

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА
НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ АКАДЕМИЧЕСКАЯ МАГИСТРАТУРА
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Б1 Дисциплины (модули)

Б1.Б Базовая часть

Б1.Б.1 Философские проблемы науки и техники

1. Цели освоения дисциплины: подготовка специалистов, способных целостно осмыслить науку и технику как социально-культурные феномены и специальные виды познавательной и креативной деятельности людей; формирование знаний о содержании и когнитивном потенциале основных методов современной науки, принципов формирования научных гипотез и критериев выбора теорий, понимания сущности научного познания и технического творчества, взаимодействие науки и техники с производством; создание философского образа современной науки и технологического прогресса, ознакомление с базовыми понятиями и теориями науки и техники.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть современные подходы в философии науки и техники, провести содержательный анализ конкретных методологических проблем;
- проанализировать типы и способы функционирования языка науки, структуры науки, динамики научного знания;
- рассмотреть актуальные методологические проблемы математики, естественных и социально-экономических наук, техники.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: курс «Философские проблемы науки и техники» предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика» и изучается в 1 семестре. «Философские проблемы науки и техники» является одной из важнейших дисциплин, изучаемых студентами данного направления подготовки.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Философские проблемы науки и техники»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОПК-3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основное содержание дисциплины «Философские проблемы науки и техники»; возможности применения полученных знаний для философского анализа проблем фундаментальных и прикладных областей науки и техники; программно-целевые методы решения научных проблем.

Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования; использовать в исследовательской работе современные научные методы и эвристический потенциал других форм регуляции познавательной деятельности в науке.

Владеть: принципами анализа различных философских концепций науки и техники; навыками самостоятельного философского исследования содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений науки и техники.

4. Структура и содержание дисциплины «Философские проблемы науки и техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

Содержание дисциплины:

1. Предмет и основные концепции современной философии науки

1.1. Понятие науки. Атрибутация науки, признаки, функции, классификация (технические, социогуманитарные, естественные и их специфика).

1.2. Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте.

1.3. Биполярность культуры современной цивилизации как отражение противоречивости исторического процесса в конце XX века.

1.4. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.

2. Наука в культуре современной цивилизации

2.1. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.

2.2. Наука и философия. Наука и искусство. Формирование нового типа отношений с религией. Диалог с гуманитарными науками как путь к единой культуре.

2.3. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции

3.1. Общие закономерности возникновения и развития науки. Фактологическое описание и теоретическое объяснение истории науки. Вопрос о «начале» науки. Зародыши научного познания в различных цивилизациях. Критика европоцентризма и антиисторизма в понимании сущности и происхождения науки.

3.2. Особенности предистории науки. Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.

3.3. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Физика Аристотеля. Наука в средние века. Натурфилософия Возрождения. Роль Бэкона, Декарта и Галилея в становлении эмпирических и теоретических основ научной рациональности Нового времени. Классическая физика. Законы Ньютона – фундамент классической парадигмы. Наука XIX века: эволюционная теория Дарвина, атомистское строение материи, закон Менделеева. Электрон. Радиоактивность. Наука XX века: теория относительности, квантовая механика, статистическая физика. Технологические революции XX века: химическая, атомная, информационная.

4. Структура научного знания

4.1. Структура эмпирического знания. Структуры теоретического знания. Основания науки. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

4.2. Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

4.3. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

5. Общая характеристика основных методов научного познания.

5.1. Логико-гносеологические и методологические проблемы науки. Характерные черты и многообразие форм научного знания. Эмпирические и теоретические знания в различных науках. Особенности языка науки. Взаимодействие науки с другими формами познания мира. 5.2. Общая характеристика основных методов научного познания.

Средства и методы эмпирического познания. Наблюдение и эксперимент. Мысленный эксперимент и теоретическое моделирование. Проблема классификации и особенности ее постановки в различных науках. Классификация и ранжирование, классификация и периодизация. Проблема теоретизации. Соотношение теоретических и эмпирических исследований в развитии науки. Гипотеза, данные опыта и теория. Описательные и теоретические дисциплины.

6. Динамика науки как процесс порождения нового знания

6.1. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.

6.2. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.

6.3. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.

6.4. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.

7. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности

7.1. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

8. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса

8.1. Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Экологическая этика и ее философские основания. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

9. Наука как социальный институт

9.1. Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

9.2. Способы управления наукой. Проблема аксиологической суверенности науки. Многообразие ценностных ориентаций науки как социального института. Собственно научные и вненаучные интересы в научных исследованиях и инженерных разработках. Специфика идеалов научности и целевых установок в естественнонаучном, гуманитарном,

социальном познании и инженерно-техническом творчестве. Ценностные ориентации и управление наукой.

10. Общеэпистемологические подходы

10.1. Философия как интегральная форма научных знаний, в том числе и знаний об обществе, культуре, истории и человеке (Платон, Аристотель, Кант, Гегель, Гоббс, Локк и др.). Формирование научных дисциплин социально-гуманитарного цикла: эмпирические сведения и историко-логические реконструкции. Социокультурная обусловленность дисциплинарной структуры научного знания: социология, экономика, политология, наука о культуре как отражение в познании относительной самостоятельности отдельных сфер общества. СГН как феномен, зародившийся на Западе, его общечеловеческое значение. Российский контекст применения социального знания и смены его парадигм.

11. Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания

11.1. Сходства и отличия наук о природе и наук об обществе: современные трактовки проблемы. Особенности общества и человека, его коммуникаций и духовной жизни как объектов познания: многообразие, неповторимость, уникальность, случайность, изменчивость. Конвергенция естественнонаучного и социально-гуманитарного знания в неклассической науке, эволюция и механизмы взаимодействия. Гуманизация и гуманитаризация современного естествознания. Возможность применения математики и компьютерного моделирования в СГН. Научная картина мира в социально-гуманитарных науках.

12. Субъект социально-гуманитарного познания

12.1. Индивидуальный субъект, его форма существования. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования СГН. Личностное неявное знание субъекта. Индивидуальное и коллективное бессознательное в гуманитарном познании. Коллективный субъект, его формы существования. Научное сообщество как субъект познания. Коммуникативная рациональность. Роль традиций, ценностей, образцов интерпретации и «предрассудков» (Гадамер) в межсубъектном понимании и смыслополагании.

13. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании

13.1. И.Кант: диалектика теоретического и практического (нравственного) разума. Методологические функции «предпосылочного знания» и регулятивных принципов в науке. Явные и неявные ценностные предпосылки как следствия коммуникативности СГН. Оценочные суждения в науке и необходимость «ценностной нейтральности» в социальном исследовании. Принципы «логики социальных наук» К.Поппера. Роль научной картины мира, стиля научного познания, философских категорий и принципов, представлений здравого смысла в исследовательском процессе социально-гуманитарных наук. Вненаучные критерии: принципы красоты и простоты в социально-гуманитарном познании.

14. Жизнь как категория наук об обществе и культуре

14.1. Понимание жизни за пределами ее биологических смыслов. Социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни (А.Бергсон, В.Дильтей, философская антропология). Ограниченность применения естественнонаучных методов, причинных схем. Познание и «переживание» жизни — основное содержание художественных произведений. История — одна из форм проявления жизни, объективация жизни во времени, никогда не завершаемое целое (Г.Зиммель, О.Шпенглер, Э.Гуссерль и др.).

15. Время, пространство, хронотоп в социальном и гуманитарном знании

15.1. Различие времени как параметра физических событий и времени как общего условия и меры становления человеческого бытия, осуществления жизни. Объективное и субъективное время. Социальное и культурно-историческое время. Переосмысление категорий пространства и времени в гуманитарном контексте (М.М.Бахтин). Введение понятия хронотопа как конкретного единства пространственно-временных характеристик. Особенности «художественного хронотопа».

16. Коммуникативность в науках об обществе и культуре: методологические следствия и императивы

16.1. Рождение знания в процессе взаимодействия «коммуницирующих индивидов». Коммуникативность (общение ученых) как условие создания нового социально-гуманитарного знания и выражение социокультурной природы научного познания. Научные конвенции (соглашения, договоренности) как необходимость и следствие коммуникативной природы познания. Моральная ответственность ученого за введение конвенций. Индоктринация — внедрение, распространение и «внушение» какой-либо доктрины как одно из следствий коммуникативности науки.

