

Аннотация рабочей программы дисциплины

УТВЕРЖДАЮ:

Директор политехнического
института

В.А. Галкин

«24» 06 2016 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Архитектура предприятия

Направление подготовки **09.04.02 – Информационные системы и технологии**

Профиль (магистерская программа) **Управление данными**

Квалификация (степень) выпускника **Магистр**

Форма обучения (очная, заочная) **Очная**

Составитель программы: к.т.н., преподаватель Агиевич В.А.

Ф.И.О.

(подпись)

«24» 06 2016г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., профессор

«24» 06 2016г.

В.С. Микшина

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 час.)

Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Архитектура предприятия» являются: получение теоретических знаний об архитектуре предприятия, необходимых для работы с архитектурой предприятия, ознакомление с подходами и методиками разработки и описания архитектуры предприятия, получение базовых знаний о применении архитектурных методов для управления развитием информационных технологий на современном предприятии.

Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Архитектура предприятия» относится к обязательному общенаучному циклу дисциплин Б1.В.ОД.3 и позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности.

Курс «Архитектура предприятия» органично связан с другими дисциплинами цикла: «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий», «Моделирование бизнес-процессов», «Система управления основными данными» и др.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1); способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2); использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4); способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5); способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);

- умение разрабатывать стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости (ПК-1); уметь разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем (ПК-3); способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий (ПК-4); умение находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений (ПК-6); способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7); умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК-9); способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий (ПК-13); воспроизводить знания для практической реализации новшеств (ПК-16); осуществлять подготовку и обучение персонала (ПК-17).

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Бизнес и информационные технологии.
2. Архитектура предприятия: основные понятия и определения.

3. Интегрированная концепция архитектуры предприятия.
4. Элементы архитектуры предприятия. Домены, принципы, модели.
5. Элементы архитектуры предприятия. Бизнес-архитектура. Архитектура информации.
6. Элементы архитектуры предприятия. Архитектура приложений. Технологическая архитектура.
7. Методики описания архитектур.
8. Процесс разработки архитектур - цели и задачи, общая схема.
9. Процесс разработки архитектур - управление и контроль, Gap-анализ, внедрение, инструменты.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- понятие архитектуры предприятия, владеть терминологией в области создания, функционирования и использования информационных систем,
- основные способы моделирования информационных систем.

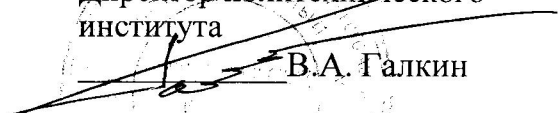
Уметь:

- решать задачи прикладного характера, возникающие при описании архитектуры предприятия,
- выбирать необходимые программные продукты для решения задач, связанных с описанием архитектуры предприятия;

Владеть:

- базовыми навыками по созданию архитектуры предприятия,
- практическими вопросами внедрения и использования современных информационных технологий и систем для стратегического развития предприятия.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор политехнического
института


В.А. Галкин

«24» 06 2016 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

**Высокопроизводительные аппаратно-программные комплексы
доступа к данным**

Направление подготовки **09.04.02 – Информационные системы и
технологии**

Профиль (магистерская программа) **Управление данными**

Квалификация (степень) выпускника **Магистр**

Форма обучения (очная, заочная) **Очная**

Составитель программы: к.т.н., проф. Микшина В.С.



«24» 06 2016г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., профессор

«24» 06 2016г.



В.С. Микшина

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 час.)

Дисциплина «Высокопроизводительные аппаратно-программные комплексы доступа к данным» имеет своей целью: формирование у студентов профессиональной компетенции в области разработки и использования систем обработки и анализа больших массивов

данных. Данная цель соотносится с целью образовательной программы в части изучения информационных технологий, отвечающих за обработку больших данных.

Изучение данной дисциплины готовит выпускника к выполнению следующих профессиональных задач:

- разработка методик автоматизации принятия решений;
- концептуальное проектирование сложных изделий, включая программные комплексы, с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий.

Дисциплина «Высокопроизводительные аппаратно-программные комплексы доступа к данным» предполагает знание следующих дисциплин: «Программирование», «Система управления основными данными», «Системы управления базами данных», «Системный анализ».

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

ОК-7- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов.

ОПК-5 - владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.

ПК-7 - способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.

ПК-9 - умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий

ПК-15 - способностью разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Определение больших данных
2. Процесс анализа больших данных
3. Парадигма MapReduce
4. Технологии хранения больших данных
5. Технологии анализа больших данных
6. Визуализация
7. Научные проблемы в области больших данных

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- роль и место дисциплины в структуре науки информатики;
- основные тенденции развития современного информационного общества;
- основные опасности и угрозы развития информационного общества;
- этнические и правовые границы применения информационных и коммуникационных технологий в деятельности человека и общества.

