее критического анализа, обобщения и практического использования.

ИОПК-1.2. Применяет математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач в новой или незнакомой среде

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.3.1. Традиционные и эвристические математические и естественно-научные методы решения практических задач.

Уметь:

У.3.1. Выбрать или синтезировать несколько альтернативных методов обработки данных для решения практических задач при нарушении основных предпосылок применения используемых методов.

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

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК-3.1. Анализирует профессиональную информацию, структурирует и выделяет в ней главное.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.4.1. Методы содержательного анализа информации, выраженной в различных формах (текстовой, графической, видео) и различных шкалах (номинальной, качественной, количественной).

Уметь:

У.4.1. Использовать современные методы содержательного анализа информации в исследуемой проблемной области.

ИОПК-3.2. Составляет и оформляет аналитические обзоры, обосновывает выводы и рекомендации.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.4.1. Основные требования, предъявляемые к аналитическим обзорам на основе анализа результатов исследований российских и зарубежных ученых в данной проблемной области.

Уметь:

У.4.1. Критически оценивать анализируемую информацию, уметь выделить главное и опустить второстепенное, обобщить выводы и сформулировать тенденции развития исследований в данной проблемной области.

ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК-6.1. Выявляет и анализирует актуальные проблемы развития информационного общества.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.5.1. Основные проблемы развития информационного общества.

Уметь:

У.5.1. Анализировать и оценивать перспективы развития информационного общества, в том числе в области цифровой экономики, на основе полученной информации.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Практика проводится в течение шести недель, объем практики – 9 зачётных единиц, форма аттестации – зачёт с оценкой.

Учебная практика проводится в компьютерных классах университета (ХТ-121, ХТ-201). Выбор места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для этих категорий обучающихся.

Разделы учебной практики (ознакомительной)

- Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности, ознакомление с планом практики, корректировка индивидуальных заданий.
- Сбор, обработка и анализ исходных данных согласно заданию.
- Выполнение индивидуальных заданий.
- Подготовка отчета о практике
- Подготовка к защите отчета
- Защита отчета

Аннотация
Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная
информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в
экономике

Производственная практика «**Проектно-технологическая**»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 9 з.е., 324 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Цель проектно-технологической практики состоит в получении обучающемся опыта проектирования и разработки информационных систем различного функционального назначения на основе современных технологий по направлению подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика (уровень магистратуры).

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление с проектно-технологической, инновационной, маркетинговой и управленческой деятельностью организации;
- усвоение методологии и технологии решения проектно-технологических задач проектирования информационных систем различного функционального назначения;
- овладение профессионально-практическими умениями и навыками в области проектирования и разработки информационных систем различного функционального назначения.

Компетенции, закрепленные за учебной практикой в ОХОП:

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

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, устанавливает факторы возникновения проблемной ситуации и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.1.1. Методы анализа проблемной области исследования.

3.1.2. Принципы декомпозиции сложных систем на подсистемы.

Уметь:

У.1.1. Определить множество зависимых и независимых переменных при решении конкретной задачи.

У.1.2. Выбрать альтернативные методы решения конкретной задачи.

ИУК-1.2. Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.1.1. Знает методы постановки оптимизационных задач.

3.1.2. Методы математического программирования.

Уметь:

У.1.1. Выполнить структурно-параметрическую идентификацию целевой функции.

У.1.2. Выбрать и реализовать программные средства решения оптимизационной задачи.

У.1.3. Интерпретировать полученные результаты.

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

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИУК-3.2. Ставит задачи перед членами команды, руководит ими для достижения поставленной задачи.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.2.1. Основные демократические принципы работы с командой, не допуская конфликтных ситуаций.

Уметь:

У.2.1. Работать с командой с учетом квалификации исполнителей и их индивидуальными характеристиками.

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

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК-3.1. Анализирует профессиональную информацию, структурирует и выделяет в ней главное.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.3.1. Методы содержательного анализа информации, выраженной в различных формах (текстовой, графической, видео) и измеренной в различных шкалах (номинальной, качественной, количественной).

Уметь:

У.3.1. Использовать современные методы содержательного анализа информации в исследуемой проблемной области.

ИОПК-3.2. Составляет и оформляет аналитические обзоры, обосновывает выводы и рекомендации.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.3.1. Основные требования, предъявляемые к аналитическим обзорам на основе анализа результатов исследований российских и зарубежных ученых в данной проблемной области.

Уметь:

У.3.1. Критически оценивать анализируемую информацию, уметь выделить главное и опустить второстепенное, обобщить выводы и сформулировать тенденции развития исследований в данной проблемной области.

