

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) И ПРАКТИК
ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

Направление подготовки

09.04.02 Информационные систе

Направление (профиль) программы: Информационные системы управления предприятием
 квалификация – магистр

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык делового и профессионального общения»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели учебной дисциплины «Иностранный язык делового и профессионального общения» - обучение практическому владению деловым английским языком, позволяющим магистрам эффективно осуществлять профессиональную деятельность, работать с зарубежными документами, вести деловую переписку.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.Б.1) «Иностранный язык делового и профессионального общения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Для освоения дисциплины «Иностранный язык делового и профессионального общения» необходимы знания, умения и навыки в объеме, предусмотренном ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Дисциплина «Иностранный язык делового и профессионального общения» позволяет магистру использовать знания, умения и практические навыки для успешной профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий. Знания, полученные после дисциплины «Иностранный язык делового и профессионального общения» необходимы для обеспечения диалога пользователя с аппаратным и программным обеспечением ПК при администрировании локальных и сетевых ресурсов, установке и настройке системного и прикладного программного обеспечения.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|--|---|
| Иностранный язык (бакалавриат) | - |

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, уровень) | Планируемые результаты обучения |
|--|---|
| УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | Знать: особенности академического и профессионального делового общения |
| | Уметь: применять вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном и иностранном (ых) языках в производственной или образовательной деятельности; выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно |
| | Владеть навыками: работы с современными информационными коммуникативными технологиями при поиске и использовании необходимой информации в процессе решения текущих и стратегических задач на государственном и иностранном (-ых) языках. |
| ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и | Знать: особенности академического и профессионального делового общения |
| | Уметь: использовать вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном и иностранном (ых) |

| | |
|--|--|
| профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; | языках в производственной или образовательной деятельности. |
| | Владеть навыками: решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. |

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Деловая этика
2. Международный бизнес
3. Консалтинг
4. Прием на работу. Поиск работы
5. Ведение деловых переговоров

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» является: развитие навыков научно-исследовательской деятельности, приобщение к научным знаниям, воспитание готовности и способности их к проведению научно-исследовательских работ, подготовка к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований, обучение оформлению результатов исследований, оценке эффективности разработанных предложений и их внедрения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.Б.2) «Основы научно-исследовательской деятельности» входит обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|--|--|
| | Методы и средства системной инженерии Технологическая (проектно-технологическая) практика |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

Знать:

- методы научного познания;
- инструменты и методики научного поиска;
- правила оформления результатов исследования;
- формы исследовательской работы;
- методику устного выступления.

Уметь:

- формулировать проблему, актуальность, методологию, цели и задачи исследования;
- проводить обзор литературы по проблеме исследования и выделять малоизученные вопросы с целью их последующего детального изучения;
- искать и находить источники для формирования теоретической базы исследовательской работы;
- выделять новизну, практическую и теоретическую значимость научного исследования;
- выполнять научно-исследовательскую работу и представлять результаты исследовательской деятельности в форме реферата, доклада, выступления на научной конференции и семинаре;
- вести дискуссию по научным проблемам, объективно реагировать на критику и обоснованно доказывать правильность полученных выводов.

Владеть:

- способами поиска и накопления необходимой информации, ее обработки и оформления результатов;
- методами научного познания;
- методами представления результатов исследовательской работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|--|
| УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Знать:методологию критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, способы выработки стратегии действий.</p> <p>Уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p> <p>Владеть:практическими навыкамикритического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> |
| УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | <p>Знать мотивы и стимулы для саморазвития, определяет реалистические цели профессионального роста.</p> <p>Уметь находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Иметь практический опыт самостоятельнодействовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов.</p> |
| ОПК-1Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | <p>Знать:методы самостоятельного приобретения, развития и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p> <p>Уметь:самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p> <p>Владеть:навыками самостоятельногоприменения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p> |
| ОПК-3Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | <p>Знать:методики анализа профессиональной информации, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p> <p>Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p> <p>Владеть:применять на практике профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p> |
| ОПК-4Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований | Уметь:применять на практике новые научные принципы и методы исследований |

4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Статистическая обработка результатов измерений
2. Планирование эксперимента, обработка его результатов, построение уравнений регрессии
3. Выбор темы научного исследования
4. Этапы проведения научно-исследовательских работ

5. Композиция научной работы

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы и средства системной инженерии ИТ»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Методы и средства системной инженерии ИТ» являются: формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций будущего магистра по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Задачи дисциплины:

- изучение предмета и основных принципов системной инженерии ИТ;
- изучение проблем современной инженерии ИТ;
- изучение основных этапов жизненного цикла системы;
- знакомство со стандартами в области системной инженерии ИТ;
- знакомство с V-моделью процесса системной инженерии;
- знакомство с процессом инженерии ПО.
- формирование навыков системной оценки процессов происходящих в сложных технических системах, информационных автоматизированных системах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.Б.3) «Методы и средства системной инженерии ИТ» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|---|
| | Модели синтеза распределённых информационных систем |
| | Методологии и технологии проектирования информационных систем |
| | Управление ИТ-проектами |
| | Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем |
| | Информационные системы многокритериальной оптимизации решений |
| | Администрирование информационных систем и сетей |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины

Знать:

– назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

– назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;

Уметь:

– использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

– осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

Владеть:

– стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;

– компьютерными средствами представления и анализа данных.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, уровень) | Планируемые результаты обучения |
|--|---|
| УК-2 | Знать: концепцию проекта в рамках обозначенной |

| | |
|---|---|
| Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. |
| | Уметь: формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. |
| | Владеть: организацией и координацией работы участников проекта, способностью к конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов. |
| УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | Знать: мотивы и стимулы для саморазвития, реалистические цели для профессионального роста. |
| | Уметь: находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. |
| | Владеть: навыками по действовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов. |
| ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий | Знать: содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем. |
| | Уметь: проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов. |
| | Владеть: навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов. |

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Тема 1. Введение в системную инженерию
2. Тема 2. Концепции системной инженерии
3. Тема 3. Методы системной инженерии
4. Тема 4. Программная инженерия и жизненный цикл ПОИТ
5. Тема 5. Перспективы развития системной инженерии ИТ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Модели синтеза распределённых информационных систем»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Модели синтеза распределенных информационных систем» является: получение студентами теоретических знаний и практических навыков по подготовке аппаратных средств и программных продуктов на основе современных информационных технологий к сдаче в эксплуатацию и последующего их сопровождения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.Б.4) «Модели синтеза распределенных информационных систем» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|--|--|
| Основы научно-исследовательской деятельности Организационное проектирование информационных систем управления предприятий | Методологии и технологии проектирования информационных систем Внедрение и сопровождение информационных систем |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

Знать:

- принципы системного подхода и системного анализа при оценке информационных технологий сетевого планирования и управления; количественные методы оценки качества сетевого планирования;
- современную технологию и методологию сетевого планирования и управления; современные пакеты прикладных программ для реализации сетевого планирования и управления.
- основные понятия и концепции системной инженерии при применении информационных технологий сетевого планирования и управления;
- методы оценки экономической эффективности и качества проектов сетевого планирования и управления, оценки надежности и информационной безопасности;
- принципы анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними
- методы оценки ИТ-проектов и результатов ИТ-проектов; основные принципы и методы управления персоналом; принципы эффективных коммуникаций;
- концепцию решения задач многокритериальной оптимизации с помощью информационных систем;
- основные тенденции развития информационных систем с использованием ПО позволяющим решать многокритериальные оптимизационные задачи.

Уметь:

- осуществлять критический анализ информационных технологий сетевого планирования и управления на основе системного подхода; выработать стратегию действий по результатам планирования;
- применять современную технологию и методологию сетевого планирования и управления, современные пакеты прикладных программ для реализации сетевого планирования и управления;
- разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты задач при сетевом планировании и управлении;
- выбирать методологию и технологию сетевого планирования и управления на основе информационных технологий;
- применять технологии сетевого планирования и управления для решения управленческих задач оценивать качество полученных результатов;
- осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;
- планировать командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды;
- применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения;
- решать задачи многокритериальной оптимизации с помощью информационных систем; анализировать и прогнозировать ожидаемые результаты при решении задач оптимизации с помощью информационных технологий;
- прогнозировать состояние и осуществлять планирование по развитию БД в ИС многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности.

Владеть:

- мышлением при сетевом планировании, обсуждения проблемных ситуаций для выработки стратегии действий;
- навыками использования методов сетевого планирования и управления;
- навыками анализа и прогноза результатов сетевого планирования и управления;
- формирования набора моделей, необходимых для успешной разработки ИС;
- навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов;
- навыками выбора инструментальных средств разработки;
- навыками представления и анализа результатов многокритериальной оптимизации в профессиональной сфере деятельности с помощью ИС;

- навыками самостоятельно действовать в условиях неопределенности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--|--|
| ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений | Знать методики разработки и применения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений Уметь разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений Иметь практический опыт по разработке и практического применения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений |

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные понятия распределённых систем
2. Основы организации информационного обмена РС
3. Модели синтеза распределенных информационных систем

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методологии и технологии проектирования информационных систем»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью освоения дисциплины «Методологии и технологии проектирования информационных систем» является формирование универсальных и обще-профессиональных компетенций будущего магистра по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

Задачи дисциплины:

- изучение основных этапов жизненного цикла информационной системы (далее – ИС);
- знакомство с различными технологиями проектирования ИС;
- знакомство с принципами управления программными проектами;
- изучение принципов структурного анализа и проектирования;
- изучение технологий моделирования IDEF0, DFD;
- изучение технологии объектно-ориентированного проектирования и моделирования (RUP, UML);
- формирование навыков использования структурного и объектно-ориентированного подходов при моделировании ИС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.Б.5) «Методологии и технологии проектирования информационных систем» включена в Блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|--|
| Методы и средства системной инженерии ИТ Организационное проектирование информационных систем Управление предприятием | Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем Внедрение и сопровождение информационных систем Управление информационными системами предприятий Преддипломная практика Технологическая (проектно-технологическая) |

| | |
|--|--------------------------------------|
| | практика Ознакомительная практика |
|--|--------------------------------------|

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины

Знать:

- основные положения современных теорий информационного общества;
- предпосылки и факторы формирования информационного общества;
- содержание, объекты и субъекты информационного общества.

Уметь:

- понимать и правильно использовать терминологию современных теорий информационного общества;
- самостоятельно оценивать и анализировать различные точки зрения на особенности информационного общества и пути его развития;
- исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в конкретной прикладной области.

Владеть:

- навыками моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях;
- навыками обеспечения устойчивости развития процессов на основе использования информационных закономерностей;
- навыками управления процессами принятия групповых решений в территориально-распределенных системах.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, уровень) | Планируемые результаты обучения |
|--|---|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Знать: современную технологию и методологию сетевого планирования и управления; современные пакеты прикладных программ для реализации сетевого планирования и управления. |
| | Уметь: применять современную технологию и методологию сетевого планирования и управления, современные пакеты прикладных программ для реализации сетевого планирования и управления; уметь разделять план на отдельные взаимозависимые задачи; назначать необходимое для завершения задачи количество времени и ресурсов. |
| | Владеть навыками: использования методов сетевого планирования и управления. |
| ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | Знать: современные научные принципы и методы исследований |
| | Уметь: выбрать необходимые методы для проведения научных исследований |
| | Владеть: навыками использования выбранных методов для проведения научных исследований |
| ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем поддержки принятия решений | Знать: основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений; |
| | Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования |
| | Владеть навыками: методами оптимального управления непрерывными и дискретными процессами для оптимизации прикладных и информационных процессов |

4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные понятия дисциплины
2. Стандарты и методики жизненного цикла программного обеспечения АИС
3. Общая характеристика и классификация case-технологий и средств проектирования АИС
4. Процессный подход к управлению
5. Методология функционального моделирования систем
6. Функциональное моделирование – инструмент реинжиниринга БП. Нотации IDEF0, DFD, IDEF3
7. Технология проектирования АИС
8. Функциональные и обеспечивающие подсистемы АИС
9. Формализация технологии проектирования информационных систем
10. Структурный и объектно-ориентированный подходы к разработке АИС

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные технологии разработки программного обеспечения»

1.ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью дисциплины является формирование у будущих магистров теоретических знаний и начальных практических навыков в области разработки программного обеспечения. Отрасль разработки программного обеспечения — одна из самых молодых и перспективных отраслей человеческой деятельности. В большинстве задач, решаемых отраслью, в качестве хранилища информации используются базы данных.

Методические основы технологий создания ПО: визуальное моделирование, методы структурного и объектно-ориентированного проектирования, методы моделирования бизнес-процессов и спецификации требований.

Цель дисциплины — приобретение студентами теоретических знаний и устойчивых навыков проектирования, разработки программного обеспечения. В результате изучения курса студент должен овладеть знаниями, умениями и навыками разработки программного обеспечения, их сопровождения, обеспечения безопасности данных.

Основная задача дисциплины: подготовка студентов в области разработки и сопровождения программного обеспечения обеспечением их профессиональными знаниями для выполнения задач.

2.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.Б.6) «Современные технологии разработки программного обеспечения» включена в Блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|---|
| Методы и средства системной инженерии ИТ Организационное проектирование информационных систем управления предприятий | Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем Внедрение и сопровождение информационных систем Управление информационными системами предприятий Преддипломная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Ознакомительная практика |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины

Знать:

- основные положения современных теорий информационного общества;
- предпосылки и факторы формирования информационного общества;
- содержание, объекты и субъекты информационного общества.

Уметь:

- понимать и правильно использовать терминологию современных теорий информационного общества;
- самостоятельно оценивать и анализировать различные точки зрения на особенности информационного общества и пути его развития;
- исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в конкретной прикладной области.