Уметь:

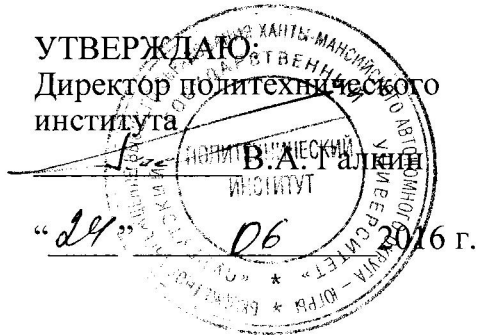
- применять знания дисциплины в собственной профессиональной и повседневной информационной деятельности с учетом социальных, экологических, юридических, этических и моральных норм;
- применять диалектические законы к развитию информатизации общества.

Владеть:

- способами анализа и оценивания процессов, происходящих в информационной среде, тенденции развития компьютерных и информационных технологий и на их основе тенденции развития общества;
- способами обеспечения информационной безопасности личности.

Аннотация рабочей программы дисциплины

УТВЕРЖДАЮ:
Директор политехнического
института



Аннотация рабочей программы дисциплины

Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий

Направление подготовки **09.04.02 – Информационные системы и технологии**

Профиль (магистерская программа) **Управление данными**

Квалификация (степень) выпускника **Магистр**

Форма обучения (очная, заочная) **Очная**

Составитель программы: **к.т.н., профессор Микшина В.С.**

Ф.И.О.

(подпись)

«24» 06 2016г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., профессор

«24» 06 2016г.

В.С. Микшина

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 час.)

Цели освоения дисциплины:

Целью дисциплины «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий» является усвоение студентами общих принципов и методов моделирования дискретно-непрерывных процессов, в частности, информационных процессов, протекающих в компьютерных системах и сетях передачи данных., умеющего выполнять расчетные и исследовательские работы по созданию и внедрению в эксплуатацию автоматизированных информационных систем управления с широким использованием средств вычислительной техники.

Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Базовая часть. Б1.Б. 3

Освоение дисциплины предполагает предварительное изучение дисциплин: «**Спецглавы математики**».

Освоение дисциплины необходимо для формирования основных представлений о специальности и навыков практической деятельности инженера информационных систем и технологий, готовит к изучению таких дисциплин, как «**Моделирование бизнес-процессов**», «**Система управления основными данными**», «**Управление ИТ-проектами**», создает теоретическую базу для подготовки выпускной квалификационной работы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

общекультурных:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

- способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);

- использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);

- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6).

профессиональных:

- умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент; банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8);

инновационная деятельность:

- разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач (ПК–15);
- воспроизводить знания для практической реализации новшеств (ПК–16).

Основные дидактические единицы (разделы):

Раздел 1. Введение в предмет. История развития моделирования Раздел

2. Методы анализа и синтеза информационных систем; формальные модели систем; Анализ структур информационных систем.

Раздел 3. Методы и средства структурного системного анализа и проектирования

Раздел 4. Формализация описания структуры на основе теории графов. Структурно-топологический анализ ИС. Топологическое агрегирование информационных систем.

Упорядочивание графа с помощью порядковой функции

Раздел 5. Модели синтеза структуры ИС.

Раздел 6. Методологии структурного системного анализа и проектирования.

Классификация структурных методологий. Примеры структурных методологий.

Раздел 7. Методология функционального моделирования. Модели ERP, MRP, PLM. Стандарты IDEF1, IDEF3, IDEF5.

Раздел 8. Методы управления проектом информационных систем. Сетевое планирование и управление проектом. Оптимизация сетевых графиков. Коэффициенты напряженности работы

Раздел 9. CASE - средства автоматизации методологий. Концептуальные основы CASE – технологий. Классификация CASE – средств. Пример реализации - пакет CASE.Аналитик.

Обзор российского рынка CASE-средств

Раздел 10. Системы и сети массового обслуживания (СМО).

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- математические и имитационные методы моделирования; методы планирования имитационных экспериментов с моделями; методы построения моделирующих алгоритмов;
- теорию марковских цепей; методы моделирования случайных величин (дискретных и непрерывных), событий и потоков;
- методы оценки точности результатов; верификации;

Уметь:

- разрабатывать имитационную модель, экспериментировать, оценивать точность и достоверность результатов моделирования;
- анализировать схемные решения;
- использовать современные инструментальные средства, языки и среды моделирования;

Владеть:

- методами планирования и создания имитационной модели;
- методами оценки точности результатов;
- инструментальными средствами и языками моделирования.