ОПК-4: Способен применять на практике научные принципы и методы.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК-4.2. Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в научно-исследовательской деятельности.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.4.1. Новые принципы и технологии разработки информационных систем различного функционального назначения.

3.4.2. Современные технологии проектирования и разработки интеллектуальных информационных систем, в том числе экспертных систем (ЭС) и систем поддержки принятия решений (СППР).

Уметь:

У.4.1. Использовать новые принципы и технологии разработки информационных систем различного функционального назначения.

У.4.2. Разработать структуры статической и динамической ЭС, искусственной нейронной сети (ИНС), многоагентной системы (МАС).

ОПК-6: Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК-6.2. Применяет современные методы прикладной информатики для решения профессиональных задач.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций;

Знать:

3.5.1. Современные методы прикладной информатики в области решения задач анализа финансово-хозяйственной деятельности промышленных предприятий и организаций, планирования и принятия управленческих решений.

Уметь:

У.5.1. Использовать инструментальные средства разработки баз данных (БД) и баз знаний (БЗ), разработки интеллектуальных интерфейсов ЭС и СППР, ИНС и МАС.

ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК-7.1. Демонстрирует знания методов математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.6.1. Методы математического, имитационного, экспериментального и эвристического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

Уметь:

У.6.1. Оценить эффективность и целесообразность использования для решения задач моделирования в области проектирования и управления информационными системами конкретного метода или комплексного использования нескольких современных методов.

ИОПК-7.2. Использует логические методы и приемы научного исследования для решения задач в области проектирования и управления информационными системами.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.6.1. Методы построения формально-логических и продукционных моделей описания знаний.

Уметь:

У.6.1. Реализовать модели описания знаний с использованием инструментальных программных средств PROLOG, CLIPS.

ИОПК-7.3. Применяет методологические принципы современной науки и научно-исследовательской деятельности.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.6.1. Знает основные методологические принципы современной науки в области научности, системности и объективности.

Уметь:

У.6.1. Использовать и обосновать основные методологические принципы современной науки применительно к диссертационному исследованию.

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

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК -8.1. Демонстрирует знания процессов управления разработкой программных средств и методов оценки эффективности использования ресурсов проекта.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.7.1. Этапы жизненного цикла программных средств от формулировки технического задания (спецификации проекта) до сопровождения программных средств (адаптация, модификация, совершенствование).

3.7.2. Знает технологию разработки интеллектуальных программных средств.

Уметь:

У.7.1. Выбрать инструментальные средства для автоматизации процесса разработки программных средств.

ИОПК-8.2. Осуществляет организацию работ по проектированию программных средств и проведение контроля за их выполнением на всех стадиях проекта.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.7.1. Восходящие и нисходящие методы проектирования программных средств.

3.7.2. Сетевые средства организации работ по выполнению проектов разработки программных средств и мониторинговые средства контроля выполнения заданий в общем бизнес-процессе.

Уметь:

У.7.1. Реализовать восходящие и нисходящие методы проектирования программных средств.

У.7.2. Построить сетевой график для разработки программных средств и организовать мониторинговый контроль за выполнением работ.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проектно-технологическая практика базируется на основании знаний, полученных при изучении дисциплин: «Методология и технология проектирования информационных систем», «Современные технологии разработки программного обеспечения», «Инструментальные средства программирования в научных исследованиях», «Интеллектуальные информационные системы в профессиональной деятельности», «Методология управления разработкой программных средств и проектов».

Приобретенные знания в рамках проектно-технологической практики необходимы в дальнейшем, для прохождения преддипломной практики и подготовки магистерской диссертации.

Местами проведения проектно-технологической практики могут быть службы информатизации и разработки информационных систем предприятий (учреждений, организаций) всех форм собственности различных отраслей и сфер деятельности, государственные органы управления, коммерческие, страховые, налоговые, банковские, финансовые и производственные учреждения г. Твери и Тверской области.

Основной базой проектно-технологической практики является ЗАО НИИ «Центрпрограммсистем». При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико - социальной экспертизы относительно особых условий и видов труда, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида или ином документе медицинского учреждения, содержащем сведения о противопоказаниях и доступных условиях и видах труда для лиц с ОВЗ. При необходимости для прохождения практики этой категорией обучающихся создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности, характера труда и выполняемых трудовых функций.

Обучающийся вправе самостоятельно определить место проведения проектно-технологической практики, согласовав его с заведующим кафедрой, ведущей практику. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности, если профессиональная деятельность соответствует требованиям и содержанию практики.