Владеть:

- навыками моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях;
- навыками обеспечения устойчивости развития процессов на основе использования информационных закономерностей;
- навыками управления процессами принятия групповых решений в территориально-распределенных системах.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, уровень) | Планируемые результаты обучения |
|--|---|
| ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; | Знать: современные методы разработки алгоритмов и программных средств |
| | Уметь: использовать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач |
| | Владеть: навыками использования современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач |
| ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем; | Знать: методы разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем |
| | Уметь: разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем |
| | Владеть: навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем |

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные особенности и проблемы современных программных проектов
2. Современные тенденции в программной инженерии.
3. Методические основы технологий создания ПО. Моделирование.
4. Методические основы технологий создания ПО. Проектирование
5. Методические основы технологий создания ПО. Моделирование бизнес-процессов.
6. Методические основы технологий создания ПО.
7. Методические основы технологий создания ПО, практическое внедрение.
8. Примеры технологий создания ПО различных компаний-поставщиков.
9. Использование унифицированного процесса при создании программных систем.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений» являются: формирование у студентов теоретических знаний в области принятия управленческих решений, ознакомление с принципами алгоритмизации при решении прикладных задач, формирование практических навыков использования специализированного программного обеспечения в своей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.Б.7) «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений» входит обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|---|
| Модели синтеза распределённых информационных систем Основы научно-исследовательской деятельности | Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем Информационные технологии сетевого |

| | |
|---|--|
| Информационные системы многокритериальной оптимизации решений | планирования и управления Администрирование информационных систем и сетей |
|---|--|

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины

Знать:

- методики разработки и применения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;
- методологию критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, способы выработки стратегии действий;
- мотивы и стимулы для саморазвития, определяет реалистические цели профессионального роста;
- методики анализа профессиональной информации, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
- методы разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;

Уметь:

- разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;
- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;
- планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
- 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
- анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
- разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

Владеть:

- навыками по разработке и практического применения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;
- практическими навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- навыками самостоятельного применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
- применять на практике профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
- навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|---|
| ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений; | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР) - знать методы группового принятия решений; - классификацию задач и условий принятия решений; - о системном подходе с ППР, использовании математического моделирования, основные понятия многокритериальной оптимизации, многокритериальные СППР; - методы группового принятия решений; - методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений; - возможности систем поддержки принятия решений (СППР); - классификацию задач и условий принятия решений; |

| | |
|--|--|
| | <p>- о системном подходе с ППР, использовании математического моделирования, основные понятия многокритериальной оптимизации, многокритериальные СППР;</p> <p>- о системном подходе с ППР, использовании математического моделирования, основные понятия многокритериальной оптимизации, многокритериальные СППР.</p> |
| | <p>Уметь:</p> <p>- формулировать требования ЛПР к СППР;</p> <p>- формализовать процесс обоснования и принятия решений;</p> <p>- формализовать процесс обоснования и принятия решений;</p> <p>- осуществлять выбор СППР, исходя из потребностей и возможностей предприятия и организации;</p> <p>- выбирать инструментарий для каждого этапа принятия решения;</p> <p>- управлять рисками при проектировании и внедрении СППР;</p> <p>- выбирать инструментарий для каждого этапа принятия решения;</p> <p>- использовать инструментарий мониторинга исполнения решений;</p> |
| | <p>Владеть:</p> <p>- навыками формулирования требований к СППР, разработки их отдельных элементов, оценки вариантов закупок, внедрения и эксплуатации систем в области принятия решений.</p> |

4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Методологические основы процессов принятия решений, с использованием методов интерактивного/активного обучения – дискуссия.
- 2 Принятие решений в условиях определенности.
- 3 Принятие решений при многих критериях.
- 4 Задачи с субъективными моделями.
- 5 Принятие решений в условиях риска и неопределенности: неопределенности природы.
- 6 Принятие решений в условиях неопределенности: неопределенности противника.
- 7 Принятие решений при нечеткой исходной информации, с использованием методов интерактивного/активного обучения – дискуссия.
- 8 Методы получения экспертных оценок.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление ИТ-проектами»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями изучения дисциплины «Управление ИТ-проектами» являются:

- формирование системы теоретических знаний и практических навыков для решения проблем, возникающих при управлении проектами в различных сферах хозяйственной деятельности, с акцентом на проекты, связанные с разработкой и внедрением информационных систем и технологий (ИТ – проекты);
- формирование профессиональных компетенций эффективного управления ИТ-проектами, в том числе с использованием информационных систем управления проектами;
- обеспечить готовность применять полученные знания в условиях цифровой экономики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.Б.8) «Управление ИТ-проектами» входит в обязательную часть, Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|--|--|
| Методы и средства системной инженерии ИТ; Организационное проектирование информационных систем управления предприятий | Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем Информационные технологии сетевого планирования и управления Внедрение и сопровождение информационных систем Управление информационными системами предприятий |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины

Знать:

- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и функции операционных систем.

Уметь:

- распознавать информационные процессы в различных системах;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Владеть:

- навыками по действовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов;
- компьютерными средствами представления и анализа данных;
- базовыми навыками по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|---|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Знать: Стандарты и технологии управления жизненным циклом ИТ-проектов. |
| УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | Умеет: осуществлять планирование ИТ-проекта на всех фазах его жизненного цикла; финансово-экономическое планирование и анализ ИТ-проектов |
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в процессе работы над проектом |
| ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов | Владеет: навыками управления рисками ИТ-проектов; ресурсами ИТ-проектов; управления версиями и документооборотом ИТ-проектов |

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Стандарты и технологии управления жизненным циклом ИТ-проектов
- 2 Календарное планирование ИТ-проектов.
- 3 Управление ресурсами ИТ-проектов
- 4 Управление рисками ИТ-проектов
- 5 Управление версиями и документооборотом ИТ-проектов
- 6 Финансово-экономическое планирование и анализ ИТ-проектов.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем» является: получение студентами теоретических знаний в области развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия, а также практических навыков, позволяющих определять и минимизировать затраты на ИТ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.Б.9) «Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем» входит в обязательную часть, Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|--|---|
| Организационное проектирование информационных систем управления предприятий Управление ИТ проектами | Внедрение и сопровождение информационных систем Управление информационными системами предприятий |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины

Знать:

- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

- назначение и функции операционных систем.

Уметь:

- распознавать информационные процессы в различных системах;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Владеть:

- компьютерными средствами представления и анализа данных;
- базовыми навыками по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|--|
| ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | Знать: - компоненты архитектуры информационных технологий; - структуру, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры предприятия; - основные процессы ИТ-инфраструктуры; - методологии построения и управления ИТ-инфраструктурой предприятия; - классификацию и характеристики аппаратных и программных средств; - основные стандарты в области применения информационных технологий; - рекомендации международных стандартов по управлению ИТ-услугами; - основные факторы, определяющие надежность и эффективность функционирования информационных систем; - методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем; - методы и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия. |
| | Уметь: - выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия; - обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия; - оптимизировать ИТ-процессы; - определять ресурсы, необходимые для обеспечения |

| | |
|--|---|
| | <p>надежности функционирования информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать показатели эффективности информационных систем; - организовывать работы по обеспечению качественного обслуживания и эксплуатации информационных систем. |
| | <p>Владеть: навыками установления соответствия целей и задач ИТ-организации бизнес-целям и стратегии предприятия или компании;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками консультирования в области организации управления ИТ; - навыки выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия; - навыками обоснования ценности для бизнеса работ по улучшению процессов управления ИТ; - навыками разработки системы метрик для оценки процессов управления ИТ, связанной с метриками предприятия или организации. |

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Информационные технологии и архитектура предприятия
- 2 Процесс разработки архитектуры предприятия
- 3 Современные концепции управления ИТ–инфраструктурой
- 4 Information Technology Infrastructure Library (ITIL)
- 5 Современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями
- 6 Построение оптимальной ИТ -инфраструктуры предприятия на основе бизнес-стратегии предприятия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные технологии сетевого планирования и управления»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии сетевого планирования и управления» являются: формирование у студентов компетенций, направленных на получение теоретических представлений о информационных технологиях сетевого планирования на основе теории графов; получение практических навыков применения теории графов для сетевого планирования и управления с использованием пакетов прикладных программ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.Б.10) «Информационные технологии сетевого планирования и управления» относится к обязательным дисциплинам Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|--|
| <p>Модели синтеза распределённых информационных систем</p> <p>Управление ИТ-проектами</p> <p>Ознакомительная практика</p> | <p>Внедрение и сопровождение информационных систем</p> <p>Управление информационными системами предприятий</p> |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

Знать:

- модель оптимизации иерархической структуры комплекса технических средств распределенной информационной сети; алгоритм оптимального распределения функций по подсистемам распределенной информационной системы;
- методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и ИКТ.

Уметь:

- моделировать оптимальную иерархическую структуру комплекса технических средств распределенной информационной сети; применять алгоритм оптимального распределения функций по подсистемам распределенной информационной системы;
- проектировать, внедрять и организовать эксплуатацию корпоративных ИС и ИКТ; - осуществлять планирование ИТ-проекта на всех фазах его жизненного цикла;

- управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Владеть:

- навыками применения математических моделей для синтезирования моделей распределенных информационных систем;
- методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ;
- навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|---|
| <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p> | <p>Знать: принципы системного подхода и системного анализа при оценке информационных технологий сетевого планирования и управления; количественные методы оценки качества сетевого планирования.</p> |
| | <p>Уметь: осуществлять критический анализ информационных технологий сетевого планирования и управления на основе системного подхода; выработать стратегию действий по результатам планирования.</p> |
| | <p>Владеть: мышления при сетевом планировании, обсуждения проблемных ситуаций для выработки стратегии действий.</p> |
| <p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> | <p>Знать: современную технологию и методологию сетевого планирования и управления; современные пакеты прикладных программ для реализации сетевого планирования и управления.</p> |
| | <p>Уметь: применять современную технологию и методологию сетевого планирования и управления, современные пакеты прикладных программ для реализации сетевого планирования и управления; уметь разделять план на отдельные взаимозависимые задачи; назначать необходимое для завершения задачи количество времени и ресурсов.</p> |
| | <p>Владеть: использования методов сетевого планирования и управления.</p> |
| <p>УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> | <p>Знать: особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, самооценки, использования творческого потенциала собственной деятельности при сетевом планировании и управлении.</p> |
| | <p>Уметь: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты задач при сетевом планировании и управлении; планировать самостоятельную деятельность при решении задач сетевого планирования.</p> |
| | <p>Владеть: самостоятельных действий при определении задач и оценке результатов сетевого планирования и управлении.</p> |
| <p>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p> | <p>Знать: основные методы и средства организации совместной и индивидуальной деятельности с применение современных средств информационно-коммуникационных технологий при решении задач сетевого планирования и управления.</p> |
| | <p>Уметь: самостоятельно выбирать методологические подходы к организации совместной и индивидуальной деятельности; применять пакеты прикладных программ для решения задач сетевого планирования и управления; формировать обоснованные выводы и рекомендации с использованием систем автоматизированной поддержки принятия решений (САППР) по результатам сетевого планирования и управления</p> |
| | <p>Владеть: анализа и прогноза результатов сетевого планирования и управления.</p> |

| | |
|--|---|
| ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий. | Знать: основные понятия и концепции системной инженерии при применении информационных технологий сетевого планирования и управления., основные принципы и понятия процессного подхода при решении типовых задач сетевого планирования. |
| | Уметь: руководить процессом сетевого планирования и управления.; применять технологии сетевого планирования и управления для решения управленческих задач оценивать качество полученных результатов. |
| | Владеть: планирования жизненного цикла ИС; формирования набора моделей, необходимых для успешной разработки ИС; принятия решений при выборе компонентов, необходимых для создания ИС; работы с информационными технологиями для повышения эффективности управления. |
| ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. | Знать: принципы разработки математических моделей; виды и порядок разработки математических моделей на основе теории графов. |
| | Уметь: обосновывать выбор проектных решений по результатам сетевого планирования на основе моделей теории графов |
| | Владеть: разработки математических моделей с использованием теории графов. |
| ОПК-8 осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов | Знать: методы оценки экономической эффективности и качества проектов сетевого планирования и управления, оценки надежности и информационной безопасности. |
| | Уметь: выбирать методологию и технологию сетевого планирования и управления на основе информационных технологий; управлять проектами сетевого планирования и управления на всех стадиях жизненного цикла плана, оценивать эффективность и качество плана; осуществлять сетевое планирование в условиях неопределенности. |
| | Владеть: управления при осуществлении сетевого планирования в конкретной предметной области. |

4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Методы сетевого планирования и управления
- 2 Временные параметры сетевых графиков
- 3 Управление проектами с помощью Microsoft Project
- 4 Сетевое планирование в условиях неопределенности
- 5 Задача о максимальном потоке

Аннотация рабочей программы дисциплины «Организационное проектирование информационных систем управления предприятий»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины«Организационное проектирование информационных систем управления предприятий» – приобретение навыков работы с информационными системами поуправлению предприятиями, изучение принципов структурного анализа и проектирования,а также получение знаний, приобретение практическихнавыков и умений использования структурного и объектно-ориентированного подходов при моделировании и проектировании ИС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.В.1) «Организационное проектирование информационных систем управления предприятий» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| | |
|---|--|
| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|--|

| | |
|--|---|
| | Информационные системы многокритериальной оптимизации решений Методологии и технологии проектирования информационных систем Внедрение и сопровождение информационных систем Технологии защиты конфиденциальной информации организации Администрирование информационных систем и сетей |
|--|---|

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины

Знать:

- основные понятия информатики
- структуру и организацию сетей и средств коммуникаций
- основные понятия, назначение и структуру информационного обеспечения и базы данных в сфере управления качеством
- основные методы тестирования ИС по заданным сценариям
- основные элементы подготовки презентации ИС

Уметь:

- применять методы и средства информатики в процессе обучения
- проводить анализ методов тестирования ИС
- применять компьютерные сети и деловые коммуникации
- формировать информационное обеспечение, его структуру, базы данных

Владеть:

- методами и средствами информатики.
- навыками тестирования ИС по различным сценариям
- приемами работы в компьютерных сетях
- методами и средствами деловых коммуникаций
- методами и средствами работы с информационным обеспечением и базами данных
- навыками обучения пользователей ИС

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|--|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | Знать: принципы анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними. |
| | Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предлагать способы их решения. |
| | Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности. |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Знать: концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. |
| | Уметь: формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. |
| | Владеть: навыками организации и координации работы |

| | |
|--|---|
| | участников проекта, навыками способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, способностью обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. |
| УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | Знать: стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. |
| | Уметь: планировать командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организовать обсуждение разных идей и мнений. |
| | Владеть: навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон; способностью предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. |
| УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | Знать: необходимые современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. |
| | Уметь: написать, перевести и отредактировать различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.). |
| | Владеть: навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. |
| ПК-6. Способен управлять ИТ-проектами и персоналом, обеспечивающих сервисы ИТ | Знать: стандарты и методики управления проектами различных типов; методы оценки ИТ-проектов и результатов ИТ-проектов; основные принципы и методы управления персоналом; принципы эффективных коммуникаций. |
| | Уметь: планировать ИТ-проекты; взаимодействовать с заказчиками и потенциальными заказчиками ИТ- проектов, руководителями организации; организовывать и оптимизировать проектную деятельность; мотивировать, обучать персонал и создавать условия для его развития; применять функции управления персоналом ИТ; организовывать разработку и внедрение политик, регламентов, положений, должностных инструкций. |
| | Владеть: навыками организации процессов выявления потребностей в ИТ-проектах, формирования и согласования целей, задач ИТ-проектов; навыками инициирования планирования ИТ-проектов и согласование с заинтересованными лицами этих планов; навыками планирования контроля выполнения ИТ-проектов; навыками анализа результатов выполнения ИТ-проектов и выработки решений по управленческим действиям по результатам анализа; навыками формирования целей, приоритетов, обязанностей и полномочий персонала, внедрения организационной и функциональной структур персонала, осуществляющего предоставление сервисов ИТ. |
| ПК-7. Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения | Знать: методики управления проектами и процессами ИТ; стандарты и методики обеспечения непрерывности бизнеса; методы и средства управления рисками; методики управления рисками; нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления рисками. |
| | Уметь: применять методы и средства управления рисками; применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления рисками; планировать непрерывность бизнеса; управлять процессами и |

| | |
|---|---|
| | <p>проектами ИТ.</p> <p>Владеть: навыками формирования и согласования с заинтересованными лицами целей, требований и приоритетов обеспечения непрерывности сервисов ИТ; навыками организации процессов обеспечения непрерывности сервисов ИТ, способностью вовлечения и привлечения необходимых ресурсов; навыками согласования (отклонения) ключевых решений по обеспечению непрерывности сервисов ИТ; навыками контроля изменений процесса обеспечения непрерывности сервисов ИТ; навыками формирования системы оценки обеспечения непрерывности сервисов ИТ, оценка процесса и выполнение управленческих действий по результатам оценки; навыками определения областей применения процесса управления рисками.</p> |
| <p>ПК-8. Способен обеспечить управление инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения</p> | <p>Знать: методологии разработки программного обеспечения; методологии обеспечения управления проектами разработки программного обеспечения; практики управления разработкой программного обеспечения; основные принципы и методы управления персоналом; нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки.</p> <p>Уметь: применять методологии разработки программного обеспечения; применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения; применять методы и средства организации проектных данных; применять лучшие практики и отражать их в базе знаний; применять основные принципы и методы управления персоналом; применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки.</p> <p>Владеть: навыками выбора инструментальных средств разработки; определения набора библиотек повторно используемых модулей; выбора средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний; способностью организации процесса использования инфраструктуры; навыками мониторинга функционирования инфраструктуры; применения методов принятия управленческих решений.</p> |
| <p>ПК-9. Способен планировать конфигурационное управление в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ и ведения отчетности по статусу конфигурации ИС</p> | <p>Знать: основы конфигурационного управления; системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления.</p> <p>Уметь: планировать работы в проектах в области ИТ; работать с системой контроля версий.</p> <p>Владеть: навыками разработки плана конфигурационного управления; навыками разработки правил именования и версионирования базовых элементов конфигурации; навыками разработки правил использования репозитория проекта; способностью присвоения версий и определения базовых элементов конфигурации ИС, ведение истории их изменений; способностью установления и ведения истории изменения базовых версий конфигурации ИС; навыками представления отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС и о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах.</p> |
| <p>ПК-10. Способен проводить аудит конфигураций ИС и управлять выпуском релизов в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p> | <p>Знать: основы конфигурационного управления; инструменты и методы физического, функционального и квалификационного аудита конфигурации ИС; основы системного администрирования; систему контроля версий; инструменты и методы выдачи и контроля поручений</p> <p>Уметь: работать с системой контроля версий; выполнять аудит конфигураций ИС; устанавливать права доступа на файлы и папки; планировать работы в проекте в области ИТ</p> |

| | |
|--|---|
| | Владеть: навыками формального физического, функционального и квалификационного аудита конфигурации ИС; способностью создания репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации; навыками определения прав доступа к репозиторию проекта; методикой управления сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС; методами управления выпуском релизов ИС. |
| ПК-11. Способен планировать изменения в проектах, анализировать и согласовывать запросы на изменения в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ | Знать: основы управления изменениями в проекте; возможности ИС предметной области; методы разрешения конфликтов; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; технологии подготовки и проведения презентаций; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии. |
| | Уметь: анализировать исходные данные и планировать работы в проекте; делать презентации; проводить переговоры; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) |
| | Владеть: навыками разработки и согласования плана управления изменениями проекта; навыками утверждения плана управления изменениями; навыками определения необходимых изменений в ИС для реализации запроса на изменение; способностью оценки влияния изменений в ИС на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет); навыками анализа методом «чтоесли» различных вариантов реализации запрашиваемых изменений; навыками предоставления результатов анализа влияния запрошенных изменений на основные параметры проекта заинтересованным сторонам проекта. |

4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные компоненты технологии проектирования ИС
2. Архитектура ИС управления предприятием
3. Классы ИС управления предприятием
4. Проектирование документальных и фактографических ИС
5. Объектно-ориентированный подход проектирования ИС.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные системы многокритериальной оптимизации решений»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информационные системы многокритериальной оптимизации решений» являются: научиться решать прямые задачи по многокритериальной оптимизации показателей в предметной области с помощью информационных систем и обратные задачи по многокритериальной оптимизации показателей информационных систем в заданных условиях ограничений при ее проектировании, внедрении и эксплуатации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.В.2) «Информационные системы многокритериальной оптимизации решений» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» – часть формируемая участниками образовательных отношений, обязательная часть и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|--|--|
| Основы научно-исследовательской деятельности. Организационное проектирование информационных | Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений. |

| | |
|---|--|
| систем управления предприятий. Методы и средства системной инженерии ИТ. | Технологии автоматизированных торговых систем. Технологии автоматизированных банковских систем. Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика. |
|---|--|

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

Знать:

- принципы анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними;
- новые научные принципы и методы исследований;
- методы оценки ИТ-проектов и результатов ИТ-проектов; основные принципы и методы управления персоналом; принципы эффективных коммуникаций;
- методы и средства управления рисками;
- основы конфигурационного управления; системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления.

Уметь:

- осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;
- применять новые научные принципы и методы исследований;
- планировать ИТ-проекты; взаимодействовать с заказчиками и потенциальными заказчиками ИТ-проектов, руководителями организации;
- применять методы и средства управления рисками;
- планировать работы в проектах в области ИТ; работать с системой контроля версий;
- формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.

Владеть:

- навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них;
- навыками применения новых научных принципов и методов исследований при решении задач профессиональной деятельности;
- приемами анализа результатов выполнения ИТ-проектов и выработки решений по управленческим действиям по результатам анализа;
- навыками разработки плана конфигурационного управления;
- навыками по действиям в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--|--|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Знать: концепцию решения задач многокритериальной оптимизации с помощью информационных систем, цели, задачи, актуальность, значимость и ожидаемые результаты при решении задач оптимизации с помощью информационных технологий. |
| | Уметь: решать задачи многокритериальной оптимизации с помощью информационных систем; анализировать и прогнозировать ожидаемые результаты при решении задач оптимизации с помощью информационных технологий. |
| | Владеть: навыками представления и анализа результатов многокритериальной оптимизации в профессиональной сфере деятельности с помощью ИС. |
| УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе | Знать: мотивы и стимулы для саморазвития, определяет реалистические цели профессионального роста с использованием ИС многокритериальной оптимизации вариантов принятия решений. |

| | |
|---|--|
| самооценки | <p>Уметь: находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; планировать цели профессионального роста с использованием ИС многокритериальной оптимизации вариантов принятия</p> |
| <p>ПК-1 Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне баз данных, разрабатывать предложения перспективному развитию БД, регламентов обновления версий программного обеспечения БД</p> | <p>Знать: основные тенденции развития информационных систем с использованием ПО позволяющим решать многокритериальные оптимизационные задачи; способы и технологии обновления БД, а также механизмы контроля обновления БД; отличительные особенности современных и перспективных БД.</p> <p>Уметь: выявлять проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленной БД; прогнозировать состояние и осуществлять планирование по развитию БД в ИС многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности.</p> <p>Владеть: навыками сбора и анализа нереализованных потребностей пользователей БД; исследования рынка перспективных БД, их принципиальных возможностей по по решению оптимизационных задач.</p> |
| <p>ПК-4 Способен оценивать критичность возникновения инцидентов для системного программного обеспечения и реализовывать регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации</p> | <p>Знать: правила настройки и эксплуатации устанавливаемого системного программного обеспечения, включая лицензионные требования; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы ИС многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности.</p> <p>Уметь: идентифицировать инциденты при работе системного программного обеспечения; применять специализированные программно-аппаратные средства для локализации инцидентов при работе системного программного обеспечения ИС многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности.</p> <p>Владеть: навыками обнаружения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения; определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения ИС многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности.</p> |
| <p>ПК-5 Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы, подготавливать предложения по развитию инфокоммуникационной системы</p> | <p>Знать: принципы организации и функционирования современных инфокоммуникационных систем многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности.</p> <p>Уметь: собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы; рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств ИС многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности.</p> |

| | |
|--|--|
| | Владеть: навыками технологией анализа динамики изменения показателей качества работы ИС многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности. |
|--|--|

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Информационная система в условиях многокритериальной оптимизации
- 2 Метод последовательных уступок в задачах многокритериальной оптимизации.
3. Нахождение Парето-оптимальных вариантов системы.
- 4 Параметрическая и структурная оптимизация проектируемой ИС
- 5 Методы поисковой оптимизации

Аннотация рабочей программы дисциплины «Внедрение и сопровождение информационных систем»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Внедрение и сопровождение информационных систем» является: получение студентами теоретических знаний и практических навыков по подготовке аппаратных средств и программных продуктов на основе современных информационных технологий к сдаче в эксплуатацию и последующего их сопровождения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.В.3) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений – обязательные дисциплины Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|--|---|
| Информационные технологии сетевого планирования и управления Организационное проектирование информационных систем управления предприятий Информационные системы многокритериальной оптимизации решений | Интеллектуальные системы поддержки принятия решений Технологии беспроводной инфокоммуникации |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

Знать:

- принципы системного подхода и системного анализа при оценке информационных технологий сетевого планирования и управления; количественные методы оценки качества сетевого планирования;
- современную технологию и методологию сетевого планирования и управления; современные пакеты прикладных программ для реализации сетевого планирования и управления.
- основные понятия и концепции системной инженерии при применении информационных технологий сетевого планирования и управления;
- методы оценки экономической эффективности и качества проектов сетевого планирования и управления, оценки надежности и информационной безопасности;
- принципы анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними
- методы оценки ИТ-проектов и результатов ИТ-проектов; основные принципы и методы управления персоналом; принципы эффективных коммуникаций;
- концепцию решения задач многокритериальной оптимизации с помощью информационных систем;
- основные тенденции развития информационных систем с использованием ПО позволяющим решать многокритериальные оптимизационные задачи.