Аннотация рабочей программы дисциплины



Аннотация рабочей программы дисциплины
Моделирование бизнес-процессов. Реинжиниринг

Направление подготовки **09.04.02 – Информационные системы и технологии**

Профиль (магистерская программа) **Управление данными**

Квалификация (степень) выпускника **Магистр**

Форма обучения (очная, заочная) **Очная**

Составители программы:

к.т.н., преподаватель

Агиевич В.А.

д.т.н., профессор

«04» 06 2016г.

Чалей И.В.

Заведующий кафедрой

к.т.н., профессор

«04» 06 2016г.

В.С. Микшина

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (72 час.)

Цели освоения дисциплины:

Целью дисциплины «Моделирование бизнес-процессов. Реинжиниринг» является усвоение студентами общих принципов и методов моделирования и реинженеринга бизнес-процессов, включая методологии моделирования и их нотации, методики описания и анализа бизнес-процессов, и овладение умением проектировать бизнес-процессы с использованием современных средств моделирования.

Дисциплина нацелена на подготовку магистров к:

- непрерывному исследованию производственных процессов с целью выявления производительных действий и потерь;
- реинжинирингу, и организации действий, необходимых для эффективной работы системы управления качеством и в целом производства;
- участию в проектировании процессов, разработка стратегии и целевых бизнес-процессов с целью постоянного улучшения качества.

Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов. Реинжиниринг» (Б1.Б.4.2) является базовой дисциплиной профессионального цикла.

Для успешного усвоения дисциплины необходимы **знания** базовых понятий теории системного анализа, системной инженерии и политики менеджмента качества; **умения** проводить системный анализ предметной области; **владеть** средствами проектирования и моделирования процессов и систем, векторными графическими редакторами, редакторами диаграмм и блок-схем.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- использования на практике умения и навыков в организации исследовательских и проектных работ (ОК-3);
- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6).
- умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8);

- разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач (ПК–15);

- воспроизводить знания для практической реализации новшеств (ПК–16).

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Процессный подход к управлению.
2. Моделирование процессов. Методология *IDEFO*
3. Методология *ARIS*
4. Методы описания и анализа бизнес-процессов.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- теоретические основы процессного подхода к управлению организацией;
- методологи описания процессов, методы описания и анализа бизнес-процессов;
- методики ведения проекта по реализации процессного подхода в организации;
- программные средства моделирования бизнес-процессов;

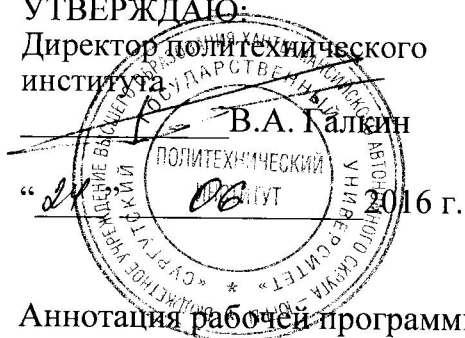
Уметь:

- сравнивать функциональные и процессные подходы;
- моделировать производственные ситуации по управлению процессами, разрабатывать схемы процессов и документировать модели;
- проводить анализ моделей бизнес-процессов;
- использовать программные средства моделирования бизнес-процессов;

Владеть:

- методиками построения процессного подхода в организации и проведения аудита;
- методиками описания и анализа, и оценки управляемости бизнес-процессов;
- программными средствами моделирования бизнес-процессов.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор политехнического
института



Аннотация рабочей программы дисциплины

«Общество и информатизация. Тенденции и проблемы»

Направление подготовки **09.04.02 – Информационные системы и технологии**

Профиль (магистерская программа) **Управление данными**

Квалификация (степень) выпускника **Магистр**

Форма обучения (очная, заочная) **Очная**

Составитель программы: Ст.препод. Гимранов Р.Д.

Д.т.н., проф. Чалей И.В.

«24» 06 2016г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., профессор

«24» 06 2016г.

В.С. Микшина

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 час.)

Целью дисциплины «Общество и информатизация. Тенденции и проблемы» является ознакомление с современным состоянием информатизации как мирового, так и российского общества. Представить развитие информационных технологий как диалектический процесс, сформировать у студентов системный взгляд на интеграцию информационных технологий с научными, производственными сообществами для непрерывного развития всех сфер общественного производства и социализации личности

Дисциплина «Общество и информатизация. Тенденции и проблемы» (М1.В.ОД.1) является вариативной обязательной дисциплиной общенаучного цикла (М1).

Для успешного усвоения дисциплины необходимы знания следующих дисциплин: «Системный анализ и исследование операций», «Философия», «Информатика», «Информационные технологии» в объеме требований государственного профессионального стандарта для специальностей, связанных с информационными технологиями и системами на уровне бакалавра.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

общекультурные:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5);
- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6).