17. Проблема истинности и рациональности в социально-гуманитарных науках

17.1. Рациональное, объективное, истинное в СГН. Классическая и неклассическая концепции истины в СГН. Экзистенциальная истина, истина и правда. Проблема истины в свете практического применения СГН. Плюрализм и социологическое требование отсутствия монополии на истину. Релятивизм, психологизм, историзм в СГН и проблема истины.

18. Объяснение, понимание, интерпретация в социальных и гуманитарных науках

18.1. Объяснение и понимание как следствие коммуникативности науки. Природа и типы объяснений. Объяснение – функция теории. Специфика понимания: не может быть репрезентировано формулами логических операций, требует обращения к целостному человеку, его жизнедеятельности, опыту, языку и истории. Герменевтика – наука о понимании и интерпретации текста. Текст как особая реальность и «единица» методологического и семантического анализа социально-гуманитарного знания. Язык, «языковые игры», языковая картина мира. Интерпретация как придание смыслов, значений высказываниям, текстам, явлениям и событиям - общенаучный метод и базовая операция социально-гуманитарного познания.

19. Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках

19.1. Вера и знание, достоверность и сомнение, укорененность веры как «формы жизни» (Л.Витгенштейн) в допонятийных структурах. Диалектика веры и сомнения. «Встроенность» субъективной веры во все процессы познания и жизнедеятельности, скрытый, латентный характер верований как эмпирических представлений и суждений. Конструктивная роль веры как условия «бытия среди людей» (Л.Витгенштейн). Вера и верования - обязательные компоненты и основания личного знания, результат сенсорных процессов, социального опыта, "образцов" и установок, апробированных в культуре. Вера и понимание в контексте коммуникаций. Вера и истина. Разные типы обоснования веры и знания. Совместное рассмотрение веры и истины - традиция, укорененная в европейской философии. «Философская вера» как вера мыслящего человека (К.Ясперс).

20. Основные исследовательские программы СГН, дисциплинарная структура и роль социально-гуманитарных наук в процессе социальных трансформаций

20.1. Натуралистическая исследовательская программа. Антинатуралистическая исследовательская программа. Общенаучное значение натуралистической и антинатуралистической исследовательских программ. Разделение СГН на социальные и гуманитарные науки (по предмету, по методу, по предмету и методу одновременно, по исследовательским программам). Методы социальных и гуманитарных наук. Внеаучное социальное знание. Отличие гуманитарных наук от внеаучного знания. Дисциплинарная структура социально-гуманитарного знания и междисциплинарные исследования. Изменения дисциплинарной структуры СГН, сложившейся в XIX веке. Смена лидирующих дисциплин. Переопределение парадигм и тем, появление новых областей исследования. Возрастание роли знания в обществе. Значение опережающих социальных исследований для решения социальных проблем и предотвращения социальных рисков.

Б1.Б.2 Математическое моделирование экономических и информационных процессов

1. Цели освоения дисциплины: «Математическое моделирование экономических и информационных процессов» – ознакомить магистрантов с теоретическими основами математического моделирования, развить практические навыки построения моделей реальных экономических, социальных и производственно-технологических систем для проведения собственных научных исследований в финансово-экономической сфере и формирования навыков принятия и реализации управленческих решений.

Задачи дисциплины:

- определение места математического моделирования как метода и средства познания окружающей действительности;
- раскрытие базовых понятий дисциплины;
- изучение компьютерных технологий на материале проблемной среды из области будущей профессиональной деятельности студентов;
- исследование поведения моделей с помощью компьютера;
- анализ результатов математического моделирования и внесение изменений в исходную модель;
- освоение численных методов решения нелинейных уравнений, задач линейной алгебры, задач математической физики и оптимизации на персональном компьютере, являющихся базовыми моделями реальных процессов и явлений;
- формирование умений использования методов математического моделирования в исследовании реальных процессов и явлений; приобретение и совершенствование практических навыков моделирования в среде MathCad.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: курс «Математическое моделирование экономических и информационных процессов» предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика» и изучается в 1 семестре. «Математическое моделирование экономических и информационных процессов» является одной из важнейших дисциплин, изучаемых студентами данного направления подготовки и входит в базовую часть.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Математическое моделирование экономических и информационных процессов»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-4, ПК-11.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные методы построения и анализа моделей систем, методы планирования машинных экспериментов, языки моделирования; общие принципы построения математических моделей; назначение и роль математического моделирования в различных областях человеческой деятельности; методы построения и реализации математических моделей средствами различных программных сред;

Уметь: определять вид конкретной модели и выбирать метод для ее аналитического или численного исследования; осуществлять построение математической модели для конкретных задач в области экономики и управления; разрабатывать алгоритм реализации построенной модели в конкретной программной среде; адекватно истолковывать результаты моделирования и применять их в практической деятельности; использовать математические методы для обоснования управленческих решений;

Владеть: математическим аппаратом, основанным на использовании законов сохранения, общей схемой преобразования интегральных законов сохранения в дифференциальные, аппаратом векторной и тензорной алгебры; современной методикой

построения математических моделей; методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью математических моделей.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Математическое моделирование экономических и информационных процессов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа.

Содержание дисциплины:

1. Современное состояние проблемы моделирования систем

1.1. Моделирование как метод научного познания.

1.2. Использование моделирования при исследовании и проектировании сложных систем.

1.3. Перспективы развития методов и средств моделирования систем в свете новых информационных технологий.

2. Основные понятия теории моделирования систем

2.1. Принципы системного подхода в моделировании систем.

2.2. Общая характеристика проблемы моделирования систем.

2.3. Классификация видов моделирования систем.

2.4. Возможности и эффективность моделирования систем на вычислительных машинах.

3. Математические схемы моделирования систем

3.1. Основные подходы к построению математических моделей систем.

3.2. Непрерывно-детерминированные модели.

3.3. Дискретно-детерминированные модели.

3.4. Дискретно-стохастические модели.

3.5. Непрерывно-стохастические модели.

3.6. Сетевые модели.

3.7. Комбинированные модели.

4. Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем

4.1. Методика разработки и машинной реализации моделей систем

4.2. Построение концептуальных моделей систем и их формализация.

4.3. Алгоритмизация моделей систем и их машинная реализация.

4.4. Получение и интерпретация результатов моделирования систем.

5. Статистическое моделирование систем на ЭВМ

5.1. Общая характеристика метода статистического моделирования.

5.2. Псевдослучайные последовательности и процедуры их машинной генерации.

5.3. Проверка и улучшение качества последовательностей псевдослучайных чисел.

5.4. Моделирование случайных воздействий на системы.

6. Инструментальные средства моделирования систем

6.1. Основы систематизации языков имитационного моделирования.

6.2. Сравнительный анализ языков имитационного моделирования.

6.3. Пакеты прикладных программ моделирования систем. 6.4. Базы данных моделирования.

6.5. Гибридные моделирующие комплексы.

7. Планирование машинных экспериментов с моделями систем

7.1. Методы теории планирования экспериментов.

7.2. Стратегическое планирование машинных экспериментов.

7.3. Tактическое планирование машинных экспериментов с моделями систем.

8. Обработка и анализ результатов моделирования систем

8.1. Особенности фиксации и статистической обработки результатов моделирования систем на ЭВМ.

8.2. Анализ и интерпретация результатов машинного моделирования.

8.3. Обработка результатов машинного эксперимента при синтезе систем.

9. Моделирование при принятии решений

9.1. Гносеологические и информационные модели при управлении.

9.2. Модели в адаптивных системах управления.

9.3. Моделирование в системах управления в реальном времени.

10. Использование метода моделирования при разработке автоматизированных систем

10.1. Общие правила построения и способы реализации моделей систем.

10.2. Моделирование при разработке распределенных автоматизированных систем и информационных сетей.

10.3 Моделирование при разработке организационных и производственных систем.

Б1.Б.3 Предпринимательство и модели бизнеса в Интернет

1. Цель освоения дисциплины: формирование у студентов целостной системы знаний о предпринимательской деятельности в Интернет, приобретение практических знаний в области развертывания и продвижения бизнеса в сети Интернет.