Уметь:

- осуществлять критический анализ информационных технологий сетевого планирования и управления на основе системного подхода; выработать стратегию действий по результатам планирования;

- применять современную технологию и методологию сетевого планирования и управления, современные пакеты прикладных программ для реализации сетевого планирования и управления;
 - разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты задач при сетевом планировании и управлении;
 - выбирать методологию и технологию сетевого планирования и управления на основе информационных технологий;
 - применять технологии сетевого планирования и управления для решения управленческих задач оценивать качество полученных результатов;
 - осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;
 - планировать командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды;
 - применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения;
 - решать задачи многокритериальной оптимизации с помощью информационных систем; анализировать и прогнозировать ожидаемые результаты при решении задач оптимизации с помощью информационных технологий;
 - прогнозировать состояние и осуществлять планирование по развитию БД в ИС многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности.
- Владеть:
- мышлением при сетевом планировании, обсуждения проблемных ситуаций для выработки стратегии действий;
 - навыками использования методов сетевого планирования и управления;
 - навыками анализа и прогноза результатов сетевого планирования и управления;
 - формирования набора моделей, необходимых для успешной разработки ИС;
 - навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов;
 - навыками выбора инструментальных средств разработки;
 - навыками представления и анализа результатов многокритериальной оптимизации в профессиональной сфере деятельности с помощью ИС;
 - навыками самостоятельно действовать в условиях неопределенности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--|--|
| УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | <p>Знать мотивы и стимулы для саморазвития, определяет реалистические цели профессионального роста.</p> <p>Уметь находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Иметь практический опыт самостоятельнодействовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов.</p> |
| ПК-2. Способен проводить инсталляцию системы управления базой данных (СУБД) и осуществлять мониторинг её работы, уметь архивировать и восстанавливать БД | <p>Знать: Архитектуру программных компонентов СУБД; Особенности реализации сетевой технологии в организации; Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий; Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы. Положения и методики по разработке и оформлению документации СУБД;</p> <p>Уметь: Загружать компоненты СУБД; Выбирать метод доступа к данным; Работать со специальным инструментарием администратора</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>базы данных (ассистент конфигурирования и центр управления для реализации части операций, монитор снимков и монитор событий); Копировать данные на различные носители. Авторизовать пользователей баз данных; Производить аутентификацию пользователей баз данных; Производить аудит пользователей баз данных. Архивировать базы данных; Применять современные методы испособы реорганизации и восстановления данных; Использовать современные программно-аппаратные средства резервирования данных. Владеть: Навыками установки на жесткий диск сервера базы данных программного обеспечения СУБД; Методиками загрузки отдельных компонент СУБД на различные сервера баз данных; Навыками задания параметров размещения будущей базы данных и выделение под ее множества (отношения реляционной СУБД) дискового пространства; Навыками задания параметров работы ядра СУБД и работы отдельных приложений; Технологиями сжатия и резервного копирования данных; Навыками запуска утилит мониторинга для контроля текущей ситуации СУБД и пороговых значений индикаторов; Методами защиты баз данных от несанкционированного доступа; Навыками протоколирования событий, возникающих в процессе работы СУБД инфокоммуникационной системы; Навыками реорганизации баз данных на месте, путем выгрузки и загрузки, приращениями, параллельно с эксплуатацией; Методами аварийного восстановления баз данных</p> |
| <p>ПК-5. Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы, подготавливать предложения по развитию инфокоммуникационной системы</p> | <p>Знать: Принципы организации и функционирования современных инфокоммуникационных систем; Продукцию мировых и отечественных производителей телекоммуникационного оборудования различных типов; Состояние и перспективы развития информационных инфокоммуникационных технологий; Основные теории и концепции в области инноваций и инновационного менеджмента; Основные теории и концепции стратегического планирования. Основы технического нормирования; Основы менеджмента; Основы маркетинга; Способы, формы и методы коммерциализации продукции; Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий; Структура и планы развития организации. Уметь: Собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы; Рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; Выявлять особенности новой продукции и правильно позиционировать ее на рынке;</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; Работать с информацией в условиях неопределенности, избыточности и недостаточности исходных данных. Обосновывать предложения по реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий; Использовать программные комплексы для обработки статистической информации; Документировать отчеты и предложения по развитию инфокоммуникационной системы; Определять экспертов по смежным и профильным областям.</p> <p>Владеть: Технологией анализа динамики изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих; Методикой разработки предложений по модернизации аппаратных, программно- аппаратных и программных технических средств; Методикой анализа качества выполнения работ на соответствие инструкциям по эксплуатации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; Навыками отслеживания отечественных и зарубежных разработок в области информационных и коммуникационных технологий; Навыками разработки предложений по модернизации аппаратных, программно- аппаратных и программных средств инфокоммуникационной системы; Опытном подготовке аналитических отчетов по обзору новых аппаратных, программно-аппаратных и программных решений.</p> |
| <p>ПК-10. Способен проводить аудит конфигураций ИС и управлять выпуском релизов в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p> | <p>Знать: Основы конфигурационного управления; Инструменты и методы физического, функционального и квалификационного аудита конфигурации ИС. Основы системного администрирования; Систему контроля версий. Инструменты и методы выдачи и контроля поручений.</p> <p>Уметь: Работать с системой контроля версий; Выполнять аудит конфигураций ИС Устанавливать права доступа на файлы и папки. Планировать работы в проекте в области ИТ.</p> <p>Владеть навыками: Формального физического, функционального и квалификационного аудита конфигурации ИС; Создания репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации; Определения прав доступа к репозиторию проекта. Методикой управления сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС; Методами управления выпуском релизов ИС.</p> |

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Управление внедрением ИТ и ИС на предприятии.
2. Управление ИТ-проектом.
3. Управление эксплуатацией и сопровождением ИТ и ИС.
4. Организация управления рисками в менеджменте ИТ.
5. Экономическая эффективность проекта автоматизации предприятия.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии защиты конфиденциальной информации организации»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Технологии защиты конфиденциальной информации организации» являются: приобретение студентами теоретических знаний об информационных угрозах и методах защиты конфиденциальной информации, получения навыков действий по обеспечению информационной безопасности конфиденциальной информации в экономических и управленческих системах организаций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.В.4) «Технологии защиты конфиденциальной информации организации» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|--|---|
| Методологии и технологии проектирования информационных систем Управление ИТ-проектами Организационное проектирование информационных систем управления предприятий Информационные системы многокритериальной оптимизации решений | Управление информационными системами предприятий Внедрение и сопровождение информационных систем Подготовка ВКР |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

Знать:

- структуру и организацию сетей и средств коммуникаций;
- основные понятия, назначение и структуру информационного обеспечения и базы данных в сфере управления качеством;
- базовые технологии информационных процессов и систем;
- методы многокритериальной оптимизации;
- методика организационного проектирования;
- средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений;
- технические каналы утечки информации;
- возможности технических средств перехвата информации;
- способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации;
- организацию защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации.

Уметь:

- применять компьютерные сети и деловые коммуникации;
- формировать информационное обеспечение, его структуру, базы данных;
- настраивать параметры операционных систем;
- пользоваться нормативными документами по противодействию технической разведке;
- оценивать качество готового программного обеспечения.

Владеть:

- навыками работы с операционными системами и локальными сетями;
- методами и средствами технической защиты информации;
- методами расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, уровень) | Планируемые результаты обучения на данном этапе формирования компетенции |
|--|--|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного | Знать: принципы анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними. |

| | |
|---|--|
| подхода, вырабатывать стратегию действий | Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предлагать способы их решения. |
| | Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности. |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Знать: концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. |
| | Уметь: формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. |
| | Владеть: навыками организации и координации работы участников проекта, навыками способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, способностью обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. |
| ПК-1. Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне баз данных, разрабатывать предложения по перспективному развитию БД, регламентов обновления версий программного обеспечения БД. | Знать: основные тенденции развития информационных систем с использованием ПО позволяющим решать многокритериальные оптимизационные задачи; способы и технологии обновления БД, а также механизмы контроля обновления БД; отличительные особенности современных и перспективных БД. |
| | Уметь: выявлять проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленной БД; прогнозировать состояние и осуществлять планирование по развитию БД в ИС многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности. |
| | Владеть: навыками сбора и анализа нереализованных потребностей пользователей БД; навыками исследования рынка перспективных БД, их принципиальных возможностей по решению оптимизационных задач. |
| ПК-3. Способен устанавливать системное программное обеспечение и администрировать файловую систему в инфокоммуникационных системах организаций. | Знать: регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе; английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий; требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами; методы доступа к файловым системам; методы восстановления данных; протоколы передачи файлов; рекомендации ISO и Международного союза электросвязи по организации директорий в гетерогенных многопользовательских системах. |
| | Уметь: проверять условия эксплуатации и выполнение требований по электропитанию оборудования; комбинировать имеющиеся системные средства и избегать их противоречия. |
| | Владеть: техникой инсталляции файл-сервера и программного обеспечения рабочих станций; навыками планирования структур каталогов (директорий), пользователей и групп пользователей; навыками планирования процедур защиты информации и планирования процедур регистрации пользователей. |

| | |
|--|---|
| ПК-7. Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения | Знать: методики управления проектами и процессами ИТ; стандарты и методики обеспечения непрерывности бизнеса; методы и средства управления рисками; методики управления рисками; нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления рисками. |
| | Уметь: применять методы и средства управления рисками; применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления рисками; планировать непрерывность бизнеса; управлять процессами и проектами ИТ. |
| | Владеть: навыками формирования и согласования с заинтересованными лицами целей, требований и приоритетов обеспечения непрерывности сервисов ИТ; навыками организации процессов обеспечения непрерывности сервисов ИТ, способностью вовлечения и привлечения необходимых ресурсов; навыками согласования (отклонения) ключевых решений по обеспечению непрерывности сервисов ИТ; навыками контроля изменений процесса обеспечения непрерывности сервисов ИТ; навыками формирования системы оценки обеспечения непрерывности сервисов ИТ, оценка процесса и выполнение управленческих действий по результатам оценки; навыками определения областей применения процесса управления рисками. |
| ПК-10. Способен проводить аудит конфигураций ИС и управлять выпуском релизов в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ | Знать: основы конфигурационного управления; инструменты и методы физического, функционального и квалификационного аудита конфигурации ИС; основы системного администрирования; систему контроля версий; инструменты и методы выдачи и контроля поручений |
| | Уметь: работать с системой контроля версий; выполнять аудит конфигураций ИС; устанавливать права доступа на файлы и папки; планировать работы в проекте в области ИТ |
| | Владеть: навыками формального физического, функционального и квалификационного аудита конфигурации ИС; способностью создания репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации; навыками определения прав доступа к репозиторию проекта; методикой управления сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС; методами управления выпуском релизов ИС. |

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Информационная безопасность: понятия и определения
- 2 Угрозы информационной безопасности
- 3 Вредоносные программы
- 4 Методы и средства защиты компьютерной информации
- 5 Криптографические методы защиты информации
- 6 Лицензирование и сертификация в области защиты информации
- 7 Критерии безопасности компьютерных систем

Аннотация рабочей программы дисциплины «Администрирование информационных систем и сетей»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Администрирование информационных систем и сетей» являются: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам системного и сетевого администрирования информационных систем и сетей, привитие навыков умения решать административные задачи по управлению локальными и сетевыми аппаратно-программными ресурсами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.В.5) «Администрирование информационных систем и сетей» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|--|--|
| Информационные системы многокритериальной оптимизации решений Организационное проектирование информационных систем управления предприятий | Технологии защиты конфиденциальной информации организации Внедрение и сопровождение информационных систем Управление информационными системами предприятий Производственная практик (преддипломная) Подготовка ВКР |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

Знать:

- концепцию решения задач многокритериальной оптимизации с помощью информационных систем, цели, задачи, актуальность, значимость и ожидаемые результаты при решении задач оптимизации с помощью информационных технологий.

- принципы анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними.

Уметь:

- решать задачи многокритериальной оптимизации с помощью информационных систем; анализировать и прогнозировать ожидаемые результаты при решении задач оптимизации с помощью информационных технологий.

- осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; умеет определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке.

Владеть:

- навыками представления и анализа результатов многокритериальной оптимизации в профессиональной сфере деятельности с помощью ИС.

- навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, уровень) | Планируемые результаты обучения на данном этапе формирования компетенции |
|---|--|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | Знать принципы анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними. Уметь осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения |
| ПК-2. Способен проводить инсталляцию системы управления базой данных (СУБД) и осуществлять мониторинг её работы, уметь архивировать и восстанавливать БД | Знать архитектуру программных компонентов СУБД; требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы. Уметь загружать компоненты СУБД; выбирать метод доступа к данным; работать со специальным инструментарием администратора базы |

| | |
|---|--|
| | <p>данных (ассистент конфигурирования и центр управления для реализации части операций, монитор снимков и монитор событий); копировать данные на различные носители. авторизовать пользователей баз данных; архивировать базы данных; применять современные методы и способы реорганизации и восстановления данных; использовать современные программно-аппаратные средства резервирования данных.</p> <p>Владеть навыками установки на жесткий диск сервера базы данных программного обеспечения СУБД; методиками загрузки отдельных компонент СУБД на различные сервера баз данных; технологиями сжатия и резервного копирования данных; навыками запуска утилит мониторинга для контроля текущей ситуации СУБД и пороговых значений индикаторов; методами защиты баз данных от несанкционированного доступа; навыками протоколирования событий, возникающих в процессе работы СУБД инфокоммуникационной системы; методами аварийного восстановления баз данных</p> |
| <p>ПК-4. Способен оценивать критичность возникновения инцидентов для системного программного обеспечения и реализовывать регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации</p> | <p>Знать: основные тенденции развития информационных систем с использованием ПО позволяющим решать многокритериальные оптимизационные задачи; способы и технологии обновления БД, а также механизмы контроля обновления БД; отличительные особенности современных и перспективных БД.</p> <p>Уметь: идентифицировать инциденты при работе системного программного обеспечения; применять специализированные программно-аппаратные средства для локализации инцидентов при работе системного программного обеспечения. выполнять настройку системного программного обеспечения в соответствии с регламентами обеспечения информационной безопасности; проводить авторизацию пользователей, имеющих доступ к настройке системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации;</p> <p>Владеть навыками обнаружения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения; навыками определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения; навыками устранения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей; навыками регистрации инцидентов при работе системного программного обеспечения.</p> |
| <p>ПК-7. Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения</p> | <p>Уметь: применять методы и средства управления рисками;</p> <p>Владеть: навыками контроля изменений процесса обеспечения непрерывности сервисов ИТ; навыками анализа и оценки выявленных рисков, выбор способов реагирования на них и выделение необходимых ресурсов</p> |
| <p>ПК-11. Способность планировать изменения в проектах, анализировать и согласовывать запросы на изменения в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p> | <p>Владеть: навыками и методикой согласования необходимости внесения изменений в архитектуру ИС со спонсором проекта и навыками контроля фактического внесения изменений в элементы ИС</p> |

4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Цели, задачи и функции администрирования в информационных системах
2. Программное и техническое обеспечение современных ИС и технологий управления организацией
3. Методология построения администрирования и его средства
4. Обеспечение ИБ в администрировании ИС
5. Управление конфигурацией и ресурсами ИС
6. Сетевые службы и их мониторинг
7. Управление пользователями, сетевыми службами, дисками, службой печати

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление информационными системами предприятий»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Управление информационными системами предприятий» являются: приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по управлению информационными системами предприятия на всех этапах ее жизненного цикла; обучение практическим навыкам организации сбора, обработки и управления данными и информацией для ведения процесса проектирования программного проекта с использованием специализированных пакетов прикладных программ и систем, необходимых для освоения профессиональных задач деятельности магистра направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.В.6) «Управление информационными системами предприятий» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений – обязательные дисциплины Блока 1 Дисциплины (модули) и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|---|
| Технологии защиты конфиденциальной информации организации | Производственная практика (преддипломная практика) |
| Администрирование информационных систем и сетей | |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

Знать:

- принципы анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними;
- основные тенденции развития информационных технологий в области БД. Принципы работы, технологии и возможности аппаратного и программного обеспечения БД, установленной в организации;
- модели доступа пользователей к инфокоммуникационной системе организации;
- основы администрирования операционной системы;
- основы _____ безопасности функционирования инфокоммуникационной системы;
- регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе;
- методы восстановления данных;
- методы и средства управления рисками;
- нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления рисками;
- основы конфигурационного управления
- архитектуру программных компонентов СУБД;
- требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы.