профессиональные:

проектно-конструкторская деятельность:

- умение разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем (ПК-2);

организационно-управленческая деятельность:

- умение находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений (ПК-6);

проектно-конструкторская деятельность:

- умение выполнять расчеты информационных систем при проектировании на эффективность, устойчивость и помехозащищенность (ПСК-1);

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Введение. Ретроспектива развития ИТ
2. Диалектический подход к развитию ИТ
3. Жизненный цикл технологии. Основные инновационные технологии и особенности их применения
4. Развитие архитектуры информационных систем
5. Обеспечение информационной безопасности – основные проблемы, решения, вызовы
6. Real-time Enterprise
7. Эффективность ИТ. Обзор подходов к оценке эффективности. Общие закономерности
8. Системное влияние ИТ на общество, человека, семью, предприятие. Возможности и вызовы – чего ждать и к чему готовиться

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- роль и место дисциплины в структуре науки информатики;
- основные тенденции развития современного информационного общества;
- основные опасности и угрозы развития информационного общества;
- этнические и правовые границы применения информационных и коммуникационных технологий в деятельности человека и общества.

Уметь:

- применять знания дисциплины в собственной профессиональной и повседневной информационной деятельности с учетом социальных, экологических, юридических, этических и моральных норм;
- применять диалектические законы к развитию информатизации общества.

Владеть:

- способами анализа и оценивания процессов, происходящих в информационной среде, тенденции развития компьютерных и информационных технологий и на их основе тенденции развития общества;
- способами обеспечения информационной безопасности личности.

Аннотация рабочей программы дисциплины



Аннотация рабочей программы дисциплины

СЕРВИСНАЯ МОДЕЛЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ БИЗНЕСА

Направление подготовки **09.04.02 – Информационные системы и технологии**

Профиль (магистерская программа) **Управление данными**

Квалификация (степень) выпускника **Магистр**

Форма обучения (очная, заочная) **Очная**

Составитель программы: преп. Шевчук Александр Михайлович
Ф.И.О.


подпись)

«24» 06 2016г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., профессор

«21» 06 2016г.



В.С. Микшина

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 час.)

Цели освоения дисциплины:

Целью дисциплины «Сервисная модель обслуживания бизнеса» является изучение основных принципов и методов управления подразделений современных предприятий, занимающихся информационными технологиями, на основе лучших мировых практик и методик, направленных на достижение эффективного результата

Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Базовая часть. **Б1.Б.3**

Для освоения дисциплины студент должен иметь знания, умения и навыки в объеме подготовки бакалавриата по направлению «Информационные технологии и системы», «Прикладная математика», владеть навыками работы с отечественной и зарубежной научной литературой, иметь представление о современных информационных технологиях и основах менеджмента.

Освоение дисциплины необходимо для формирования основных представлений о специальности и навыков практической деятельности инженера информационных систем и технологий, готовит к изучению таких дисциплин, как «**Моделирование бизнес-процессов**», «**Система управления основными данными**», «**Управление ИТ-проектами**», создает теоретическую базу для подготовки выпускной квалификационной работы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

профессиональных:

- способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем (ПК-4);
- способностью формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем (ПК-14)

Основные дидактические единицы (разделы):

Раздел 1. Архитектура предприятия

Раздел 2. Сервисная модель ИТ. Основные понятия, процессы

Раздел 3. Жизненный цикл ИТ-услуги

Раздел 4. Использование лучших мировых практик в управлении ИТ

Раздел 5. Информационная безопасность на современном предприятии

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- основные методологии, практики их применения управления ИТ-подразделениями современного предприятия на основе архитектурного подхода;
- методологию реализации информационных систем;
- основные вопросы корпоративной;

Уметь:

- проводить исследование бизнес процессов предприятия;
- определять и строить необходимые ИТ-процессы на основе сервисной модели с созданием корпоративных стандартов;
- создавать проектно-техническую документацию на информационную систему;
- планировать работы в соответствии с жизненным циклом информационных систем;
- формировать мероприятия на уровне компании, направленные на повышение социальной ответственности в части экологической безопасности производства, социальной и благотворительной деятельности;

Владеть:

- навыками определения ИТ-сервисов и эффективного построения ИТ-процессов с применением лучших практик;

- навыками подготовки эксплуатационной документации
- навыками формирования программ развития персонала и экологической безопасностью производства

Аннотация рабочей программы дисциплины



Аннотация рабочей программы дисциплины

Системная инженерия. Общие вопросы.

Направление подготовки **09.04.02 – Информационные системы и технологии**

Профиль (магистерская программа) **Управление данными**
Квалификация (степень) выпускника **Магистр**
Форма обучения (очная, заочная) **Очная**

Составитель программы: **к.т.н., Генюш А.О.**

Ф.И.О.