Задачи дисциплины:

– рассмотреть современные подходы в предпринимательстве, провести анализ конкретных проблем;

– проанализировать модели ведения бизнеса в Интернет;

– рассмотреть актуальные проблемы предпринимательства и бизнеса в Интернет.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: курс «Предпринимательство и модели бизнеса в Интернет» предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика» и изучается во 2 семестре. «Предпринимательство и модели бизнеса в Интернет» является одной из важнейших дисциплин, изучаемых студентами данного направления подготовки.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Предпринимательство и модели бизнеса в Интернет»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3; ПК-5; ПСК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные модели и методы введения бизнеса в Интернет; средства продвижения товаров и услуг в интернете; основы организации электронной коммерции в секторе B2C и B2B; методы проведения маркетинговых исследований; основы организации мобильной коммерции

Уметь: разрабатывать бизнес-план создания Интернет-представительства компании; применять концепции бизнес-модели для формирования инновационной стратегии бизнеса;

Владеть: навыками научной оценки информационно-экономической ситуации на рынке и предприятии.

4. Структура и содержание дисциплины «Предпринимательство и модели бизнеса в Интернет»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение Предпринимательство в Интернет. Становление, развитие, текущее состояние, тенденции развития.

Тема 2. Особенности предпринимательства в Интернет

Виды предприятий в Интернет. Степень присутствия предприятия в Интернет. Коммерческие и некоммерческие организации в Интернет. Сообщества.

Организация производственной деятельности в Интернет. Виртуальные предприятия. Особенности взаимодействия с персоналом в виртуальном предприятии.

Организация продаж и предоставление услуг в Интернет.

Организация взаимодействия между Интернет-предприятиями. Взаимодействие Интернет-предприятий с физическими и юридическими лицами.

Организация взаимодействия Интернет-предприятий с потребителями товаров и услуг.

Влияние инноваций на развитие предпринимательской деятельности в Интернет. Области инновационной деятельности.

Тема 3. Методы и модели ведения бизнеса в Интернет

Основные модели бизнеса в Интернет. Методы снижения производственных издержек при использовании Интернет-технологий ведения бизнеса. Источники доходов Интернет-предприятий.

Методы привлечения посетителей на сайт предприятия: модель сотрудничества, модель сообщества, модели привлечения контентом. Методы формирования и анализа целевой аудитории предприятия.

Методы позиционирования предприятия на глобальном рынке.

Анализ существующих предприятий по сегментам глобального рынка.

Тема 4. Торгово-технологический процесс. Модели торгового процесса.

Особенности организации и управления торгово-технологическими процессами. Значение отдельных составляющих торгово-технологического процесса в организации и проектировании предприятий оптовой, розничной торговли и различных торгово-посреднических структур. Моделирование торгового процесса. Процессный подход. Структурно-функциональные, имитационные модели.

Тема 5. Основы товароведения

Товароведение: основные понятия, цели и задачи. Потребительная стоимость товара. Взаимосвязь потребительной и меновой стоимости. Основопологающие товароведные характеристики. Методы товароведения: системный подход, классификация и кодирование товаров. Классификаторы.

Ассортимент товаров: виды, свойства, показатели, методы формирования и управления. Ассортиментная политика.

Качество: свойства, показатели, их классификация, оценка качества.

Потребительские свойства: номенклатура, показатели, методы их определения. Безопасность и экологичность.

Информация о товаре и ее значение в коммерческой деятельности.

Тема 6. Розничная электронная коммерция

Технологический процесс покупки товара через Интернет. Моделирование бизнес-процессов покупки товара в Интернет-магазине. Формы розничной торговли в Интернет. Влияние систем B2C на традиционную розничную торговлю.

Тема 7. Категории товаров в электронной коммерции

Популярные товарные категории. Особенности реализации товаров разных категорий через Интернет. Виды информационных товаров, особенности реализации информационных товаров в Интернет. Перспективные категории товаров.

Тема 8. Потребительская аудитория Интернет-магазинов

Структура потребительской аудитории Интернет-магазинов. Мотивация потребителей. Методы и программы изучения потребительской аудитории. Отличие потребительской аудитории Интернет-магазинов от потребителей традиционных магазинов. Особенности российской потребительской аудитории. Особенности функционирования и возможные проблемы внедрения систем управления взаимодействием с клиентами.

Тема 9. Организация Интернет-магазина

Структурно-функциональная схема типового Интернет-магазина в сфере B2C. Модель бизнес-процессов Интернет-магазина. Процессы фронт и бэк-офиса.

Интернет-магазины в структуре оффлайновой фирмы.

Информационная архитектура фронт-офиса. Методы представления информации о товаре.

Формирование и управление ассортиментом Интернет-магазина.

Управление хранением и складской обработкой товаров. Организация оплаты товаров.

Организация доставки товаров потребителю.

Управление персоналом Интернет-магазина.

Взаимодействие с потребителем: консультирование, рассмотрение претензий, гарантийное обслуживание.

Продажа товаров в кредит.

Оценка эффективности работы Интернет-магазина.

Тема 10. Организация электронной коммерции в секторе B2B.

Классификация типов межорганизационной электронной деятельности: с использованием каталогов, с использованием механизмов аукционов; с использованием механизмов гипер аукционов; в виде биржи; с использованием бартера. Виды электронных торговых площадок. Электронные рынки

Модели основных бизнес-процессов электронной торговли в секторе B2B. Автоматизированные системы электронной коммерции в секторе B2B: системы управления поставками (e-procurement); системы управления продажами (e-distribution); системы управления закупками (e-purchasing); системы управления межорганизационным электронным документооборотом.

Модели организации и управления межорганизационной электронной площадкой. Структура расходов и доходов электронных торговых площадок. Организация взаиморасчетов в системах B2B. Организация доставки товаров. Страхование сделок в секторе B2B

Типовая информационная архитектура Интернет-сайтов в секторе B2B. Оценка эффективности электронной коммерции в секторе B2B

Тема 11. Услуги в Интернет

Рынок услуг в Интернет. Виды услуг. Особенности предоставления услуг через Интернет. Оплата услуг. Автоматизация оказания услуг. Связь с мобильной телефонией.

Тема 12. Мобильная коммерция

Сферы применения мобильной коммерции: торговые операции; реклама; банковское обслуживание; сервисы. Проблемы развития мобильной коммерции.

Тема 13. Стартапы и организация собственного бизнеса в Интернет

Типы стартапов: создание нового бизнеса или вывод на рынок нового бренда; открытие нового направления в рамках существующего бизнеса; территориальное расширение бизнеса; рестарт бизнеса или направления; укрепление (расширение) позиции компании на рынке; внедрение новой технологии в компании; реализация нетривиальных, нестандартных для компании задач.

Инвестирование стартапа. Жизненный цикл стартапа.

Оценка стоимости стартапа.

Выход на IPO: Первичное размещение акций компании в открытую продажу на фондовом рынке.

Бизнес-инкубирование. Типы бизнес-инкубаторов. Особенности Интернет-инкубаторов.

Тема 14. Перспективы электронной коммерции.

Перспективы развития электронной коммерции в России. Обзор научных исследований в области электронной коммерции.

Б1.Б.4 Деловой иностранный язык

1. Цель освоения дисциплины: сформировать у магистрантов коммуникативную компетенцию, уровень которой позволяет использовать английский язык как в профессиональной (производственной, научной) деятельности, так и для целей самообразования.

Задачи дисциплины:

- приобретение магистрантами знаний, позволяющих соотносить языковые средства с конкретными профессиональными сферами деятельности;
- выработка у магистрантов навыков использования английского языка в соответствии с задачами профессионального общения и научно-исследовательской деятельности;
- практическое овладение английским языком как средством межкультурной коммуникации для решения коммуникативных задач в различных областях профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: дисциплина относится к блоку дисциплины базовой части. Дисциплина обеспечивает углубленную подготовку магистров в 1 семестре, к разнообразной профессиональной деятельности, связанной с использованием знаний и умений в области иностранного языка в различных областях экономической деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Деловой иностранный язык»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные научно-прикладные положения по дисциплине «Английский язык», необходимые для квалифицированной информационной и творческой деятельности в профессиональной сфере деятельности и ситуациях делового партнерства, совместной производственной и научной работы; межкультурные особенности научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного профессионального и научного общения; требования к оформлению научных и технических трудов, принятых в международной практике.