Уметь:

- осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;
- вычислять размер памяти для каждого тома, общую память, память, необходимую для работы операционной системы. Проверять тип файловой системы тома и ее целостность, считывать системные структуры данных (оглавления тома);
- применять методы и средства управления рисками;
- устанавливать права доступа на файлы и папки;
- осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; умеет определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения;
- загружать компоненты СУБД;
- выбирать метод доступа к данным;
- работать со специальным инструментарием администратора базы данных;
- выявлять проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленной БД; прогнозировать состояние и осуществлять планирование по развитию БД в ИС многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности.

Владеть:

- навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности;
- навыками планирования процедур защиты информации и планирования процедур регистрации пользователей;
- навыками создания рабочих копий дистрибутива (поставляемой производителем операционной системы копии продукта).
- навыками создания репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации;
- навыками определения прав доступа к репозиторию проекта.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--|--|
| УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | Знать: стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. Уметь: планировать командную работу, распределять поручения. Владеть навыками: предвидения результатов как личных, так и коллективных действий. |
| УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | Владеть навыками: самостоятельно действовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов. |
| ПК-3. Способен установить системное программное обеспечение и администрировать файловую систему в инфокоммуникационных системах организаций | Знать: регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе; английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий; требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами; методы доступа к файловым системам; методы восстановления данных; протоколы передачи файлов; рекомендации ISO и Международного союза электросвязи по организации директорий в гетерогенных многопользовательских системах; Уметь проверять условия эксплуатации выполнение требований по электропитанию оборудования; комбинировать имеющиеся системные средства и избегать их противоречия. Владеть техникой инсталляции файл-сервера и программного обеспечения рабочих станций; навыками планирования структур каталогов (директорий), пользователей и групп пользователей; навыками планирования процедур защиты информации и планирования процедур регистрации пользователей |
| ПК-6. Способность управлять ИТ-проектами и персоналом, обеспечивающих сервисы ИТ | Знать основные принципы и методы управления персоналом; принципы эффективных коммуникаций; Уметь организовывать разработку и внедрение политик, регламентов, положений, должностных инструкций. |

| | |
|--|---|
| | Владеть навыками формирования целей, приоритетов, обязанностей и полномочий персонала, внедрения организационной и функциональной структур персонала, осуществляющего предоставление сервисов ИТ; организации и мотивации персонала для выполнения поставленных целей |
| ПК-9 Способность планирования конфигурационного управления в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ и ведения отчетности по статусу конфигурации ИС | Знать основы конфигурационного управления; системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления. Уметь планировать работы в проектах в области ИТ; работать с системой контроля версий. Владеть навыками разработки плана конфигурационного управления; разработки правил именования и версионирования базовых элементов конфигурации; разработки правил использования репозитория проекта; присвоения версий и определения базовых элементов конфигурации ИС, ведение истории их изменений; установления и ведения истории изменения базовых версий конфигурации ИС; представления отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС и о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах. |

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Классификация ИС и тенденция их развития
- 2 Цена и качество ИС для фирмы-потребителя ИС
- 3 Организация планирования ИС на фирме-потребителе ИС
- 4 Организация выбора и закупки ИС на Фирме-потребителе
- 5 Управление внедрением информационной системы ИТ-менеджерами
- 6 Управление эксплуатацией и сопровождением ИС

Аннотация рабочей программы дисциплины «Системы сжатия и хранения информации»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Системы сжатия и хранения информации» является: изучение современных методов хранения различных типов данных их сжатие и формирование навыков их применения в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.ДВ.1) «Системы сжатия и хранения информации» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, - дисциплины по выбору, Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|--|---|
| Информационные системы многокритериальной оптимизации решений | Внедрение и сопровождение информационных систем |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

Знать:

- методы и средства систем графики и геометрического моделирования;
- основы векторной и растровой графики;
- теоретические аспекты фрактальной графики;
- основные методы компьютерной геометрии;
- алгоритмические и математические основы построения реалистических сцен;
- вопросы реализации алгоритмов компьютерной графики с помощью ЭВМ;

Уметь:

- программно реализовывать основные алгоритмы растровой и векторной графики;
- использовать графические стандарты и библиотеки;

- использовать современной программное обеспечение в области разработки компьютерной графики;
- Владеть:
- основными приемами создания и редактирования графических изображений в редакторах;
- навыками редактирования графических объектов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|--|
| <p>ПК-5. Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы, подготавливать предложения по развитию инфокоммуникационной системы</p> | <p>Знать: Принципы организации и функционирования современных инфокоммуникационных систем; Состояние и перспективы развития информационных инфокоммуникационных технологий; Основные теории и концепции в области инноваций и инновационного менеджмента; Основы технического нормирования; Способы, формы и методы коммерциализации продукции; Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий; Структура и планы развития организации.</p> <p>Уметь: Собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы; Рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; Выявлять особенности новой продукции и правильно позиционировать ее на рынке; Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; Работать с информацией в условиях неопределенности, избыточности и недостаточности исходных данных. Обосновывать предложения по реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий; Использовать программные комплексы для обработки статистической информации; Документировать отчеты и предложения по развитию инфокоммуникационной системы; Определять экспертов по смежным и профильным областям.</p> <p>Владеть: Технологией анализа динамики и изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих; Методикой разработки предложений по модернизации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; Методикой анализа качества выполнения работ на соответствие инструкциям по эксплуатации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; Навыками отслеживания отечественных и зарубежных разработок в области информационных и коммуникационных технологий; Навыками разработки предложений по модернизации</p> |

| | |
|--|--|
| | аппаратных, программно- аппаратных и программных средств инфокоммуникационной системы; Опытот подготовкианалитическихотчетовпообзору новых аппаратных, программно-аппаратных и программных решений. |
|--|--|

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основы построения систем хранения данных
2. Концепция хранения данных
3. Сжатие данных

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные системы графики»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Современные системы графики» является: изучение современных методов создания элементов графических объектов и формирование навыков их применения в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.ДВ.1)«Современные системы графики»входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, - дисциплины по выбору, Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|---|
| Информационные системы многокритериальной оптимизации решений | Внедрение и сопровождение информационных систем |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

Знать:

- методы и средства систем графики и геометрического моделирования;
- основы векторной и растровой графики;
- теоретические аспекты фрактальной графики;
- основные методы компьютерной геометрии;
- алгоритмические и математические основы построения реалистических сцен;
- вопросы реализации алгоритмов компьютерной графики с помощью ЭВМ;

Уметь:

- программно реализовывать основные алгоритмы растровой и векторной графики;
- использовать графические стандарты и библиотеки;
- использовать современное программное обеспечение в области разработки компьютерной графики;

Владеть:

- основными приемами создания и редактирования графических изображений в редакторах;
- навыками редактирования графических объектов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--|---|
| ПК-5. Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы, подготавливать предложения по развитию инфокоммуникационной системы | Знать: Принципы организации и функционирования современных инфокоммуникационных систем; Состояние и перспективы развития информационных и инфокоммуникационных технологий; Основные теории и концепции в области инноваций и инновационного менеджмента; Основы технического нормирования; |

| | |
|--|---|
| | <p>Способы, формы и методы коммерциализации продукции;</p> <p>Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий;</p> <p>Структура и планы развития организации.</p> <p>Уметь:</p> <p>Собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы;</p> <p>Рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств;</p> <p>Выявлять особенности новой продукции и правильно позиционировать ее на рынке;</p> <p>Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;</p> <p>Работать с информацией в условиях неопределенности, избыточности и недостаточности исходных данных.</p> <p>Обосновывать предложения по реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий;</p> <p>Использовать программные комплексы для обработки статистической информации;</p> <p>Документировать отчеты и предложения по развитию инфокоммуникационной системы;</p> <p>Определять экспертов по смежным и профильным областям.</p> <p>Владеть:</p> <p>Технологией анализа динамики изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих;</p> <p>Методикой разработки предложений по модернизации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств;</p> <p>Методикой анализа качества выполнения работ на соответствие инструкциям по эксплуатации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств;</p> <p>Навыками отслеживания отечественных и зарубежных разработок в области информационных и коммуникационных технологий;</p> <p>Навыками разработки предложений по модернизации аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной системы;</p> <p>Опытом подготовки аналитических отчетов по обзору новых аппаратных, программно-аппаратных и программных решений.</p> |
|--|---|

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Системы графических объектов
2. Системы автоматизированного проектирования
3. Современные системы автоматизации инженерных расчётов

Аннотация рабочей программы дисциплины «Интеллектуальные системы поддержки принятия решений»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Интеллектуальные системы поддержки принятия решений» являются: изучение принципов организации современных и перспективных интеллектуальных систем поддержки принятия решений, систем интеллектуального анализа данных на основе теории и практики нейронных сетей, нечётких моделей и методов многокритериального выбора и нечёткого логического вывода.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.ДВ2) «Интеллектуальные системы поддержки принятия решений» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, - дисциплины по выбору, Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|---|
| Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений Модели синтеза распределённых информационных систем Информационные системы многокритериальной оптимизации решений | |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины

Знать:

- виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения;
- возможности систем поддержки принятия решений;
- о системном подходе с ППР, использовании математического моделирования, основные понятия многокритериальной оптимизации, многокритериальные СППР;
- методы математического моделирования распределённых информационных систем;
- концепцию решения задач многокритериальной оптимизации с помощью информационных систем
- способы и технологии обновления БД, а также механизмы контроля обновления БД; отличительные особенности современных и перспективных БД.
- принципы организации, состав и схемы работы ИС многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности.
- принципы организации и функционирования современных инфокоммуникационных систем многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности.

Уметь:

- осуществлять выбор СППР, исходя из потребностей и возможностей предприятия и организации
- выбирать инструментарий для каждого этапа принятия решения;
- применять методы математического моделирования для синтеза распределённых информационных систем;
- решать задачи многокритериальной оптимизации с помощью информационных систем;
- прогнозировать состояние и осуществлять планирование по развитию БД в ИС многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности.
- применять специализированные программно-аппаратные средства для локализации инцидентов при работе системного программного обеспечения ИС многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности.
- рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств ИС многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности.

Владеть:

- навыками формулирования требований к СППР, разработки их отдельных элементов, оценки вариантов закупок, внедрения и эксплуатации систем в области принятия решений;
- навыками применения математических моделей для синтезирования моделей распределённых информационных систем.
- навыками представления и анализа результатов многокритериальной оптимизации в профессиональной сфере деятельности с помощью ИС;
- исследования рынка перспективных БД, их принципиальных возможностей по решению оптимизационных задач;

– навыками технологией анализа динамики изменения показателей качества работы ИС многокритериальной оптимизации решений задач в профессиональной сфере деятельности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--|---|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | Знать: принципы системного подхода и системного анализа при принятии решений с помощью интеллектуальных информационных систем (ИИС); качественные и количественные методы оценки эффективности принятия решений с помощью ИИС. |
| | Уметь: осуществлять критический анализ принятия решений с помощью ИИС в организационно-управленческой и проектной деятельности на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий по результатам анализа ИИС. |
| | Владеть: культурой мышления, восприятия информации, обсуждения проблемных ситуаций при принятии решений с помощью ИИС. |
| ПК-7 Способен проводить инсталляцию системы управления базой данных (СУБД) и осуществлять мониторинг её работы, уметь архивировать и восстанавливать БД | Знать: архитектуру программных компонентов СУБД ИИС; особенности реализации сетевой технологии в организации при ППР с помощью ИИС; английский язык на уровне чтения технической документации в области интеллектуальных технологий. |
| | Уметь: загружать компоненты БД (СУБД) ИИС ППР; выбирать метод доступа к данным; работать со специальным инструментарием администратора базы данных (ассистент конфигурирования и центр управления для реализации части операций, монитор снимков и монитор событий); копировать данные на различные носители; авторизовать пользователей баз данных; производить аутентификацию пользователей баз данных; производить аудит пользователей баз данных; архивировать базы данных; применять современные методы и способы реорганизации и восстановления данных; использовать современные программно-аппаратные средства резервирования данных. |
| | Владеть: приемами установки на жесткий диск сервера базы данных программного обеспечения БД (СУБД) ИИС ППР; методиками загрузки отдельных компонент БД (СУБД) на различные сервера баз данных. |

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Введение в дисциплину. Понятие, цели и задачи интеллектуальной системы поддержки принятия решений.
2. Структура интеллектуальных систем поддержки принятия решения (ИСППР)
3. Принципы построения нечетких ИСППР реального времени
4. Базовые методы интеллектуального анализа данных
5. Применение интеллектуального анализа данных в задачах СППР