подпись)

«24» 06 2016г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., профессор

«24» 06 2016г.

В.С. Микшина

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 час.)

Цели освоения дисциплины:

Целью дисциплины «Системная инженерия. Общие вопросы» является усвоение студентами знаний о методах, процессах и стандартах, обеспечивающих планирование и эффективную реализацию полного жизненного цикла систем.

Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Базовая часть. **Б1.Б.4.1**

Освоение дисциплины предполагает предварительное изучение дисциплин: Логика и методология науки, Специальные главы математики.

Освоение дисциплины необходимо для формирования основных представлений о специальности и навыков практической деятельности инженера информационных систем и технологий, готовит к изучению таких дисциплин, как Архитектура предприятия, Управление ИТ-проектами, Управление корпоративной информацией, создает теоретическую базу для подготовки выпускной квалификационной работы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

общекультурных:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6).

профессиональных:

- Способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. (ПК-7);

инновационная деятельность:

- Способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий (ПК-13);
- воспроизводить знания для практической реализации новшеств (ПК-16).

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Введение в системную инженерию
2. Системный подход и системный анализ.
3. Структура сложных систем.
4. Практики, стандарты и терминология системной инженерии.
5. Управление системной инженерией.
6. Применение системной инженерии на протяжении жизненного цикла системы.
7. Программная инженерия.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- методы анализа и синтеза систем;
- формальные модели систем;
- средства структурного анализа;
- методологию структурного системного анализа и проектирования;
- модели бизнес-процессов;
- модели дискретных объектов и явлений реального и виртуальных миров;
- математические модели информационных процессов;
- назначение и модели построения систем классов ERP, MRP, PLM, MES, EAM;

- механизмы интеграции систем;
- стандарты IDEF1, IDEF3, IDEF5;

Уметь:

- Анализировать и разрабатывать требования к системе, анализировать потребности
 - пользоваться методами организации исследовательских и проектных работ;
 - приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
 - разрабатывать модели предметных областей;
 - руководить процессом проектирования систем;
 - применять на практике методы и средства проектирования систем
 - оценивать качество проекта систем.
 - приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.
 - прогнозировать развитие информационных систем и технологий;
- самостоятельно анализировать проблемы и ставить задачи по их разрешению;

Владеть:

методами организации исследовательских и проектных работ;

- методами приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- методами анализа и синтеза информационных систем;
- методами разработки математических моделей информационных систем;
- методами проектирования информационных систем;
- средствами автоматизированного проектирования информационных систем
- инструментами имитационного моделирования, методиками описания архитектуры.
- языком моделирования UML/SysML.
- методами приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины



Аннотация рабочей программы дисциплины


Специальные главы математики

Направление подготовки **09.04.02 – Информационные системы и технологии**

Профиль (магистерская программа) **Информационные системы и технологии**

Квалификация (степень) выпускника **Магистр**

Форма обучения (очная, заочная) **Очная**

Составитель программы: **к.ф.-м.н., доцент Лысенкова С.А.** 

«14» 06 2016г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., профессор

«14» 06 2016г.



В.С. Микшина

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 час.)

Цели освоения дисциплины:

Целью дисциплины «Специальные главы математики» является освоение студентами основных положений теории планирования эксперимента, обработки и анализа данных результатов эксперимента, которые используются при проектировании информационных систем, а также математического аппарата, описывающего взаимодействие информационных процессов и технологий.

Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Базовая часть. **Б1.Б.1**

Освоение дисциплины предполагает предварительное изучение дисциплин: «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Освоение дисциплины необходимо для формирования основных представлений о математическом обеспечении информационных систем, создает теоретическую базу для подготовки выпускной квалификационной работы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

общекультурных:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

- способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);

- умение свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения (ОК-3);

- использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);

- способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5);

- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6).

общепрофессиональных:

- способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1).

профессиональных:

инновационная деятельность:

- способностью разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач (ПК-15).

Основные дидактические единицы (разделы):

Раздел 1. Введение в предмет. Цели и значимость математического обеспечения для создания и проектирования информационных систем.

Раздел 2. Методы планирования и обработки данных результатов эксперимента.

Раздел 3. Различные виды анализа данных: регрессионный, корреляционный, дисперсионный, ковариационный.

Раздел 4. Теоретико-множественный подход к представлению данных.

Раздел 5. Различные методы прогнозирования.

Раздел 6. Методы оптимизации.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- математический аппарат, описывающий взаимодействие информационных процессов и технологий на информационном, программном и техническом уровнях; математические методы моделирования;
- методы обработки и анализа данных;

Уметь:

- применять современные математические методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных технологий и систем;
- осуществлять математическую постановку исследуемых задач,

Владеть:

- методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач;
- математическим аппаратом для решения специфических задач в области информационных систем и технологий.