Уметь: бегло читать и переводить оригинальную научно-техническую литературу по специальности; осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме профессиональной и научной направленности (доклад, сообщение, презентация, обсуждения и т.п.); работать с иностранными источниками по поиску и анализу профильной научно-технической информации, необходимой для решения конкретных профессиональных и научных задач; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; вести переговоры и работать с деловыми документами в сфере профессиональной деятельности.

Владеть: профессиональными основами речевой коммуникации (аудирование, чтение, говорение, письмо); лексическим минимумом ключевых слов, которые содержат основную информацию делового общения; навыками работы с коммерческой корреспонденцией (письмо, факс, телекс, электронная почта, запрос, заказ, рекламации и другие).

4. Структура и содержание дисциплины «Деловой иностранный язык»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 часов.

Содержание дисциплины:

1. Восстановительно-адаптационный курс

1.1. Обзорные занятия по грамматике для различных видов речевой деятельности.

1.2. Разговорные темы по общекультурной тематике.

2. Творческий поиск и обработка полученной информации. Аннотирование и реферирование

2.1. Работа с поисковыми системами, оригинальной литературой профессионального и научного характера, изучение статей, монографий, рефератов и пр.

2.2. Определение аннотации/реферата, их виды и структура. Инструкции по написанию аннотации/реферата.

3. Письменная информационная деятельность. Научная и деловая документация

3.1. Перевод с английского языка на русский и с русского на английский.

3.2. Работа со словарями. Типы словарей. Машинный перевод и его обработка.

3.3. Написание тезисов, докладов, статей и пр.

3.4. Изучение формата делового письма.

3.5. Виды деловой и технической документации.

4. Устная информационная деятельность. Доклад, сообщение, презентация, обсуждения и т.п.

4.1. Обмен информацией в процессе повседневных контактов, научного сотрудничества, в ходе дискуссий, диспутов на совещаниях, конференциях, симпозиумах и т.п.

4.2. Доклады, сообщения, презентации, обсуждения и т.п.

Б1.Б.5 Методологии и технология проектирования информационных систем

1. Цель освоения дисциплины: ознакомление магистров с теоретическими, методическими и технологическими основами проектирования современных информационных систем, освоение общих принципов работы и получение практических навыков проектирования информационных систем, используемых для решения задач в различных областях деятельности предприятий.

Задачи дисциплины:

– знакомство с информационными технологиями анализа сложных систем и основанными на международных стандартах методами проектирования информационных систем;

– изучение принципов построения функциональных и информационных моделей систем;

– знакомство с CASE-средствами поддержки проектирования информационных систем;

– овладение ключевыми процедурами методологии проектирования информационных систем, основанными на методах анализа и синтеза (аналитического и проектного моделирования) и поддерживаемыми CASE-средствами.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: «Методологии и технология проектирования информационных систем» является дисциплиной базовой части блока дисциплины и читается на 1 курсе.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Методологии и технология проектирования информационных систем»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-11, ПК-13.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: содержание стадий и этапов проектирования информационных систем; методы анализа предметной области и языковые средства моделирования; методологии проектирования обеспечивающих и функциональных подсистем информационных систем; современные технологии проектирования информационных систем, включая технологию типового проектирования, CASE-технологию и методики обоснования

эффективности их применения; инструментальные средства проектирования отдельных компонентов информационных систем.

Уметь: проводить анализ предметной области, разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выявлять информационные потребности пользователей и разрабатывать требования к информационным системам; выбирать методы, технологии и инструментальные средства проектирования информационных систем; выполнять декомпозицию информационной системы на подсистемы функционирования и комплексы задач; проводить сравнительный анализ и выбор информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач и создания информационных систем; пользоваться языками моделирования для решения задач проектирования; вести документацию на всех этапах проектирования; пользоваться инструментальными средствами поддержки проектирования информационных систем (Ramus, MS Visio, BPwin и ERwin).

Владеть: навыками моделирования предметной области (бизнес-процессов и структур данных) и управления требованиями к информационной системе; навыками подготовки проектной документации информационных систем; навыками работы в инструментальных средах Ramus, MS Visio, BPWin и ERwin.

4. Структура и содержание дисциплины «Методологии и технология проектирования информационных систем»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 часов.

Содержание дисциплины:

1. Методология проектирования ИС

1.1. Понятие методологии и технологии проектирования информационной системы.

1.2. Состав и содержание технологии проектирования.

1.3. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС.

1.4. Выбор технологии проектирования ИС.

2. Методология RAD

2.1. Методология RAD (Rapid Application Development).

2.2. Особенности методологии, используемые технологии.

2.3. Фазы жизненного цикла информационной системы в рамках методологии RAD: фаза анализа и планирования требований, фаза проектирования, фаза построения, фаза внедрения.

2.4. Ограничения методологии RAD.

2.5. Стандарты: ISO/IEC 12207: 1995-08-01, ГОСТ 34.

2.6. Методика Oracle CDM.

3. Профили открытых информационных систем

3.1. Понятие профиля информационной системы.

3.2. Принципы формирования профиля информационной системы.

3.2. Структура профилей информационных систем.

3.3. Профиль прикладного ПО.

3.4. Профиль среды ИС.

3.5. Профиль защиты информации.

3.6. Профиль инструментальных средств.

4. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС

4.1. Основные понятия организационного бизнес-моделирования.

4.2. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения.

4.3. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента.

4.4. Динамическое описание компании.

4.5. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. Полная бизнес-модель компании. Шаблоны организационного бизнес-моделирования.

4.6. Построение организационно-функциональной структуры компании. Этапы разработки Положения об организационно-функциональной структуре компании.

4.7. Информационные технологии организационного моделирования.

5. Методологии моделирования предметной области

5.1. Методологии моделирования предметной области.

5.2. Структурная модель предметной области.

5.3. Объектная структура.

5.4. Функциональная структура.

5.5. Структура управления.

5.6. Организационная структура.

5.7. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области. Функциональная методика IDEF.

5.8. Функциональная методика потоков данных.

5.9. Объектно-ориентированная методика.

5.10. Сравнение существующих методик.

5.11. Синтетическая методика.

6. Спецификация функциональных требований к ИС

6.1. Процессные потоковые модели. Процессный подход к организации деятельности организации. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации.

6.2. Основные элементы процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей.

6.3. Выделение и классификация процессов. Основные процессы, процессы управления, процессы обеспечения.

6.4. Референтные модели.

6.5. Проведение предпроектного обследования организации. Анкетирование, интервьюирование, фотография рабочего времени персонала. Результаты предпроектного обследования.

7. Унифицированный язык визуального моделирования UML

7.1. Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML). Диаграммы в UML. Классы и стереотипы классов. Ассоциативные классы. Основные элементы диаграмм взаимодействия — объекты, сообщения. Диаграммы состояний: начального состояния, конечного состояния, переходы. Вложенность состояний. Диаграммы внедрения: подсистемы, компоненты, связи. Стереотипы компонент. Диаграммы размещения.

7.2. Этапы проектирования ИС с применением UML.

7.3. Основные типы UML-диаграмм, используемые в проектировании информационных систем. Взаимосвязи между диаграммами. Поддержка UML итеративного процесса проектирования ИС. Этапы проектирования ИС: моделирование бизнес-прецедентов, разработка модели бизнес-объектов, разработка концептуальной модели данных, разработка требований к системе, анализ требований и предварительное проектирование системы, разработка моделей базы данных и приложений, проектирование физической реализации системы.

8. Проектирование документальных баз данных

8.1. Проектирование документальных БД: анализ предметной области, разработка состава и структуры БД, проектирование логико-семантического комплекса.

9. Проектирование фактографических баз данных

9.1. Проектирование фактографических БД: методы проектирования; концептуальное, логическое и физическое проектирование.

9.2. Проектирование реляционных баз данных методом нормальных форм. Цель нормализации. Понятие избыточности данных. Аномалии вставки, удаления и модификации данных.

9.3. Функциональные зависимости. Характеристика функциональных зависимостей. Определение первичного ключа отношения с использованием функциональных зависимостей.