Разделы производственной практики

- Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности, ознакомление с планом практики, корректировка индивидуальных заданий.
- Сбор информации и анализ источников согласно заданию.
- Обработка и анализ полученной информации
- Экспериментально-практическая работа
- Подготовка отчета о практике
- Подготовка к защите отчета
- Консультация и защита отчета

Аннотация
Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная
информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в
экономике

Производственная практика «**Научно-исследовательская работа**»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 9 з.е., 324 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Цель научно-исследовательской работы состоит в получении обучающимся опыта проведения исследований по основным методикам на всех этапах научно-исследовательской работы по направлению подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика (уровень магистратуры).

Задачами практики являются:

- ознакомление с научно-исследовательской, инновационной, маркетинговой и управленческой деятельностью организации;
- усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач;
- овладение профессионально-практическими умениями и навыками.

Компетенции, закрепленные за учебной практикой в ОХОП:

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

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, устанавливает факторы возникновения проблемной ситуации и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

З.1.1. Методы анализа проблемной области исследования.

З.1.2. Принципы декомпозиции сложных систем на подсистемы.

Уметь:

У.1.1. Определить множество зависимых и независимых переменных при решении конкретной задачи.

У.1.2. Выбрать альтернативные методы решения конкретной задачи.

ИУК-1.2. Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

З.1.1. Знает методы постановки оптимизационных задач.

З.1.2. Методы математического программирования.

Уметь:

У.1.1. Выполнить структурно-параметрическую идентификацию целевой функции.

У.1.2. Выбрать и реализовать программные средства решения оптимизационной задачи.

У.1.3. Интерпретировать полученные результаты.

ИУК-3.2. Ставит задачи перед членами команды, руководит ими для достижения поставленной задачи.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.2.1. Методы организации научного исследования.

Уметь:

У.2.1. Разработать сетевой график выполнения работ.

У.2.2. Создать деловые, комфортные условия выполнения работы.

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК-1.1. Приобретает и развивает свои математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания в междисциплинарном контексте.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.2.1. Основные источники новых знаний: интернет, монографии, учебники и учебные пособия, статьи, индексируемые в библиографических базах данных (БД) РИНЦ, Scopus, WoS, труды национальных и международных НТК.

Уметь:

У.2.1. Работать с поисковыми системами в интернете (Яндекс, Гугл).

У.2.2. Анализировать новую информацию с целью ее критического анализа, обобщения и практического использования.

ИОПК-1.2. Применяет математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач в новой или незнакомой среде.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.2.1. Традиционные и эвристические математические и естественно-научные методы решения практических задач.

Уметь:

У.2.1. Выбрать или синтезировать несколько альтернативных методов обработки данных для решения практических задач при нарушении основных предпосылок применения используемых методов.

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

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК-3.1. Анализирует профессиональную информацию, структурирует и выделяет в ней главное.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.3.1. Методы содержательного анализа информации, выраженной в различных формах (текстовой, графической, видео) и различных шкалах (номинальной, качественной, количественной).

Уметь:

У.3.1. Использовать современные методы содержательного анализа информации в исследуемой проблемной области.

ИОПК-3.2 . Составляет и оформляет аналитические обзоры, обосновывает выводы и рекомендации.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.3.1. Основные требования, предъявляемые к аналитическим обзорам на основе анализа результатов исследований российских и зарубежных ученых в данной проблемной области.

Уметь:

У.3.1. Критически оценивать анализируемую информацию, уметь выделить главное и опустить второстепенное, обобщить выводы и сформулировать тенденции развития исследований в данной проблемной области.

ОПК-4: Способен применять на практике научные принципы и методы.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК-4.1. Демонстрирует знание и понимание научных принципов, методов исследований и общей методологии научного творчества.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.4.1. Принципы научности, системности, комплексности, достоверности, объективности и эффективности научных исследований.

3.4.2. Естественно-научные, экспериментальные, эвристические и интеллектуальные методы научных исследований.

Уметь:

У.4.1. Использовать основные научные принципы при реализации научного исследования.

У.4.2. Выбрать необходимые методы для решения поставленной задачи.

У.4.3. Оценить адекватность полученной модели и интерпретировать результаты научного исследования.

ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК-7.2. Использует логические методы и приемы научного исследования для решения задач в области проектирования и управления информационными системами.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.5.1. Методы построения формально-логических и продукционных моделей описания знаний.

Уметь:

У.5.1. Реализовать модели описания знаний с использованием инструментальных программных средств PROLOG, CLIPS.

ИОПК-7.3. Применяет методологические принципы современной науки и научно-исследовательской деятельности.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.5.1. Знает основные методологические принципы современной науки в области научности, системности и объективности.