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии беспроводной инфокоммуникации»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Технологии беспроводной инфокоммуникации» являются: формирование у студентов системы знаний и навыков по методам коммутации и маршрутизации информационных потоков, а также формирование углубленных практических навыков использования современных информационных технологий в различных областях профессиональной деятельности и решения типовых задач информационного обеспечения при беспроводной передаче информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.ДВ.2) «Технологии беспроводной инфокоммуникации» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, - дисциплины по выбору, Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|--|
| <p>Методы и средства системной инженерии ИТ Современные технологии разработки программного обеспечения Системы сжатия и хранения информации</p> | |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины

Знать:

- основные понятия теории информации;
- технические и программные средства реализации информационных технологий;
- локальные и глобальные сети ЭВМ;
- методы и базовые алгоритмы обработки информационных структур;
- технологии разработки программного обеспечения: структурное программирование;
- модели и структуры информационных и измерительных сетей, информационные ресурсы сетей, теоретические основы современных информационных сетей

Уметь:

- собирать информацию о конфигурации сетевых программных и аппаратных средств и используемых ими ресурсах
- получать информацию о сетевых ресурсах, задействованных другими пользователями;
- управлять учетными записями пользователей
- управлять пользовательским доступом к информационным ресурсам
- осуществлять удаленное управление ПК

Владеть:

- навыками сетевого администрирования
- навыками мониторинга работы сети и анализа сетевого трафика
- навыками настройки операционной системы для безопасной работы в сети.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|---|
| <p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> | <p>Знать: необходимые современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> |
| | <p>Уметь: собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы; рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; выявлять особенности новой продукции и правильно позиционировать ее на рынке; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; работать с информацией в условиях</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>неопределенности, избыточности и недостаточности исходных данных; обосновывать предложения по реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий</p> |
| <p>ПК-4 Способен оценивать критичность возникновения инцидентов для системного программного обеспечения и реализовывать регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации</p> | <p>Владеть: навыкамитехнологии анализа динамики изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих; методикой разработки предложений по модернизации аппаратных, программно- аппаратных и программных технических средств; методикой анализа качества выполнения работ на соответствие инструкциям по эксплуатации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; навыками отслеживания отечественных и зарубежных разработок в области информационных и коммуникационных технологий</p> <p>Знать: правила настройки и эксплуатации устанавливаемого системного программного обеспечения, включая лицензионные требования; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; стандарты информационного взаимодействия систем; требования охраны труда при работе с аппаратными, программно- аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы; основы обеспечения информационной безопасности</p> <p>Уметь: идентифицировать инциденты при работе системного программного обеспечения; применять специализированные программно-аппаратные средства для локализации инцидентов при работе системного программного обеспечения; выполнять настройку системного программного обеспечения в соответствии с регламентами обеспечения информационной безопасности; проводить авторизацию пользователей, имеющих доступ к настройке системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации; применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации</p> <p>Владеть: навыкамиобнаружения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения; определения причинвозникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения; устранения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей; регистрации инцидентов при работе системного программного обеспечения; установки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения; настройки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения; проведение регламентов обеспечения защиты информации и информационных систем в соответствии с политикой информационной безопасности</p> |
| <p>ПК-5Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы, подготавливать предложения по развитию инфокоммуникационной системы</p> | <p>Знать: принципы организации и функционирования современных инфокоммуникационных систем; продукцию мировых и отечественных</p> <p>Уметь: собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы; рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; выявлять особенности новой продукции и правильно позиционировать ее на рынке</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Владеть: навыками технологии анализа динамики изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих; методикой разработки предложений по модернизации аппаратных, программно- аппаратных и программных технических средств; методикой анализа качества выполнения работ на соответствие инструкциям по эксплуатации аппаратных, программно-аппаратных</p> |
|--|--|

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общие принципы построения инфокоммуникационных сетей передачи данных
2. Технологии локальных и глобальных сетей
3. Технологии передачи данных в беспроводных компьютерных сетях
4. Технологии самоорганизующихся беспроводных сетей передачи измерительной информации
5. Технологии защиты информации в беспроводных инфокоммуникационных сетях

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии нейронных сетей в управлении»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями изучения дисциплины «Технологии нейронных сетей в управлении» являются: ознакомление студентов с принципами функционирования нейрокомпьютерных сетей, освоение ими методик обучения нейрокомпьютерных сетей, практике использования обучающимися теории нейрокомпьютерных сетей в системах управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.ДВ.3) «Технологии нейронных сетей в управлении» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, - дисциплины по выбору, Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|---|
| Организационное проектирование информационных систем управления предприятий Технологии защиты конфиденциальной информации организации Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений | |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

Знать:

- принципы системного подхода и системного анализа при принятии решений с помощью интеллектуальных информационных систем (ИИС);
- качественные и количественные методы оценки эффективности принятия решений с помощью ИИС.
- архитектуру программных компонентов СУБД ИИС;
- особенности реализации сетевой технологии в организации при ППР с помощью ИИС;
- английский язык на уровне чтения технической документации в области интеллектуальных технологий.

Уметь:

- осуществлять критический анализ принятия решений с помощью ИИС в организационно-управленческой и проектной деятельности на основе системного подхода;
- вырабатывать стратегию действий по результатам анализа ИИС;
- загружать компоненты БД (СУБД) ИИС ППР;
- выбирать метод доступа к данным; работать со специальным инструментарием администратора базы данных (ассистент конфигурирования и центр управления для реализации части операций, монитор снимков и монитор событий);

- копировать данные на различные носители; авторизовать пользователей баз данных;
 - производить аутентификацию пользователей баз данных; производить аудит пользователей баз данных;
 - архивировать базы данных;
 - применять современные методы и способы реорганизации и восстановления данных;
 - использовать современные программно-аппаратные средства резервирования данных.
- Владеть:
- культурой мышления, восприятия информации, обсуждения проблемных ситуаций при принятии решений с помощью ИИС;
 - приемами установки на жесткий диск сервера базы данных программного обеспечения БД (СУБД) ИИС ППР; методиками загрузки отдельных компонент БД (СУБД) на различные сервера баз данных.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции(код компетенции, уровень) | Планируемые результаты обучения на данном этапе формирования компетенции |
|--|---|
| ПК-8.Способен обеспечить управление инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения | Знать: классические и неклассические подходы к построению нейронных сетей; методы построения устойчивых алгоритмов обучения нейронных сетей. |
| | Уметь: пользоваться разработанными моделями нейронных сетей для формализации и решения различных задач управления |
| | Владеть: математическим аппаратом построения устойчивых моделей нейронных сетей. |

4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Искусственный интеллект - основа новых информационных технологий
2. Особенности построения систем искусственного интеллекта
3. Нейронные сети
4. Построение нейронной сети
5. Эволюционные аналогии в искусственных интеллектуальных системах

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии облачной концепции в управлении»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Технологии облачной концепции в управлении» являются: ознакомление студентов с теоретическими знаниями и практическими основами известных технологий принятия управленческих решений с использованием облачных технологий; приобретение студентами знаний и умений, необходимых для освоения профессиональных задач деятельности магистра направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.ДВ.3) «Технологии облачной концепции в управлении» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, - дисциплины по выбору, Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|--|--|
| Системы сжатия и хранения информации. Технологии защиты конфиденциальной информации организации. Методы и средства системной инженерии ИТ. | |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

Знать:

- принципы организации и функционирования современных инфокоммуникационных систем;

- концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;
- основы безопасности функционирования инфокоммуникационной системы;
- методы и средства управления рисками.

Уметь:

- собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы;
- осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;
- применять методы и средства управления рисками;
- проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.

Владеть:

- навыками технологии анализа динамики изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих;
- навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности;
- навыками подготовки плана реализации принятых решений по перспективному развитию БД;
- навыками планирования процедур защиты информации и планирования процедур регистрации пользователей;
- навыками анализа и оценки выявленных рисков, выбор способов реагирования на них и выделение необходимых ресурсов;
- навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, уровень) | Планируемые результаты обучения на данном этапе формирования компетенции |
|--|---|
| ПК-8 Способен обеспечить управление инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения. | <p>Знать: сущность и содержание облачной концепции; сущность и содержание процесса подготовки к разработке управленческого решения с помощью коллективной среды разработки программного обеспечения – облачных технологий; основные свойства облачных технологий; понятие мгновенной эластичности (Rapidelasticity); понятие масштабирования соразмерно спросу.</p> <p>Уметь: выполнять объединение ресурсов в пулы (Resorcepooling); определять вычислительные ресурсы коллективной среды разработки – провайдера; выполнять действия по выделению и освобождению ресурсов с использованием коллективной среды – облачных технологий.</p> <p>Владеть: навыками подготовки предложений по модернизации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств с использованием облачных технологий.</p> |

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Тема 1. Предназначение дисциплины, общая методология облачной концепции в управлении
- 2 Тема 2. Принципы управленческих решений с использованием облачной концепции
- 3 Тема 3. Особенности использования облачных технологий при разработке управленческих решений
- 4 Тема 4. Основные модели предоставления услуг облачных вычислений.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии автоматизированных торговых систем»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Технологии автоматизированных торговых систем» являются: ознакомление обучаемых с современными автоматизированными торговыми системами, с основами планирования и управления бизнес-процессами на предприятиях с применением автоматизированных торговых систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.ДВ.4) «Технологии автоматизированных торговых систем» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, - дисциплины по выбору, Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|--|---|
| Технологии защиты конфиденциальной информации организации Организационное проектирование информационных систем управления предприятий Современные технологии разработки программного обеспечения Методы и средства системной инженерии ИТ | |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины

Знать:

- методы и средства управления рисками;
- нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления рисками;
- основы конфигурационного управления;
- стандарты и методики управления проектами различных типов; методы оценки ИТ-проектов и результатов ИТ-проектов; основные принципы и методы управления персоналом; принципы эффективных коммуникаций;
- методики управления проектами и процессами ИТ; стандарты и методики обеспечения непрерывности бизнеса; методы и средства управления рисками;
- методологии разработки программного обеспечения; методологии обеспечения управления проектами разработки программного обеспечения;
- современные интеллектуальные технологии, для разработки оригинальных алгоритмов и программных средств в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности;
- мотивы и стимулы для саморазвития, реалистические цели для профессионального роста.

Уметь:

- применять методы и средства управления рисками;
- устанавливать права доступа на файлы и папки;
- планировать ИТ-проекты; взаимодействовать с заказчиками и потенциальными заказчиками ИТ-проектов, руководителями организации; организовывать и оптимизировать проектную деятельность; мотивировать, обучать персонал и создавать условия для его развития; применять функции управления персоналом ИТ; организовывать разработку и внедрение политик, регламентов, положений, должностных инструкций;
- применять методы и средства управления рисками; применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления рисками; планировать непрерывность бизнеса; управлять процессами и проектами ИТ
- применять методологии разработки программного обеспечения; применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения;
- выбирать современные интеллектуальные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
- находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.

Владеть:

- анализа и оценки выявленных рисков, выбор способов реагирования на них и выделение необходимых ресурсов;

- навыками применения современных интеллектуальные технологии и программных средств, в том числе отечественного производства;
- навыками по действовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|--|
| ПК-7 Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения | Знать: технологии управления автоматизированными торговыми системами (АТС); стандарты и методики обеспечения непрерывности бизнеса; методы и средства управления рисками; методики управления рисками в АТС; нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления АТС. |
| | Уметь: применять методы и средства управления рисками в АТС; применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления АТС; планировать непрерывность бизнес-процессов в АТС. |
| | Владеть: навыками формирования и согласования с заинтересованными лицами целей, требований и приоритетов обеспечения непрерывности ИТ сервисов в АТС; формирования системы оценки обеспечения непрерывности ИТ сервисов в АТС; оценки процесса управленческих действий по результатам оценки обеспечения непрерывности ИТ сервисов в АТС; анализа и оценки выявленных рисков, выбор способов реагирования на них и выделение необходимых ресурсов АТС. |

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Классификация и особенности систем автоматизации в торговле
- 2 Информационные технологии в торговле
- 3 ERP-системы для автоматизации торговли.
- 4 Системы безопасности в АИС торговли

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии автоматизированных банковских систем»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Технологии автоматизированных банковских систем» являются: ознакомление обучаемых с современными автоматизированными банковскими системами, с основами планирования и управления бизнес-процессами на предприятиях с применением автоматизированных банковских систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (Б.1.ДВ.4) «Технологии автоматизированных банковских систем» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, - дисциплины по выбору, Блока 1 «Дисциплины (модули)» и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|--|---|
| Технологии защиты конфиденциальной информации организации Организационное проектирование информационных систем управления предприятий Современные технологии разработки программного обеспечения Методы и средства системной инженерии ИТ | |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины

Знать:

- принципы анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними;
- методики управления проектами и процессами ИТ; стандарты и методики обеспечения непрерывности бизнеса; методы и средства управления рисками;
- модели доступа пользователей к инфокоммуникационной системе организации;
- основы безопасности функционирования инфокоммуникационной системы;
- современные интеллектуальные технологии, для разработки оригинальных алгоритмов и программных средств в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности;
- проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности.

Уметь:

- осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;
- применять методы и средства управления рисками; применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления рисками;
- применять методологии разработки программного обеспечения;
- выбирать современные интеллектуальные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
- проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.