9.4. Процесс нормализации. Нормальные формы. Первая нормальная форма. Вторая нормальная форма. Полная функциональная зависимость. Третья нормальная форма. Транзитивная зависимость. Нормальная форма Бойса–Кодда. Четвёртая нормальная форма. Многозначная зависимость. Пятая нормальная форма. Зависимость соединения без потерь.

9.5. Проектирование реляционных баз данных при помощи семантического моделирования. Концептуальные средства описания предметной области. Понятие типа, отношения между типами, операции над типами, ограничения целостности. ER-модель. Методология IDEF1X.

9.6. Типы сущностей. Типы связей. Степень типа связи. Рекурсивная связь. Атрибуты. Простые и составные атрибуты. Однозначный и многозначный атрибуты. Произвольные атрибуты. Ключи.

9.7. Сущности сильного и слабого типов. Атрибуты связей. Кратность сложных связей. Ограничения кардинальности и степени участия.

9.8. Проблемы ER-моделирования. Дефекты типа «разветвление». Дефекты типа «разрыв».

10. Автоматизированное проектирование ИС

10.1. Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии.

10.2. Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы.

10.3. Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений.

11. Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin

11.1. Case-средства для моделирования деловых процессов. Инструментальная среда BPwin. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: контекстная диаграмма, диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO). Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы. Слияние и расщепление моделей. Создание отчетов.

11.2. Стоимостный анализ: объект затрат, двигатель затрат, центр затрат. Свойства, определяемые пользователем (UDP). Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramming): работы, внешние сущности (ссылки), потоки работ, хранилища данных. Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки. Имитационное моделирование: источники и стоки, очереди, процессы.

12. Проектирование фактографических баз данных средствами ERwin

12.1. Отображение модели данных в инструментальном средстве ERwin. Интерфейс ERwin.

12.2. Уровни отображения модели.

12.3. Создание логической модели данных: уровни логической модели; сущности и атрибуты; связи; типы сущностей и иерархия наследования; ключи, нормализация данных; домены.

12.4. Создание физической модели: уровни физической модели; таблицы; правила валидации и значение по умолчанию; индексы; триггеры и хранимые процедуры; проектирование хранилищ данных; вычисление размера БД; прямое и обратное проектирование.

12.5. Генерация кода клиентской части с помощью ERwin: расширенные атрибуты; генерация кода в SQL и M

Б1.Б.6 Обучение консалтинг в сфере ИКТ

1. Цель освоения дисциплины: теоретических знаний о методах обучения в ИТ-отрасли, ИТ-консалтинге и его методологиях, а также практических навыков по выполнению проектов в области ИТ-консалтинга.

Задачи дисциплины:

- изучить принципы ИТ-консалтинга, основные его методологии;
- получить представление о том, как планировать работы по выполнению консалтинговых проектов, разрабатывать отчетную документацию, анализировать результаты и формировать предложения по улучшению деятельности организации на основе использования ИТ;
- изучить лучшие практики ИТ-консалтинга.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: курс «Обучение консалтинг в сфере ИКТ» является обязательной дисциплиной базовой части и читается на первом 1 курсе магистратуры.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Обучение консалтинг в сфере ИКТ»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОПК-2, ОПК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: сущность, роль и функции консалтинга в сфере ИКТ в системе консультационных услуг, современные концепции и базовые приемы консультирования (интегрированное консультирование; коучинг; бенчмаркинг).

Уметь: уметь сегментировать консалтинг, как отрасль, классифицировать консультационные услуги по методам, видам, субъекту, формам.

Владеть: основными методами и приемами, применяемыми в консалтинговой деятельности в сфере ИКТ.

4. Структура и содержание дисциплины «Обучение консалтинг в сфере ИКТ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

Содержание дисциплины:

1. Введение в консалтинг в сфере ИКТ

1.1. Сущность, роль и функции консалтинга в сфере ИКТ в системе консультационных услуг

1.2. Современные концепции и базовые приемы консультирования (интегрированное консультирование; коучинг; бенчмаркинг)

1.3. Комплексный консалтинговый проект

1.4. Анализ отечественного рынка ИТ-консалтинга

2. Этапы консалтингового проекта

2.1. Обследование предприятия

2.2. Моделирование бизнес-процессов

2.3. Анализ и реорганизация бизнес-процессов

2.4. Автоматизация бизнес-процессов

3. Практика ИТ-консалтинга

3.1. CASE-технологии как инструментарий ИТ-консультанта

Б1.Б.7 Информационный менеджмент и маркетинг

1. Цель освоения дисциплины: формирование знаний о маркетинге, информационном менеджменте, информационной системе маркетинга, о возможностях применения информационных технологий в маркетинговой деятельности компании,

умений использовать информационные технологии для управления маркетингом, навыков применения информационных технологий для маркетинговых целей.

Задачи дисциплины:

- теоретическое освоение студентами принципов, моделей и технологий построения маркетинговых информационных систем;
- приобретение практических навыков моделирования и оптимизации процессов информационного обеспечения маркетинговой деятельности;
- приобретение навыков систематизации, сбора, анализа и распространения маркетинговой информации.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: курс «Информационный менеджмент и маркетинг» предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика» и изучается в 3 семестре. «Информационный менеджмент и маркетинг» является одной из важнейших дисциплин, изучаемых студентами данного направления подготовки.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Информационный менеджмент и маркетинг»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-1, ПСК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: виды информационных систем, их возможности для практического применения в профессиональной деятельности; характеристику и назначение технических средств информационных систем маркетинга.

Уметь: использовать информационные технологии для решения маркетинговых задач; разбираться в аналитических материалах участников рыночных отношений: собственников, кредиторов, поставщиков и покупателей; правильно выбирать цели, методы и стратегии ценообразования для внутренних и международных рынков; разрабатывать стратегию сбытовой деятельности предприятия.

Владеть навыками: применения инструментов различных информационных программных продуктов для решения профессиональных задач; самостоятельного изучения и анализа новых разработок в области информационных систем для маркетинговой деятельности, нормативно-правовых документов и статистических материалов финансового характера; формирования итоговых документов по результатам проведенных исследований.

4. Структура и содержание дисциплины «Информационный менеджмент и маркетинг»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часов.

Содержание дисциплины:

1. Основные понятия информационного менеджмента

1.1. Роль информации в современном обществе. Понятие информационного менеджмента. Функции и задачи информационного менеджмента.

1.2. Задачи планирования информационных ресурсов.

1.3. Принципы формирования организационной структуры фирмы в сфере обработки информации.

1.4. Особенности инновационной деятельности в области информатизации.

1.5. Управление кадровым потенциалом фирмы в сфере обработки информации.

1.6. Финансово-экономические аспекты информационного менеджмента.

2. Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга.

2.1. Современная концепция маркетинга. Маркетинговая информация. Классификационные группы маркетинговой информации. Выбор видов маркетинговой информации. Источники маркетинговой информации. Поставщики маркетинговой информации.

2.2. Виды маркетинговых исследований. Цели и направления маркетинговых исследований.

3. Информационное обеспечение маркетинговой деятельности

3.1. Информационные технологии в маркетинге. Автоматизация маркетинговой деятельности. Основные области автоматизации. Решения в области автоматизации маркетинга.

3.2. Основной функционал информационных технологий в маркетинге. Классификация ИТ в маркетинговой сфере. Принципы внедрения информационных технологий. Программные продукты автоматизации маркетинговой деятельности.

4. Маркетинговые информационные системы.

4.1. Принципы построения и инструментарий маркетинговой информационной системы. Информационная поддержка децентрализованного управления предприятием и системы сбалансированных показателей. Управление отношениями с клиентами. Принципы объектно-ориентированного проектирования информационных систем. Инструментарий, применяемый в системе анализа маркетинговых информационных систем.

4.2. Классификация задач, решаемых маркетинговой информационной системой. Классификация задач маркетинговой информационной системы по стратегическим единицам предприятия и элементам маркетинговой среды.

4.3. Интегрированные информационные системы для автоматизации бизнеса. CRM-системы. Статистические пакеты и бизнес-аналитика.

Б1.Б.8 Методологии создания, внедрения и сопровождения экономических ИС

1. Цели освоения дисциплины: повышение уровня владения методологиями, технологиями и инструментарием создания, внедрения и сопровождения КИС, достигнутого на предыдущей ступени образования, а также овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций для решения задач эффективного управления процессами создания, внедрения и сопровождения КИС, и для дальнейшего самообразования.