Уметь:

У.5.1. Использовать и обосновать основные методологические принципы современной науки применительно к диссертационному исследованию.

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

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИОПК -8.1. Демонстрирует знания процессов управления разработкой программных средств и методов оценки эффективности использования ресурсов проекта.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.6.1. Этапы жизненного цикла программных средств от формулировки технического задания (спецификации проекта) до сопровождения программных средств (адаптация, модификация, совершенствование).

3.6.2. Знает технологию разработки интеллектуальных программных средств.

Уметь:

У.6.1. Выбрать инструментальные средства для автоматизации процесса разработки программных средств.

ИОПК-8.2. Осуществляет организацию работ по проектированию программных средств и проведение контроля за их выполнением на всех стадиях проекта.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.6.1. Восходящие и нисходящие методы проектирования программных средств.

3.6.2. Сетевые средства организации работ по выполнению проектов разработки программных средств и мониторинговые средства контроля выполнения заданий в общем бизнес-процессе.

Уметь:

У.6.1. Реализовать восходящие и нисходящие методы проектирования программных средств.

У.6.2. Построить сетевой график для разработки программных средств и организовать мониторинговый контроль за выполнением работ.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Производственная практика - научно исследовательская работа базируется на основании знаний, полученных при изучении дисциплин: «Прикладные методы в маркетинговых исследованиях», "Компьютерные технологии», «Методология анализа и формализации предметной области»,

«Математические методы и модели поддержки принятия решений», «Математическое моделирование», «Интеллектуальные информационные системы в профессиональной деятельности», «Основы научно-исследовательской деятельности».

Приобретенные знания в рамках практики необходимы в дальнейшем, в курсах, связанных с анализом, моделированием и реализацией проектов информатизации и цифровизации прикладных информационных процессов, а также при выполнении заданий по проектно-технологической и преддипломной практике и подготовке магистерской диссертации.

Местами проведения производственной практики могут быть службы информатизации и разработки информационных систем предприятий (учреждений, организаций) всех форм собственности различных отраслей и сфер деятельности, государственные органы управления, коммерческие, страховые, налоговые, банковские, финансовые и производственные учреждения г.Твери и Тверской области.

Основной базой производственной практики является ЗАО НИИ «Центрпрограммсистем». При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно особых условий и видов труда, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида или ином документе медицинского учреждения, содержащем сведения о противопоказаниях и доступных условиях и видах труда для лиц с ОВЗ. При необходимости для прохождения практики этой категорией обучающихся создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности, характера труда и выполняемых трудовых функций.

Обучающийся вправе самостоятельно определить место проведения производственной практики, согласовав его с заведующим кафедрой, ведущей практику. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности, если

профессиональная деятельность соответствует требованиям и содержанию практики.

Разделы производственной практики

- Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности, ознакомление с планом практики, корректировка индивидуальных заданий.
- Сбор информации и анализ источников согласно заданию.
- Обработка и анализ полученной информации
- Экспериментально-практическая работа
- Подготовка отчета о практике
- Подготовка к защите отчета
- Консультация и защита отчета

Аннотация
Направление подготовки магистратуры – 09.04.03 Прикладная
информатика
Направленность (профиль) подготовки – Прикладная информатика в
экономике

Производственная практика «**Преддипломная**»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 9 з.е., 324 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Цель преддипломной практики состоит в получении материалов для магистерской диссертации обучающимся по направлению подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика (уровень магистратуры).

Задачами практики являются:

- усвоение методологии и технологии применения знаний, опыта и умений для решения профессиональных задач;
- совершенствования профессионально-практических умений, производственных навыков и методов труда.

Компетенции, закрепленные за учебной практикой в ОХОП:

ПК-1: Способен оперативно реагировать на изменения и корректировать формальные параметры в области ИТ в соответствии с требованиями и запросами.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИПК-1.1. Демонстрирует знание современных методов анализа и формализации предметной области.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.1.1. Методы анализа предметной области исследования.

3.1.2. Методы формализации предметной области в виде онтологий, моделей представления знаний (модульных и сетевых) и граф-моделей.

Уметь:

У.1.1. Выбрать и обосновать один из методов формализации предметной области применительно к проведенному исследованию.

ИПК-1.2. Оперативно реагирует на изменения и корректирует формальные параметры проекта в области ИТ в соответствии с требованиями и запросами.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.1.1. Знает модульный принцип построения ИТ- проектов.

3.1.2. Восходящую и нисходящую методологию реализации ИТ- проектов.

Уметь:

У.1.1. Реализовать процедуры корректировки формальных параметров ИТ- проекта в соответствии с изменившимися требованиями и запросами.