Владеть:

- навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности;
- навыками выбора инструментальных средств разработки; определения набора библиотек повторно используемых модулей;
- планирования процедур защиты информации и планирования процедур регистрации пользователей;
- навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--|--|
| <p>ПК-7 Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения</p> | <p>Знать: технологии управления автоматизированными банковскими системами (АБС); стандарты и методики обеспечения непрерывности бизнеса; методы и средства управления рисками; методики управления рисками в АБС; нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления АБС.</p> |
| | <p>Уметь: применять методы и средства управления рисками в АБС; применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления АБС; планировать непрерывность бизнес-процессов в АБС.</p> |
| | <p>Владеть: навыками формирования и согласования с заинтересованными лицами целей, требований и приоритетов обеспечения непрерывности ИТ-сервисов в АБС; формирования системы оценки обеспечения непрерывности ИТ-сервисов в АБС; оценки процесса управленческих действий по результатам оценки обеспечения непрерывности ИТ-сервисов в АБС; анализа и оценки выявленных рисков, выбор способов реагирования на них и выделение необходимых ресурсов АБС.</p> |

4.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Автоматизированные информационные технологии в банковской деятельности.
- 2 Архитектура банковских приложений.
- 3 Функциональные задачи и модули банковских систем.
- 4 Программное обеспечение информационных технологий в банках.

Аннотация программы учебной практики (Ознакомительной практики)

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целями учебной (ознакомительной) практики являются:

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, профессиональных умений и навыков;
- понимание теоретических и практических проблем отрасли информационных технологий, профессиональной деятельности в информационном обществе;
- исследование, разработка, внедрение информационных технологий и систем по месту прохождения практики;
- сбор материалов для написания ВКР;
- адаптация к рынку труда по направлению подготовки при решении проектно-технологических, организационно-управленческих и проектных задач в профессиональной деятельности.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами учебной (ознакомительной) практики являются:

- ознакомление со спецификой функционирования предприятия, его структурой, работой подразделений;
- ознакомление с нормативной базой, должностными инструкциями специалиста, технологией выполнения задач, структурой и особенностями формирования решений и информационных сообщений, которые считаются результатом труда специалиста, правоприменительной практикой предприятия;
- приобретение первоначальных навыков работы в определённой должности;
- обеспечение получения студентами умений и навыков по применению методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач;
- получение навыков работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения исследований и решения прикладных задач;
- выявление областей и объектов возможных проблем в сфере IT-технологий на предприятии (в вузе) и построение моделей их решения;
- освоение элементов профессиональной деятельности, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;
- рассмотрение методов и методики научного и прикладного исследования применительно к теме выпускной квалификационной работы;
- проведение информационного поиска по теме выпускной квалификационной работы;
- осуществление систематизации и анализа собранной информации.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная практика(Б.2.У) входит в Блок 2«Практика» как «Ознакомительная практика» (Б.2.У1) учебного плана ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии. Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям студента, приобретенные в результате освоения предшествующих частей ОПОП и необходимым при освоении программы учебной практики:

- знать основы компьютерных технологий;
- иметь твердые знания по пройденным дисциплинам магистерской программы;
- уметь проектировать информационные системы;
- уметь строить алгоритмы решения поставленных задач и разрабатывать программы для ЭВМ;

Учебная практика предваряет прохождение производственной практики по профилю «Информационные системы управления предприятием».

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|--|
| Организационное проектирование информационных систем управления предприятий | Информационные технологии сетевого планирования и управления |
| Современные технологии разработки программного обеспечения | Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем |
| Методологии и технологии проектирования информационных систем | Управление информационными системами предприятий |
| Методы и средства системной инженерии ИТ | Технологическая (проектно-технологическая) практика. Преддипломная практика. |

| | | |
|---------------------|--------------------------|--|
| Основы деятельности | научно-исследовательской | |
|---------------------|--------------------------|--|

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

При выборе и определении планируемых результатов обучения по данному виду практики учтены требования профессиональных стандартов 06.011 Администратор баз данных, 06.014 Менеджер по информационным технологиям, 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий, 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения, 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем.

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие

| Формируемые компетенции (код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--|--|
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. | Уметь применять теоретические положения для совершенствования своего интеллектуального и общекультурного уровня в повседневной жизни. |
| | Владеть методами совершенствования своего интеллектуального и общекультурного уровня в повседневной деятельности. |
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. | Уметь правильно читать и писать на русском языке; применять на практике методики обучения иностранному языку как средству делового общения. |
| | Владеть правилами разговорной речи и правописания на русском языке; методиками обучения иностранному языку как средству делового общения; иностранным языком наиболее востребованным в профессиональной деятельности как средством делового общения. |
| УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки. | Уметь находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. |
| | Владеть навыками самостоятельно действовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов. |
| 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. | Уметь применять на практике методики обучения математическим, естественнонаучным, социально-экономическим и профессиональным знаниям по направлению подготовки информационные системы управления предприятием; применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания по направлению подготовки информационные системы управления предприятием в целях решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. |

| | |
|--|--|
| | Владеть навыками решения профессиональных задач на основе знаний в естественнонаучной и профессиональной сферах. |
| ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. | Уметь выбирать современные интеллектуальные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. |
| | Владеть навыками применения современных интеллектуальных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. | Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе анализа профессиональной информации. |
| | Владеть навыками подготовки аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. |
| ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований. | Уметь применять новые научные принципы и методы исследований. |
| | Владеть навыками применения новых научных принципов и методов исследований при решении задач профессиональной деятельности. |
| ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. | Уметь разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. |
| | Владеть навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. |
| ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий | Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов. |
| | Владеть навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов. |
| ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений; | Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования. |
| | Владеть навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; методами оптимального управления непрерывными и дискретными процессами для оптимизации прикладных и информационных процессов. |

| | |
|--|---|
| <p>ОПК-8</p> <p>Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p> | <p>Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями.</p> |
| | <p>Владеть навыками реинжиниринга прикладных и информационных процессов; моделирования процессов и знаний; проектирования информационных систем с использованием современных инструментальных средств; управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем; управления информационными ресурсами и сервисами с использованием современных инструментальных средств и в рамках систем управления знаниями.</p> |

**Аннотация программы производственной практики
(Технологическая (проектно-технологическая) практика)**

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целями производственной технологической (проектно-технологической) практики являются:

изучить:

- организацию и управление деятельностью предприятия (базы практики);
- технологические процессы и соответствующее производственное оборудование в подразделениях предприятия;

приобрести навыки:

- практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера;

- выполнения проектно-технологических работ совместно с профессионалами предприятия (базы практики) по разработке и обеспечению технического, программного или информационного продукта;

освоить:

- пакеты прикладного программного обеспечения, используемые при проектировании аппаратных и программных средств на предприятии;

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами производственной технологической (проектно-технологической) практики являются:

изучение:

- структуры предприятия, истории создания уставных документов;
- протекающих автоматизированных процессов на предприятии, изучение документов их регламентирующих;

- опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или проектной деятельности в условиях деятельности конкретных предприятий, организаций или фирм (базы практики);

- действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;

- методов определения экономической эффективности исследований и разработок аппаратных и программных средств;

- правил эксплуатации и обслуживания средств вычислительной техники, измерительных приборов, технологического оборудования, имеющегося в подразделении;

- вопросов планирования и финансирования разработок информационных систем;

- вопросов организации обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты на предприятии.

освоение:

- методов анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники на предмет их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;

- методик применения измерительной техники для контроля и изучения характеристик средств вычислительной техники;

- порядка и методов проведения и оформления патентных исследований;

- порядка пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения (базы практики).

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика входит в раздел блока 2 «Практика» ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Для выполнения практики необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате предварительного освоения полной магистерской программы по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, включая все дисциплины блока 1 «Дисциплины (модули)». Для того чтобы приступить к выполнению практики, студент должен обладать следующими знаниями и умениями:

- знать основы компьютерных технологий;
- иметь твердые знания по основным дисциплинам магистерской программы;
- уметь проектировать информационные системы;
- уметь строить алгоритмы решения поставленных задач и разрабатывать программы для ЭВМ.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|---|
| Современные технологии разработки программного обеспечения Методологии и технологии проектирования информационных систем Внедрение и сопровождение информационных систем Информационные системы многокритериальной оптимизации решений Организационное проектирование информационных систем управления предприятий Информационные технологии сетевого планирования и управления Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем Управление ИТ-проектами Методы и средства системной инженерии ИТ Учебная (ознакомительная) практика. | Производственная (преддипломная) практика Выполнение выпускной квалификационной работы |

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

При выборе и определении планируемых результатов обучения по данному виду практики учтены требования профессиональных стандартов 06.011 Администратор баз данных, 06.014 Менеджер по информационным технологиям, 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий, 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения, 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем.

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие

| Формируемые компетенции(код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; умеет определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения. |
| | Владеть навыками: разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения |

| | |
|--|--|
| | участников этой деятельности. |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Уметь: формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. |
| | Владеть навыками: организации и координации работы участников проекта, публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. |
| УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | Уметь: планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; организовывать обсуждение разных идей и мнений. |
| | Владеть навыками: преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. Предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. | Уметь применять теоретические положения для совершенствования своего интеллектуального и общекультурного уровня в повседневной жизни. |
| | Владеть методами совершенствования своего интеллектуального и общекультурного уровня в повседневной деятельности. |
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. | Уметь правильно читать и писать на русском языке; применять на практике методики обучения иностранному языку как средству делового общения. |
| | Владеть правилами разговорной речи и правописания на русском языке; методиками обучения иностранному языку как средству делового общения; иностранным языком наиболее востребованным в профессиональной деятельности как средством делового общения. |
| УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки. | Уметь находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. |
| | Владеть навыками действовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов. |
| 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. | Уметь применять на практике методики обучения математическим, естественнонаучным, социально-экономическим и профессиональным знаниям по направлению подготовки информационные системы управления предприятием; применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания по направлению подготовки информационные системы управления предприятием в целях решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. |
| | Владеть навыками решения профессиональных задач на основе знаний в естественнонаучной и профессиональной сферах. |
| ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. | Уметь выбирать современные интеллектуальные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. |
| | Владеть навыками применения современных интеллектуальных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять | Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе анализа профессиональной информации. |
| | Владеть навыками подготовки аналитических обзоров с |

| | |
|---|--|
| в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. | обоснованными выводами и рекомендациями. |
| ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований. | Уметь применять новые научные принципы и методы исследований. |
| | Владеть навыками применения новых научных принципов и методов исследований при решении задач профессиональной деятельности. |
| ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. | Уметь разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем |
| | Владеть навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. |
| ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий | Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов. |
| | Владеть навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов. |
| ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений | Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования. |
| | Владеть навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; методами оптимального управления непрерывными и дискретными процессами для оптимизации прикладных и информационных процессов. |
| ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. | Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями. |
| | Владеть навыками реинжиниринга прикладных и информационных процессов; моделирования процессов и знаний; проектирования информационных систем с использованием современных инструментальных средств; управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем; управления информационными ресурсами и сервисами с использованием современных инструментальных средств и в рамках систем управления знаниями. |

**Аннотация программы производственной практики
(Преддипломной практики)**

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целями производственной (преддипломной) практики являются:осуществить сбор и аналитическую обработку материалов для написания выпускной квалификационной работы (ВКР) по утвержденной теме; изучить опыт создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационно-управленческой, производственно-технологической и проектной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм; приобрестинавыки:практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера;выполнения работ совместно с профессионалами предприятия (базы практики) по разработке и обеспечению технического, программного или информационного продукта; получить опыт профессиональной деятельности.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:

- изучение структуры предприятия, истории создания, уставных документов;
- исследование протекающих процессов (документов их регламентирующих) предприятия в соответствии с направлением подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии по направленности (профилю) программы «Информационные системы управления предприятием».
- выявление проблем в соответствии с направлением подготовки и областью исследования, подготовка предложений по их решению;
- проведение информационного поиска материалов по теме выпускной квалификационной работы;
- осуществление систематизации и анализа собранной информации по результатам поиска;
- выявление области и объекта рассмотрения возможных проблем в области IT-технологий на предприятии, построение моделей их решения;
- освоение элементов профессиональной деятельности, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы;
- рассмотрение методов и методик научного и прикладного исследования применительно к теме выпускной квалификационной работы.
- изучение протекающих автоматизированных процессов на предприятии, изучение документов их регламентирующих;
- применение конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм (базы практики);
- изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;
- изучение методов определения экономической эффективности исследований и разработок аппаратных и программных средств;
- изучение правил эксплуатации и обслуживания средств вычислительной техники, измерительных приборов, технологического оборудования, имеющегося в подразделении;

- освоение методов анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники на предмет их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- освоение методик применения измерительной техники для контроля и изучения характеристик средств вычислительной техники;
- освоение порядка и методов проведения и оформления патентных исследований;
- освоение порядка пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения (базы практики).

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная (преддипломная) практика входит в раздел Блока 2 «Практика» Б.2.П.7 ОПОП по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Для выполнения практики необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате предварительного освоения полной магистерской программы по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, включая все дисциплины Блока 1 «Дисциплины (модули)». Для того чтобы приступить к выполнению практики, студент должен обладать следующими знаниями и умениями:

- знать компьютерные технологии;
- иметь твердые знания по основным дисциплинам магистерской программы;
- уметь проектировать информационные системы;
- уметь строить алгоритмы решения поставленных задач и разрабатывать программы для ЭВМ;

Преддипломная практика предвдваряет заключительный этап выполнения выпускной квалификационной работы по профилю «Информационные системы управления предприятием» и проводится обязательно после производственной (проектно-технологической) практики.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|--|
| Современные технологии разработки программного обеспечения Методологии и технологии проектирования информационных систем Внедрение и сопровождение информационных систем Информационные технологии сетевого планирования и управления Управление ИТ-инфраструктурой корпоративных информационных систем Управление информационными системами предприятий Учебная (ознакомительная) практика. Производственная (проектно-технологическая) практика. | Выполнение выпускной квалификационной работы |

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

При выборе и определении планируемых результатов обучения по данному виду практики учтены требования профессиональных стандартов 06.011 Администратор баз данных, 06.014 Менеджер по информационным технологиям, 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий, 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения, 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем.