Задачи дисциплины:

- развить способность оперировать терминологией дисциплины в аналитических целях при решении профессиональных задач;
- использовать функциональные и технологические стандарты, регламентирующие процессы создания, внедрения и сопровождения ИС;
- освоить правила и технологии реализации процессов создания, внедрения и сопровождения ИС;
- научить презентовать результаты проектов при решении профессиональных задач;
- изучить методическую и технологическую составляющие организации обучения и консультирования пользователей в процессе эксплуатации ИС;
- развить практические навыки подготовки аналитических обзоров, аннотаций, библиографии по исследовательской работе в области прикладной информатики при выполнении профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: дисциплина относится к базовой части подготовки магистров, опирается на компетенции, полученные студентами в процессе изучения дисциплины «Методологии и технологии проектирования информационных систем», «Информационное общество и проблемы прикладной

информатики» и др., и изучается в 3 семестре. Компетенции, сформированные в результате изучения дисциплины, могут быть востребованы при выполнении заданий учебной и производственной практик, научно-исследовательской работе, при работе на спецсеминаре.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Методологии создания, внедрения и сопровождения экономических ИС».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные методы и принципы организации и выполнения научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления ИС в прикладных областях;
- основные виды эффектов, получаемых при реализации проекта, основные модели и методы оценки экономической и социальной эффективности проекта;
- способы достижения различных видов эффектов, получаемых при реализации проекта;
- особенности процессного подхода к управлению ИС;
- методы анализа и оптимизации прикладных и информационных процессов. особенности процессного подхода к управлению ИС;
- понятие архитектуры информационных систем и сервисов информационных систем предприятий;
- ключевые отличия в архитектурах информационных систем, методы и принципы проектирования различных видов архитектур информационных систем;
- принципы выбора архитектуры информационных систем и сервисы информационных систем предприятий;
- основные тенденции развития архитектуры информационных систем и сервисы информационных систем предприятий;
- этапы проектирования информационных процессов и систем, адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС;
- основные методологии и инструментальные средства проектирования ИС;
- современные методологии и инструментальные средства проектирования ИС;
- детальное содержание этапов проектирования информационных процессов и систем, адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС

Уметь:

- организовывать и осуществлять научные исследования с использованием современного инструментария в области проектирования и управления ИС в прикладных областях;
- корректно выражать и аргументировано обосновывать применяемые модели и методы оценки экономических затрат на проекты;
- определять последовательность действий, направленных на применение новых моделей и методов оценки;
- составлять формализованное описание применяемых моделей и методов оценки экономических затрат на проекты;
- распознавать эффективное решение проекта по информатизации от неэффективного решения;
- анализировать современные модели и методы оценки экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации.
- выделять ключевые показатели деятельности (KPI) проектов по информатизации

и автоматизации;

- использовать лучшие международные и отечественные практики оценки экономических затрат на проекты по информатизации.

- проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов, выполнять критическое осмысление его результатов, разрабатывать стратегию реинжиниринга;

- обоснованно выбирать архитектуру информационных систем предприятий и организаций для прикладной области;

- Использовать ключевые методы, принципы проектирования различных видов архитектур информационных систем в зависимости от особенностей прикладной области

- использовать современные методологии и инструментальные средства проектирования ИС и адаптации ИКТ к задачам прикладных ИС.

- организовывать и управлять процессами проектирования ИС, адаптации ИКТ к задачам прикладных ИС;

- ориентироваться и самостоятельно осваивать инновационные инструментальные средства поддержки проектирования и адаптации прикладных ИС

- управлять реализацией детального плана проекта разработки ИС и адаптации ИКТ к задачам прикладных ИС;

- учитывать и оценивать в стоимостном выражении проектные риски.

Владеть:

- современным инструментарием научных исследований в области проектирования и управления ИС в прикладных областях;

- навыками сравнения экономических затрат разработанного проекта и существующих аналогичных проектов.

- навыками оценки проекта информатизации как инвестиционного проекта;

- методами анализа затрат в сфере информатизации с использованием систем управления проектами. навыками расчета показателей эффективности информатизации;

- навыками анализа рисков в сфере информатизации с использованием систем управления проектами

- навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов навыками реинжиниринга прикладных и информационных процессов и критического осмысления его результатов;

- навыками разработки и реализации стратегии реинжиниринга прикладных и информационных процессов;

- навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов

- навыками выполнения отдельных этапов проектирования информационных систем и сервисов.

- навыками проектирования информационных систем и сервисов на всех этапах

- навыками оценки полученных результатов проектирования информационных систем и сервисов

- навыками использования современных методологий и инструментальных средств проектирования ИС и адаптации ИКТ к задачам прикладных ИС. навыками реализации технических заданий (ТЗ) на разработку и адаптацию ИС;

- навыками ориентироваться и самостоятельно осваивать инновационные инструментальные средства поддержки проектирования и адаптации прикладных ИС.

- навыками четкого соблюдения плана проекта реализации и адаптации ИС с минимальными затратами необходимых ресурсов.

- навыками управления изменениями

4. Структура и содержание дисциплины «Методологии создания, внедрения и сопровождения экономических ИС»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Корпоративные информационные системы (КИС) как эффективное средство управления всеми ресурсами предприятия

1.1. Жизненный цикл (ЖЦ) экономических ИС. Стадии создания.

1.2. Принципы построения экономических ИС. Этапы проектирования экономических ИС. Требования, предъявляемые к экономическим ИС (на уровне предприятия, КИС).

1.3. Роль и место корпоративных информационных систем и интегрированных систем управления в деятельности современной корпорации

1.4. Проблемы создания, внедрения и сопровождения экономических ИС и пути их решения

Раздел 2. Нормативная база создания, внедрения и сопровождения экономических ИС.

2.1. Создание экономических ИС: методологические основы, современные технологии, типовые решения.

2.2. Внедрение и сопровождение как этапы жизненного цикла экономических ИС.

2.3. Регламент процессов внедрения и сопровождения экономических ИС.

2.4. Программно-техническое обеспечение внедрения и сопровождения экономических ИС.

2.5. Корпоративные технологии создания, внедрения и сопровождения экономических ИС.

Раздел 3. Методологические основы внедрения экономических ИС

3.1. Методологии внедрения экономических ИС.

3.2. Подготовительные работы по вводу в действие экономических ИС

3.3. Испытания и эксплуатация экономических ИС

3.4. Управление интеграцией и содержанием.

3.5. Управление человеческими ресурсами

Раздел 4. Методологические основы сопровождения и управления конфигурацией экономических ИС

4.1. Технология сопровождения и конфигурационного управления экономических ИС

4.2. Документирование сопровождения (концепция и план сопровождения)

4.3. Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами. Послегарантийное обслуживание

4.4. Модернизация экономических ИС как вид сопровождения.

Раздел 5. Управление проектом создания, внедрения и сопровождения экономических ИС

5.1. Управление созданием экономических ИС.

5.2. Управление внедрением экономических ИС: управление ресурсами, стоимостью, рисками.

5.3. Управление сопровождением экономических ИС.

5.4. Оценка эффективности и рисков проектов создания, внедрения и сопровождения экономических ИС.

Б1.Б.9 Функциональная и технологическая стандартизация ИКТ

1. Цель освоения дисциплины: изучение основных теоретических вопросов стандартизации, сертификации и обеспечения качества по методам и алгоритмам контроля качества информационных технологий и систем.

Задачи дисциплины:

– рассмотреть основные принципы и методы функциональной и технологической стандартизации ИКТ;

- изучить международные и российские стандарты в области ИКТ и особенности их применения в профессиональной эксплуатации информационных технологий и систем;
- ознакомиться с принципами сертификации ИКТ;
- изучить особенности сертификации средств разработки программного обеспечения;
- изучить особенности оценки качества ИКТ.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: курс «Функциональная и технологическая стандартизация ИКТ» предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика» и изучается в 1 семестре. «Функциональная и технологическая стандартизация ИКТ» является одной из базовых дисциплин, изучаемых студентами данного направления подготовки, формирует ключевые знания, умения и навыки в области стандартизации информационных технологий и систем.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Функциональная и технологическая стандартизация ИКТ»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основное содержание дисциплины «Функциональная и технологическая стандартизация ИКТ»; возможности применения полученных знаний для профессиональной эксплуатации информационных технологий и систем; закономерности становления и развития информационных технологий и системы в рамках их стандартизации; области применения ключевых функциональных и технологических стандартов на всех этапах создания и развития информационных технологий и систем.