Аннотация рабочей программы дисциплины



Аннотация рабочей программы дисциплины

ТЕХНОЛОГИЯ ВНЕДРЕНИЯ РЕШЕНИЙ НА БАЗЕ ПРОДУКТОВ AG SAP

Направление подготовки **09.04.02 – Информационные системы и технологии**

Профиль (магистерская программа) **Управление данными**

Квалификация (степень) выпускника **Магистр**

Форма обучения (очная, заочная) **Очная**

Составитель программы: **к.т.н., профессор Микшина В.С.**

Ф.И.О.


(подпись)

«24» 06 2016г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., профессор

В.С. Микшина

«24» 06 2016г.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 час.)

Цели освоения дисциплины:

Целью дисциплины «Технология внедрения решений на базе продуктов AG SAP» является формирование теоретических и практических навыков по изучению и использованию современных технологий разработки программного обеспечения, формирование умений по проектированию и разработке программного обеспечения для современных ERP систем.

Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Базовая часть. **Б1.В.ДВ.5.2**

Освоение дисциплины предполагает знания программирования, структурного программирования, объектно-ориентированного программирования; основы работы с системами управления базами данных. Освоение дисциплины необходимо для формирования основных представлений о специальности и навыков практической деятельности инженера информационных систем и технологий, готовит к изучению таких дисциплин, как «**Моделирование бизнес-процессов**», «**Система управления основными данными**», «**Управление ИТ-проектами**», создает теоретическую базу для подготовки выпускной квалификационной работы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

- способностью формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем (ОПК-4)
- умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости (ПК-1);
- умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-10);

Основные дидактические единицы (разделы):

Раздел 1. Программная инженерия: назначение, основные принципы и понятия

Раздел 2. Основы архитектуры современных корпоративных ERP систем.

Раздел 3. Жизненный цикл и процессы разработки программного обеспечения

Раздел 4. Современные языки программирования бизнес-приложений

Раздел 5. Методологии разработки ПО

Раздел 7. Анализ предметной области и требования к ПО

Раздел 8. Основы проектирования программного обеспечения

Раздел 9. Подпрограммы и функциональные модули как элементы структурирования программ и взаимодействия между системами

Раздел 10. Взаимодействие с базами данных с помощью языка структурированных запросов SQL

Раздел 11.. Методы тестирования программного обеспечения.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

1. Методы и средства оценки сложности алгоритмов.
2. Назначение и правила тестирования информационных технологий и систем.
3. Алгоритмы обработки структур данных, используемые в современном программировании.
4. Основные принципы и средства объектно-ориентированной технологии программирования.
5. Методы применения программно-технических средств и информационных продуктов для решения прикладных задач.
6. Системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.
7. Модели и методы моделирования предметной области.

8. Задачи, решаемые с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.
9. Возможности информационно-коммуникационных технологий для личностного развития и профессиональной деятельности.
10. Основы построения реляционных баз данных

.Уметь:

1. Формулировать требования к создаваемым программным комплексам
2. Использовать современные методы и средства анализа предметной области и проектирования ИС
3. Применять современные методы тестирования информационных технологий и систем.
4. Использовать в разрабатываемом программном обеспечении фундаментальные динамические структуры данных и алгоритмы их обработки.
5. Применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения прикладных задач.
6. Разрабатывать программное обеспечение.
7. Самостоятельно поставить и решить задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.
8. Применять информационные технологии и системы на основе математических методов формализации решения прикладных задач.
9. Применять методы анализа прикладной области на различных уровнях.
10. Строить теоретико-системные модели предметной области.
11. Моделировать реляционные базы данных.
12. Строить модели сложных реальных систем, учитывающие их эволюцию и развитие.
13. Применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач;

Владеть:

1. Навыками решения практических задач на основе углубленных теоретических и практических знаний в области прикладной математики и информатики.
2. Навыками оценки сложности алгоритмов и программ, навыками тестирования программных комплексов.
3. Методами тестирования информационных технологий и систем.
4. Навыками решения прикладных задач с помощью программно-технических средств и информационных продуктов.
5. Навыками отладки программ.
6. Методами применения современных информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач.
7. Навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области.
8. Навыками решений конкретных задач с помощью информационно-коммуникационных технологий.
9. Системным подходом и математическими методами в формализации решения прикладных задач.
10. Методами теоретико-системного подхода к моделированию предметной области.
11. Методами математической формализации решения прикладных задач.
12. Методами исследования, анализа и прогнозирования поведения моделей сложных систем.