ПК-2: Способен разрабатывать предложения по формированию системы управления проектами в области ИТ и осуществлять их реализацию на разных стадиях жизненного цикла проекта .

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИПК-2.1. Демонстрирует знание основных методов формирования системы управления проектами в области ИТ.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.2.1. Основные методы формирования системы управления проектами в области ИТ.

3.2.2. Инструментальные программные средства управления проектами в области ИТ.

Уметь:

У.2.1. Выбрать и реализовать один из методов управления ИТ- проектом в соответствии с темой диссертационного исследования.

У.2.2. Использовать инструментальные программные средства управления ИТ-проектом.

ИПК-2.2. Выбирает методологию и технологию для моделирования процессов и систем в прикладной области.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.2.1. Технологии моделирования процессов и систем в прикладной области на основе экспериментальных данных, теоретических, имитационных и интеллектуальных методов.

Уметь:

У.2.1. Выбрать и реализовать технологию моделирования процессов и систем применительно к диссертационному исследованию.

ИПК-2.3. Разрабатывает предложения по формированию системы управления в области ИТ и осуществляет их реализацию.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.2.1. Методы формирования и совершенствования, на основе интеллектуальных процедур, системы управления в области ИТ.

Уметь:

У.3.1. Выбрать и использовать метод формирования и совершенствования системы управления применительно к разработанному в диссертационном исследовании ИТ-проекту.

ПК-3: Способен осуществлять управление информацией и коммуникациями проекта, анализ каналов связи, информационных ресурсов и потоков, обеспечивать принятие мер по сохранению и защите данных.

Индикаторы компетенций, закрепленных за практикой в ОХОП:

ИПК-3.1. Осуществляет управление данными, информациями и коммуникациями, анализ каналов связи, информационных ресурсов и потоков.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.3.1. Основные методы управления данными в соответствии с различными моделями их представления (сетевой, иерархической, реляционной).

3.3.2. Персональные, сенсорные, малые и большие локальные, глобальные и спутниковые технологии беспроводной связи.

Уметь:

У.3.1. Выбрать и использовать основные методы управления данными.

У.3.2. Использовать технологии беспроводной связи для решения практических задач.

ИПК-3.2. Предлагает меры по сохранению и защите данных в информационных системах и контролирует их выполнение.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.3.1. Методы защиты данных в информационных системах.

Уметь:

У.3.1. Выбрать и использовать различные методы защиты данных в информационных системах.

ИПК-3.3. Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при реализации задач анализа информационных ресурсов и потоков.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенций

Знать:

3.3.1. Знает основные математические модели процессов и объектов для реализации задач анализа информационных ресурсов и потоков.

Уметь:

У.3.1. Использовать и обосновать основные математические модели процессов и объектов для реализации задач анализа информационных ресурсов и потоков.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Преддипломная практика базируется на основании знаний, полученных при изучении дисциплин: «Математические методы исследования операций», «Интеллектуальные информационные системы в профессиональной деятельности», «Методы управления аналитическими работами», «Математические методы и модели поддержки принятия решений», «Математическое моделирование», «Нечеткие модели оценки надежности информационных систем», «Прикладные аспекты управления IT-проектами», «Защита информации в информационных системах».

Приобретенные знания в рамках практики необходимы в дальнейшем для подготовки магистерской диссертации.

Практика проводится в течение 4 недель, объем практики – 6 зачетных единиц, форма аттестации – зачет с оценкой.

Местами проведения преддипломной практики могут быть службы информатизации и разработки информационных систем предприятий (учреждений, организаций) всех форм собственности различных отраслей и сфер деятельности, государственные органы управления, коммерческие, страховые, налоговые, банковские, финансовые и производственные учреждения г.Твери и Тверской области.

Основной базой преддипломной практики является ЗАО НИИ «Центрпрограммсистем». При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно особых условий и видов труда, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида или ином документе медицинского учреждения, содержащем сведения о противопоказаниях и доступных условиях и видах труда для лиц с ОВЗ. При необходимости для прохождения практики этой категорией обучающихся создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности, характера труда и выполняемых трудовых функций.

Обучающийся вправе самостоятельно определить место проведения преддипломной практики, согласовав его с заведующим кафедрой, ведущей практику. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности, если профессиональная деятельность соответствует требованиям и содержанию практики.

Разделы производственной практики преддипломной

- Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности, ознакомление с планом практики, корректировка индивидуальных заданий.
- Сбор информации и анализ источников согласно заданию.
- Обработка и анализ полученной информации
- Экспериментально-практическая работа
- Подготовка отчета о практике
- Подготовка к защите отчета
- Консультация и защита отчета