Уметь: применять функциональные и технологические стандарты для создания и развития информационных технологий и систем в различных прикладных аспектах; проводить оценку качества информационных технологий и систем; подготавливать документацию на сертификацию информационных технологий и систем.

Владеть: принципами и методами функциональной и технологической стандартизации информационных технологий и систем; методами и основными метриками оценки качества информационных технологий и систем.

4. Структура и содержание дисциплины «Функциональная и технологическая стандартизация ИКТ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часов.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Роль стандартизации, сертификации и лицензирования в процессе информатизации

1.1. Состояние и перспективы стандартизации ИКТ в Российской и международной практике.

1.2. Стандартизация информационных технологий; действующие стандарты и проблемы программных интерфейсов.

Раздел 2. Национальная и международная стандартизация в области ИКТ.

2.1. Основополагающие стандарты Единой Системы Программной Документации (ЕСПД) и их применение.

2.2. ГОСТы ЕСПД и их применение. Документация сопровождения и эксплуатационная документация.

2.3. ГОСТы ЕСПД и комплекс стандартов на автоматизированные системы(АС) (ГОСТ 34.*).

2.4. Стандарты на открытые системы.

2.5. Понятие открытого стандарта. Стандарты "де-юре", "де-факто" в сфере ИКТ. Преимущества открытых стандартов. Использование свободного ПО.

Раздел 3. Качество ИКТ: характеристики, факторы, принципы оценки

3.1. Понятие и основные факторы, определяющие качество ИКТ.

3.2. Характеристики качества ИКТ. Свойства и атрибуты качества функциональных возможностей ИКТ. Конструктивные характеристики качества ИКТ. Характеристики качества баз данных. Характеристики защиты и безопасности функционирования программных средств.

3.3. Выбор характеристик качества в проектах разработки ИКТ: принципы и примеры.

Раздел 4. Сертификация ИКТ.

4.1. Оценка эффективности ИКТ.

4.2. Удостоверение качества и сертификация ИКТ.

4.3. Документирование процессов и результатов сертификации ИКТ.

Б1.В Вариативная часть

Б1.В.ОД Обязательные дисциплины

Б1.В.ОД.1 Высокоуровневые методы информатики и программирования

1. Цель освоения дисциплины: формирование компетенции магистров прикладной информатики в области эффективного использования методов объектно-ориентированного и динамического программирования при создании информационно-логических моделей предметной области и разработке прикладного программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

- ознакомить магистров с современными методами информатики в области проектирования и разработки программ;
- представить магистрам основные понятия и концепции объектно-ориентированного подхода к проектированию и разработке программ;
- ознакомить магистров с использованием объектно-ориентированного проектирования при создании информационно-логических моделей предметной области;
- представить магистрам реализацию объектно-ориентированного подхода средствами языка программирования Object Pascal;
- познакомить магистров с принципами конструирования объектов с динамической структурой и методами их обработки;
- ознакомить магистров с представлением данных с динамической структурой и алгоритмами их обработки средствами языка программирования Object Pascal.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: курс «Высокоуровневые методы информатики и программирования» является обязательной дисциплиной вариативной части блока Дисциплины и читается на первом курсе магистратуры. Данной дисциплиной закладываются основы эффективного использования высокоуровневых методов информатики и программирования в профессиональной деятельности будущего выпускника магистратуры. Поэтому она играет существенную роль в формировании профессиональных компетенций будущих магистров в области прикладной информатики.

Выделение и отражение в содержании обучения понятийного, методологического и технологического аспектов. Включение в курс разделов, связанных с изучением основных понятий, высокоуровневых методов и технологий программирования, поможет создать условия для формирования научного мировоззрения будущего магистра прикладной информатики в области решения проблем анализа, разработки и реализации информационных систем экономического назначения.

В связи с вышесказанным в содержание обучения включены разделы, рассматривающие понятийный аппарат, связанный с программированием на высокоуровневых языках, а также разделы, изучающие объектно-ориентированный подход к разработке программного обеспечения и динамическое программирование.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Высокоуровневые методы информатики и программирования»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия объектно-ориентированного программирования и их реализацию в используемом языке программирования (Object Pascal); средства автоматизации программирования, языки программирования высокого уровня и CASE-системы; технологию создания объектно-ориентированных проектов и программ; принципы конструирования динамических структур данных, методы их обработки и их реализацию в используемом языке программирования (Object Pascal); принципы функционирования программ в различных операционных системах, особенности программирования в ОС Windows.

Уметь: применять основные приемы объектно-ориентированного и динамического программирования, пользуясь средствами изучаемого языка (Object Pascal); использовать средства автоматизации программирования, предоставляемые изучаемой средой программирования (Borland Delphi).

Владеть: современными методами и технологиями программирования и проектирования; навыками работы в системе визуального проектирования и событийного программирования Borland Delphi.

4. Структура и содержание дисциплины «Высокоуровневые методы информатики и программирования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часа.

Содержание дисциплины:

1. Современные подходы к проектированию и разработке программного обеспечения

1.1. Современные направления в области создания технологий программирования. Законы эволюции программного обеспечения. Средства автоматизации программирования (CASE-технологии).

1.2. Основные идеи и преимущества использования объектно-ориентированного подхода к разработке программного обеспечения. Объектно-ориентированный подход как ответ на растущую сложность программного обеспечения. Сложные промышленные программные продукты. Примеры и характеристики задач, решаемых с использованием объектно-ориентированного подхода.

2. Основные понятия и концепции объектно-ориентированного подхода

2.1. Объектная модель – принципы, лежащие в основе объектно-ориентированного подхода.

2.2. Абстрагирование: абстракция, барьер и уровни абстракции, контрактная модель программирования, инварианты, обработка исключительных ситуаций.

2.3. Инкапсуляция: интерфейс и реализация, инструменты скрытия реализации.

2.4. Иерархичность: иерархии типа «является» и «имеет», одиночное и множественное наследование. Типизация: согласование типов, полиморфизм и его виды.

3. Данные с динамической структурой

3.1. Статические и динамические переменные.

3.2. Ссылочный тип данных в языке Object Pascal: объявление и инициализация указателей.

3.3. Обращение к переменной при помощи указателя.
3.4. Стандартные процедуры и функции языка Object Pascal для работы с динамической памятью.

3.5. Динамические структуры данных. Конструирование динамических объектов. Рекурсивные структуры.

4. Объектно-ориентированное программирование

4.1. Объекты. Состояние объекта. Поведение объекта. Классы объектов.

4.2. Реализация объектов в языке Object Pascal: описание объектного типа данных. Области видимости. Экземпляры класса.

4.3. Свойства объекта.

4.4. Конструкторы и деструкторы.

4.5. Обращение к полям (свойствам) объекта, вызов методов объекта.

5. Объектно-ориентированный анализ

5.1. Классический подход, анализ поведения, анализ предметной области, анализ вариантов, CRC-карточки, неформальное описание. Поиск, выбор и уточнение ключевых абстракций.

6. Динамические структуры данных. Однонаправленные линейные списки

6.1. Динамические структуры данных. Конструирование динамических объектов.

6.2. Рекурсивные структуры.

6.3. Формирование списка. Проход по линейному списку. Включение звена в линейный список. Удаление звена из линейного списка. Сортировка списка.

6.4. Очереди и стеки на базе линейных однонаправленных списков.

7. Кольцевые списки на базе однонаправленных списков

7.1. Формирование кольцевого списка. Проход по кольцевому списку. Включение звена в кольцевой список. Удаление звена из кольцевого списка.

8. Ортогональные списочные структуры

8.1. Формирование ортогональной списочной структуры. Проход по ортогональному списку. Включение звена в ортогональную списочную структуру. Удаление звена из ортогональной списочной структуры. Кольцевые ортогональные списочные структуры.

9. Двухнаправленные списки

9.1. Формирование двухнаправленного списка. Проход по двухнаправленному списку в обоих направлениях. Включение звена в двухнаправленный список. Удаление звена из двухнаправленного списка. Кольцевые списки на базе двухнаправленных линейных списков.