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие

| Формируемые компетенции(код компетенции, наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|--|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | Уметь: осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; |

| | |
|--|---|
| | предлагать способы их решения. |
| | Владеть навыками: разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности. |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Уметь: формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. |
| | Владеть навыками: организации и координации работы участников проекта, конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами. Публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. |
| УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | Уметь: планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; организовывать обсуждение разных идей и мнений. |
| | Владеть навыками: преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. Предвидения результатов (последствий) как личных, так и коллективных действий. |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. | Уметь применять теоретические положения для совершенствования своего интеллектуального и общекультурного уровня в повседневной жизни. |
| | Владеть методами совершенствования своего интеллектуального и общекультурного уровня в повседневной деятельности. |
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. | Уметь правильно читать и писать на русском языке; применять на практике методики обучения иностранному языку как средству делового общения. |
| | Владеть правилами разговорной речи и правописания на русском языке; методиками обучения иностранному языку как средству делового общения; иностранным языком наиболее востребованным в профессиональной деятельности как средством делового общения. |
| УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки. | Уметь находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. |
| | Владеть навыками действовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом, имеющихся ресурсов. |
| ПК-1 Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне баз данных, разрабатывать предложения перспективному развитию БД, регламентов обновления версий программного обеспечения БД | Уметь выявлять проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленной БД; прогнозировать состояние и осуществлять планирование по развитию БД в организации; разрабатывать и описывать бизнес-процессы; готовить регламент по обновлению версий программного обеспечения БД в соответствии с требованиями нормативных документов; планировать и осуществлять мероприятия по переходу на новую версию БД; контролировать успешность выполнения работ по обновлению версии БД. |
| | Владеть навыками сбора и анализа нереализованных потребностей пользователей БД; исследования рынка перспективных БД, их принципиальных возможностей; подготовки плана реализации принятых решений по |

| | |
|--|---|
| | <p>перспективному развитию БД; методикой обновления версий программного обеспечения БД; навыками разработки и описание типовых процессов по обновлению версий БД; навыками подготовки регламентирующих документов по обновлению версий БД; методикой и навыками планирования этапов и анализа результатов выполнения обновления версий БД; навыками планирования, проведения анализа результатов проверки функционирования БД после обновления.</p> |
| <p>ПК-2 Способен проводить инсталляцию системы управления базой данных (СУБД) и осуществлять мониторинг её работы, уметь архивировать и восстанавливать БД</p> | <p>Уметь загружать компоненты СУБД; выбирать метод доступа к данным; работать со специальным инструментарием администратора базы данных (ассистент конфигурирования и центр управления для реализации части операций, монитор снимков и монитор событий); копировать данные на различные носители; авторизовать пользователей баз данных; производить аутентификацию пользователей баз данных; производить аудит пользователей баз данных; архивировать базы данных; применять современные методы и способы реорганизации и восстановления данных; использовать современные программно-аппаратные средства резервирования данных.</p> <p>Владеть навыками установки на жесткий диск сервера базы данных программного обеспечения СУБД; методиками загрузки отдельных компонент СУБД на различные сервера баз данных; навыками задания параметров размещения будущей базы данных и выделение под ее множества (отношения реляционной СУБД) дискового пространства; навыками задания параметров работы ядра СУБД и работы отдельных приложений; технологиями сжатия и резервного копирования данных; навыками запуска утилит мониторинга для контроля текущей ситуации СУБД и пороговых значений индикаторов; методами защиты баз данных от несанкционированного доступа; навыками протоколирования событий, возникающих в процессе работы СУБД инфокоммуникационной системы; навыками реорганизации баз данных на месте, путем выгрузки и загрузки, приращениями, параллельно с эксплуатацией; методами аварийного восстановления баз данных</p> |
| <p>ПК-3 Способен инсталлировать системное программное обеспечение и администрировать файловую систем в инфокоммуникационных системах организаций</p> | <p>Уметь пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; проверять условия эксплуатации и выполнение требований по электропитанию оборудования; готовить рабочие таблицы файл-сервера; вычислять размер памяти для каждого тома, общую память, память, необходимую для работы самой операционной системы; проверять тип файловой системы тома и ее целостность, считывать системные структуры данных (оглавления тома); инициализировать соответствующие модули операционной системы, включать файловые системы в общее пространство имен; комбинировать имеющиеся системные средства и избегать их противоречий.</p> <p>Владеть навыками подготовки площадки и оборудования для установки операционных систем в соответствии с руководством по эксплуатации операционной системы; техникой инсталляция файл-сервера и программного обеспечения рабочих станций; навыками планирования структур каталогов (директорий), пользователей и групп пользователей; навыками планирования процедур защиты информации и планирования процедур регистрации пользователей; опытом настройки параметров операционных систем; навыками создания рабочих копий дистрибутива (поставляемой производителем операционной системы копии продукта); навыками выделения томов под каждую файловую систему в случае поддержания операционной системой нескольких файловых систем; приёмами монтирования томов, на которых будут располагаться файловые системы.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>ПК-4 Способен оценивать критичность возникновения инцидентов для системного программного обеспечения и реализовывать регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации</p> | <p>Уметь идентифицировать инциденты при работе системного программного обеспечения; применять специализированные программно-аппаратные средства для локализации инцидентов при работе системного программного обеспечения; выполнять настройку системного программного обеспечения в соответствии с регламентами обеспечения информационной безопасности; проводить авторизацию пользователей, имеющих доступ к настройке системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации; применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;</p> <p>Владеть навыками обнаружения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения; определения причин возникновения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения; устранения критических инцидентов при работе системного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей; регистрации инцидентов при работе системного программного обеспечения; установки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения; настройки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения; проведение регламентов обеспечения защиты информации и информационных систем в соответствии с политикой информационной безопасности;</p> |
| <p>ПК-5 Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы, подготавливать предложения по развитию инфокоммуникационной системы</p> | <p>Уметь собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы; рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; выявлять особенности новой продукции и правильно позиционировать ее на рынке; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; работать с информацией в условиях неопределенности, избыточности и недостаточности исходных данных; обосновывать предложения по реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий; использовать программные комплексы для обработки статистической информации; документировать отчеты и предложения по развитию инфокоммуникационной системы; определять экспертов по смежным и профильным областям.</p> <p>Владеть навыками анализа динамики изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих; методикой разработки предложений по модернизации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; методикой анализа качества выполнения работ на соответствие инструкциям по эксплуатации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств; навыками отслеживания отечественных и зарубежных разработок в области информационных и коммуникационных технологий; навыками разработки предложений по модернизации аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной системы; опытом подготовки аналитических отчетов по обзору новых аппаратных, программно-аппаратных и программных решений</p> |

| | |
|---|--|
| <p>ПК-6 Способность управлять ИТ-проектами и персоналом, обеспечивающих сервисы ИТ</p> | <p>Уметь планировать ИТ-проекты; взаимодействовать с заказчиками и потенциальными заказчиками ИТ- проектов, руководителями организации; организовывать и оптимизировать проектную деятельность; мотивировать, обучать персонал и создавать условия для его развития; применять функции управления персоналом ИТ; организовывать разработку и внедрение политик, регламентов, положений, должностных инструкций.</p> |
| | <p>Владеть навыками организации процессов выявления потребностей в ИТ-проектах, формирования и согласования целей, задач ИТ-проектов; инициирования планирования ИТ-проектов и согласование с заинтересованными лицами этих планов; планирования контроля выполнения ИТ-проектов; анализа результатов выполнения ИТ-проектов и выработки решений по управленческим действиям по результатам анализа; формирования целей, приоритетов, обязанностей и полномочий персонала, внедрения организационной и функциональной структур персонала, осуществляющего предоставление сервисов ИТ; построения эффективных коммуникаций между персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ и с заинтересованными лицами; организации и мотивации персонала для выполнения поставленных целей; приема на работу и увольнения персонала, контроль достижения им поставленных целей и выполнения задач, в том числе проведение аттестации персонала; обучения и реализации мер по профессиональному развитию персонала ИТ.</p> |
| <p>ПК-7 Способен организовывать исполнение работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ с учетом рисков разработки программного обеспечения</p> | <p>Уметь применять методы и средства управления рисками; применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления рисками; планировать непрерывность бизнеса; управлять процессами и проектами ИТ.</p> |
| | <p>Владеть навыками формирования и согласования с заинтересованными лицами целей, требований и приоритетов обеспечения непрерывности сервисов ИТ; организации процессов обеспечения непрерывности сервисов ИТ, вовлечения и привлечения необходимых ресурсов; согласования (отклонения) ключевых решений по обеспечению непрерывности сервисов ИТ; контроля изменений процесса обеспечения непрерывности сервисов ИТ; формирования системы оценки обеспечения непрерывности сервисов ИТ, оценка процесса и выполнение управленческих действий по результатам оценки; определения областей применения процесса управления рисками; определения стратегий и приоритетов управления рисками; выявления и отслеживание рисков в процессе разработки программного обеспечения; анализа и оценки выявленных рисков, выбор способов реагирования на них и выделение необходимых ресурсов</p> |
| <p>ПК-8 Способен обеспечить управление инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения</p> | <p>Уметь применять методологии разработки программного обеспечения; применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения; применять методы и средства организации проектных данных; применять лучшие практики и отражать их в базе знаний; применять основные принципы и методы управления персоналом; применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки.</p> |
| | <p>Владеть навыками выбора инструментальных средств разработки; определения набора библиотек повторно используемых модулей; выбора средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний; организации процесса использования инфраструктуры; мониторинга функционирования</p> |

| | |
|--|--|
| | инфраструктуры; применения методов принятия управленческих решений. |
| ПК-9 Способность планирования конфигурационного управления в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ и ведения отчетности по статусу конфигурации ИС | Уметь планировать работы в проектах в области ИТ; работать с системой контроля версий. |
| | Владеть навыками разработки плана конфигурационного управления; разработки правил именования и версионирования базовых элементов конфигурации; разработки правил использования репозитория проекта; присвоения версий и определения базовых элементов конфигурации ИС, ведение истории их изменений; установления и ведения истории изменения базовых версий конфигурации ИС; представления отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС и о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах. |
| ПК-10 Способен проводить аудит конфигураций ИС и управлять выпуском релизов в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ | Уметь работать с системой контроля версий; выполнять аудит конфигураций ИС; устанавливать права доступа на файлы и папки; планировать работы в проекте в области ИТ. |
| | Владеть навыками формального физического, функционального и квалификационного аудита конфигурации ИС; создания репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации; определения прав доступа к репозиторию проекта; методикой управления сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС; методами управления выпуском релизов ИС. |
| ПК-11 Способность планировать изменения в проектах, анализировать и согласовывать запросы на изменения в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ | Уметь анализировать исходные данные и планировать работы в проекте; делать презентации; проводить переговоры; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий). |
| | Владеть навыками разработки и согласования плана управления изменениями проекта; утверждение плана управления изменениями; навыками определения необходимых изменений в ИС для реализации запроса на изменение; оценка влияния изменений в ИС на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет); анализ методом «что если» различных вариантов реализации запрашиваемых изменений; предоставления результатов анализа влияния запрошенных изменений на основные параметры проекта заинтересованным сторонам проекта; согласования необходимости внесения изменений с ключевыми заинтересованными сторонами и спонсором проекта; контроля фактического внесения изменений в элементы ИС; ведения изменений статуса проверенных запросов на изменение в системе учета. |

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии виртуализации»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Технологии виртуализации» является углубленное изучение студентами теоретических основ и инструментария создания виртуальных инфраструктур информационных систем.

Задача изучения дисциплины состоит в том, чтобы обучающиеся овладели основами теоретических и практических знаний в области виртуализации инфраструктур информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина ФТД.1 «Технологии виртуализации» является факультативной дисциплиной и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| | |
|---|--|
| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|--|

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины

- Знать: современные методы модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Уметь: выбрать необходимые методы для модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Владеть: навыками использования методов модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Знать: Концепцию виртуализации ИТ - инфраструктуры. Преимущества и недостатки виртуальных машин. Типы виртуализации элементов ИТ - инфраструктуры. Сценарии применений решений виртуализации. Преимущества виртуализации для бизнеса.

Уметь: применять технологии виртуализации для проектирования информационных процессов и систем

Владеть: навыками интегрирования компонентов и сервисов информационных систем, с помощью виртуализации сетей.

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Способы доставки приложений
- 2 Виртуализация. Преимущества и недостатки
- 3 Виртуализация сетей
- 4 Решения виртуализации
- 5 Виртуализация серверов
- 6 Виртуализация рабочих станций

Аннотация рабочей программы дисциплины «Гибкие технологии разработки информационных систем»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Технологии виртуализации» является углубленное изучение студентами теоретических основ и инструментария создания виртуальных инфраструктур информационных систем.

Задача изучения дисциплины состоит в том, чтобы обучающиеся овладели основами теоретических и практических знаний в области виртуализации инфраструктур информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина ФТД.1 «Технологии виртуализации» является факультативной дисциплиной и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

| Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики) | Последующие дисциплины (курсы, модули, практики) |
|---|--|
| Методологии и технологии проектирования информационных систем | |

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины

- Знать: современные методы модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Уметь: выбрать необходимые методы для модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Владеть: навыками использования методов модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Знать: Концепцию виртуализации ИТ - инфраструктуры. Преимущества и недостатки виртуальных машин. Типы виртуализации элементов ИТ - инфраструктуры. Сценарии применений решений виртуализации. Преимущества виртуализации для бизнеса.

Уметь: применять технологии виртуализации для проектирования информационных процессов и систем

Владеть: навыками интегрирования компонентов и сервисов информационных систем, с помощью виртуализации сетей.

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Способы доставки приложений
- 2 Виртуализация. Преимущества и недостатки
- 3 Виртуализация сетей
- 4 Решения виртуализации
- 5 Виртуализация серверов
- 6 Виртуализация рабочих станций