Аннотация рабочей программы дисциплины Универсальный язык моделирования - UML

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического института
Галкин В.А.

«24» 06 2016 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины: **Универсальный язык
моделирования - UML**

Направление подготовки: 09.04.02: Информационные системы и технологии

Профиль: Управление данными

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Форма обучения: очная

Составители программы:
к. т.н., доцент Конник С.И.



«24» 06 2016 г.

Заведующий кафедрой ИВТ
к.т.н., профессор Микшина В.С.



«24» 06 2016 г.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (144 час.)

Цель и задачи дисциплины

Изучение принципов построения информационных систем, проектирования и разработки информационных систем, используя UML

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Универсальный язык моделирования - UML» входит в вариативную часть обязательных дисциплин профессионального цикла М2.В.ОД.2 подготовки магистра по направлению «Информационные системы и технологии». Изучается в первом семестре второго курса направления 09.04.02. Требования к предварительной подготовке обучающегося: Информатика (бакалавриат), Математический анализ (бакалавриат), Дискретная математика (бакалавриат), Теория информации (бакалавриат), Вычислительная математика (бакалавриат), Теория информационных процессов и систем (бакалавриат), Инфокоммуникационные системы и сети (бакалавриат), Основы алгоритмизации и языки программирования (бакалавриат), Технология программирования (бакалавриат), Информационные технологии (бакалавриат), Управление данными (бакалавриат), Архитектура информационных систем (бакалавриат), Основы Web-инжиниринга (бакалавриат), Технологии обработки информации (бакалавриат), Операционные системы (бакалавриат), Интеллектуальные системы и технологии (бакалавриат), Инструментальные средства информационных систем (бакалавриат), Методы и средства проектирования информационных систем и технологий (бакалавриат), Корпоративные информационные системы (бакалавриат), Информационная безопасность и защита информации (бакалавриат), Протоколы и интерфейсы информационных систем (бакалавриат), Интерфейсы информационных систем (бакалавриат), Надежность информационных систем (бакалавриат), Методы организации защиты информации (бакалавриат), Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий (магистратура), Моделирование бизнес-процессов. Реинженеринг (магистратура), Архитектура предприятия (магистратура), Управление ИТ проектами (магистратура), Система управления основными данными (магистратура), XML-универсальный инструмент

интеграции приложений (магистратура). Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Сервисная модель обслуживания бизнеса (магистратура), Надежность информационных систем (магистратура), Надежность программных и технических средств (магистратура), Высокопроизводительные аппаратно-программные комплексы доступа к данным (магистратура), Управление корпоративной информацией (содержанием ECM) (магистратура), Технология внедрения решений на базе продуктов AG SAP (магистратура), Язык программирования АВАР (магистратура), Выполнение курсовой работы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

профессиональные:

Умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8),

способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии (ПК-10)

Основные дидактические единицы (разделы):

Назначение и история языка UML

Область применения

Виды диаграмм UML

Диаграмма прецедентов

Диаграмма деятельности

Диаграмма взаимодействия

Диаграмма классов

Case-средства разработки ИС.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

основные принципы построения информационных систем.

Уметь:

проектировать и разрабатывать информационные системы, используя UML.

Владеть:

современными технологиями разработки информационных систем.

Аннотация рабочей программы дисциплины



Аннотация рабочей программы дисциплины Управление ИТ-проектами

Направление подготовки **09.04.02 – Информационные системы и технологии**

Профиль (магистерская программа) **Управление данными**

Квалификация (степень) выпускника **Магистр**

Форма обучения (очная, заочная) **Очная**

Составитель программы: к.т.н., профессор **Микшина В.С.**

преподаватель **Тертышный В.М.**

«21» 06 2016г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., профессор

«21» 06 2016г.

В.С. Микшина

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетных единицы (180 час.)

Цели освоения дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является изучение современных подходов к управлению ИТ-проектами, освоение методов и процедур управления на всех фазах жизненного цикла проекта, формирование умения планирования и контроля исполнения ИТ-проекта с использованием специализированного инструментария.

Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Вариативная часть. Дисциплины по выбору. **Б1.В.ДВ.2**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

ОК-4- использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;

ОК-5- способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности

ОК-6 - способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

ОК-7 - способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)

ПК-5 - умение организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях разных мнений

Основные дидактические единицы (разделы):

Раздел 1. Введение. Основные понятия управления проектами

- a. Понятие и характеристики проектов
- b. Понятие управления проектами
- c. Стандарты в управлении проектами, программами и портфелями проектов

Раздел 2. Среда управления проектами

- d. Участники проекта
- e. Организационная структура управления проектом
- f. Принципы формирования команды проекта

Раздел 3. Процессы управления проектами

- g. Группы процессов
- h. Процессы инициации
- i. Процессы планирования
- j. Процессы исполнения
- k. Процессы мониторинга и контроля
- l. Завершающие процессы

Раздел 4. Области знаний управления ИТ-проектами

- m. Управление требованиями
- n. Управление качеством
- o. Управление коммуникациями
- p. Управление человеческими ресурсами
- q. Управление рисками

Раздел 5. Система управления проектами, портфелем проектов предприятия

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- определение, характеристики и классификацию проектов;
- основные стандарты и способы управления проектами;

- группы процессов управления проектами и их взаимосвязь;
- методы сетевого планирования;
- влияние рисков на ход проекта;
- области знаний управления проектами и их взаимосвязь;
- принципы функционирования проектных офисов;
- основной инструментарий управления проектами.

Уметь:

- применять современные методики планирования, оценки и контроля выполнения проектов;
- использовать «лучшие практики», определять последовательность выполнения процессов управления,
- диагностировать и оценивать риски;
- сравнивать эффективность принятых решений,
- формировать проектную команду.

Владеть:

- системным подходом по управлению ИТ-проектами в части формирования проектной команды и эффективной организации ее работы;
- навыками применения современных информационных систем для управления ИТ-проектами.

Аннотация рабочей программы дисциплины



Аннотация рабочей программы дисциплины
Управление компетенциями

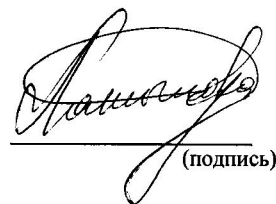
Направление подготовки **09.04.02 – Информационные системы и технологии**

Профиль (магистерская программа) **Информационные системы и технологии**

Квалификация (**степень**) выпускника **Магистр**

Форма обучения (**очная, заочная**) **Очная**

Составитель программы: ст. преподаватель **Латыпова О.Ю**
Ф.И.О.



(подпись)

«24» 06 2016г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., профессор

«24» 06 2016г.



В.С. Микшина

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 час.)

Цели освоения дисциплины:

Целью дисциплины «Управление компетенциями» является ознакомление с современными подходами управления персоналом на основе моделей компетенций, как инструмента развития и мотивации сотрудников, освоение методов и процедур оценки персонала, формирование умения проводить комплексное обследование в коллективе с целью создания современной системы управления персоналом или реорганизации существующей.

Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Управление компетенциями» (М1.В.ОД.2) является вариативной обязательной дисциплиной общенаучного цикла (М1).

Для успешного усвоения дисциплины необходимы знание следующих дисциплин: «Системный анализ и исследование операций», «Теория вероятностей и математическая статистика» в объеме требований государственного профессионального стандарта для специальностей, связанных с информационными технологиями и системами на уровне бакалавра.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций

общекультурных:

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);
- способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5);
- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6).

профессиональных:

проектно-конструкторская деятельность:

- умение разрабатывать стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости (ПК-1).

организационно-управленческая деятельность:

- умение организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях разных мнений (ПК-5);

сервисно - эксплуатационная деятельность:

- осуществлять подготовку и обучение персонала (ПК– 17).

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Управление профессиональными компетенциями – современный подход в развитии персонала
2. Модель компетенций
3. Методы оценки компетенций
4. Виды оценки компетенций
5. Процедура обратной связи – инструмент развития персонала
6. Мотивация к развитию персонала
7. Модели компетенций ИТ-специалистов
8. Оценка эффективности персонала по компетенциям
9. Планирование обучения на основе модели компетенций. Профили компетенций.
10. Дорожная карта «Создание национальной системы компетенций и квалификаций»
11. Система управления талантами и компетенциями при помощи ключевых показателей эффективности (КПЭ). Место КПЭ в модели компетенций.
12. Роль и место модели компетенций в системе управления персоналом

В результате изучения дисциплины студент должен:

1. Знать:

- управление персоналом как важнейшим современным ресурсом предприятия;
- модели компетенций и методы их построения;
- подходы мотивации персонала по достижению заявленной миссии предприятия;
- отечественные и зарубежные модели компетенций ИТ-специалистов
- состояние и перспективы национальной системы компетенций и квалификаций.

2. Уметь:

- применять современные методы оценки компетенций и использовать полученные результаты для создания профиля компетенций;
- использовать управление компетенциями для повышения профессионального роста сотрудников;
- применять методы оценки компетенций для формирования проектных команд;
- составлять должностные инструкции с учетом компетентностного подхода;
- уметь составлять анкеты и проводить анализ анкетирования;

3. Владеть:

- системным подходом по управлению ИТ-проектами в части формирования проектной команды и эффективной организации ее работы;
- навыками применения современных информационных систем для управления персоналом с использованием компетентностного подхода.