10. Бинарные деревья. Деревья поиска

10.1. Произвольные бинарные деревья. Бинарные деревья поиска. Линейная скобочная запись (польская запись) дерева. Формирование бинарного дерева. Обходы бинарных деревьев (нисходящий, восходящий, смешанный, двойственный). Добавление и удаление узла в бинарное дерево. Поиск заданного узла в дереве поиска.

Б1.В.ОД.2 Управление проектами информатизации предприятий и организаций

1. Цель освоения дисциплины: формирование у магистрантов комплекса знаний, позволяющих эффективно управлять проектами разработки и внедрения информационных систем на предприятиях и в организациях, обеспечивая достижение определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени и качеству проекта.

Задачи дисциплины:

– изучение методов и средств организации и управления проектом информатизации предприятия или организации на всех стадиях жизненного цикла, оценки затрат проекта и экономической эффективности проекта;

– изучение современных информационных технологий в процессном управлении;

- выполнение работ на всех стадиях жизненного цикла проекта информатизации, оценка качества и затрат проекта;
- получение навыков использования инструментальных средств управления проектами информатизации.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: данная дисциплина относится к блоку дисциплин вариативной части образовательной программы магистратуры, преподается в 1 семестре.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Управление проектами информатизации предприятий и организаций»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-3, ПК-14, ПСК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем, теоретические основы и закономерности планирования и управления проектами.

Уметь: управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта, применять современные методы управления проектами и сервисами ИС.

Владеть: навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем.

4. Структура и содержание дисциплины «Управление проектами информатизации предприятий и организаций»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

Содержание дисциплины:

1. Стандарты и технологии управления жизненным циклом ИТ-проектов.

1.1. Основы управления ИТ-проектами. Структура жизненного цикла ИТ-проектов.

1.2 Обзор отечественных и зарубежных стандартов управления проектами.

2. Календарное планирование ИТ-проектов.

2.1 Иерархическая структура работ и структура ответственности ИТ-проектов.

2.2 Сетевые модели ИТ-проектов.

2.3 Методы управления временными параметрами ИТ-проектов.

3. Управление ресурсами ИТ-проектов.

3.1 Виды ресурсов ИТ-проектов. Ресурсные пулы.

3.2 Критические ресурсы ИТ-проектов. Метод критической цепи.

3.3 Управление человеческими ресурсами ИТ-проектов.

4. Управление рисками ИТ-проектов.

4.1 Понятие и виды рисков ИТ-проектов. Стандарты управления рисками.

4.2 Методы оценки рисков ИТ-проектов.

5. Управление версиями и документооборотом ИТ-проектов.

5.1 Управление версиями ИТ-проектов.

5.2. Система документооборота ИТ-проектов.

6. Финансово-экономическое планирование и анализ ИТ-проектов.

6.1 Основы бюджетирования ИТ-проектов.

6.2 Анализ эффективности ИТ-проектов.

Б1.В.ОД.3 Управление ИТ-инфраструктурой предприятия

1. Цель освоения дисциплины: получение магистрами теоретических знаний в области построения, развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия, а также

практических навыков, позволяющих описывать бизнес-процессы ИТ-службы, обосновывать оптимальную архитектуру информационной системы, выработать требования к системе поддержки, определять и минимизировать затраты на ИТ.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть современные подходы, стандарты и методологии в области управления ИТ-инфраструктурой предприятия;
- проанализировать состояние действующего состава ИТ-инфраструктуры предприятия;
- определение взаимоотношений между отделами предприятия, модулями корпоративной ИС;
- разработка направлений развития корпоративной ИТ-инфраструктуры.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: курс «Управление ИТ-инфраструктурой предприятия» предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика» и изучается в 1 семестре. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в дисциплинах «Функциональная и технологическая стандартизация ИКТ», «Обучение консалтинг в сфере ИКТ», «Управление проектами информатизации предприятий и организаций».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Управление ИТ-инфраструктурой предприятия»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ПК-12.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные подходы к построению ИТ-инфраструктуры; состав и характеристики программно-аппаратного комплекса; современные методологии организации обслуживания информационных систем и предоставления ИТ-услуг; основные международные стандарты в области информационных технологий и формирования внутрикорпоративных стандартов; вопросы построения и применения систем управления ИТ-инфраструктурой.

Уметь: проектировать и проводить комплексное исследование ИТ-инфраструктуры предприятия; изучать основные инструментальные средства управления ИТ-инфраструктурой; применять методы оценки, обеспечения и повышения надежности аппаратных и программных средств ИС; получать практические навыки по расчету показателей эффективности и экономичности информационных технологий.

Владеть: современными методологиями построения, развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия.

4. Структура и содержание дисциплины «Управление ИТ-инфраструктурой предприятия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа.

Содержание дисциплины:

1. Понятие «Управление ИТ-инфраструктурой предприятия».

1.1. Понятия инфраструктуры, информационной инфраструктуры и управления информационной инфраструктурой. Проблемы управления информационной инфраструктурой.

1.2. Проектирование информационной инфраструктуры. Основные понятия проектирования информационной инфраструктуры, этапы построения информационной инфраструктуры.

2. Методологии управления ИТ-инфраструктурой предприятия

2.1. Введение в методологию ITIL. История создания библиотеки ITIL. Состав и содержание библиотеки. Область применения принципов, изложенных в библиотеке. ITIL

версии 2 и версии 3. Достоинства и недостатки данной методологии. Основные процессы управления, их взаимосвязь и функции.

2.2. Концепция ITSM. Основы методологии. Модели ITSM. Связь между ITSM и ITIL. Цикл Эдвардса Деминга. Понятие о некоммерческом партнерстве профессионалов в области управления ИТ - сервисами - форуме ITSM (itSMF). Выгоды и преимущества ITSM.

2.3. Стандарт COBIT. Основы стандарта. Выгоды и преимущества COBIT.

3. Принципы, критерии и подходы к управлению ИТ-инфраструктурой предприятия

3.1. Принципы организации управления подразделениями ИТ, использовавшиеся до появления сервисной концепции управления ИТ – инфраструктурой.

3.2. Понятие сервисного или «горизонтального» управления ИТ – инфраструктурой. Принципиальное отличие сервисного управления от классического.

4. Управление информационными сервисами. ISO/IEC 20000

4.1. Понятие ИТ-сервиса. Основные характеристики процессов управления ИТ-сервисами.

4.2. ISO/IEC 20000. Категория «Стратегия сервисов».

4.3. ISO/IEC 20000. Категория «Проектирование сервисов».

4.4. ISO/IEC 20000. Категория «Смена сервисов».

4.5. ISO/IEC 20000. Категория «Эксплуатация сервисов».

Б1.В.ОД.4 ИТ-аудит и разработка ИТ-стратегии

1. Цель освоения дисциплины «ИТ-аудит и разработка ИТ-стратегии»: формирование у студентов представления о роли и месте аудита ИС и ИТ-стратегии в общем стратегическом процессе развития предприятия; структуре и содержании ИТ-стратегии; подходах к её разработке и этапам создания.

Задачи дисциплины:

- изучение роли и места аудита ИС и ИТ-стратегии в общем стратегическом процессе развития предприятия;
- сравнительный анализ подходов к разработке ИТ-стратегии предприятия;
- анализ структуры и содержания ИТ-стратегии предприятия;
- изучение этапов разработки ИТ-стратегии предприятия;
- приобретение практических навыков создания итогового документа, описывающего ИТ-стратегию организации.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: дисциплина «ИТ-аудит и разработка ИТ-стратегии» входит в вариативную часть образовательной программы и изучается на 1 курсе.

Для изучения дисциплины «ИТ-аудит и разработка ИТ-стратегии» необходимы компетенции, сформированные в дисциплинах: «Управление проектами информатизации предприятий и организаций», «Методологии и технологии проектирования информационных систем». Основные компетенции, полученные при изучении дисциплины «ИТ-аудит и разработка ИТ-стратегии» являются необходимыми входными знаниями для итоговой государственной аттестации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «ИТ-аудит и разработка ИТ-стратегии».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОК-2, ПК-14.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: понятие ИТ-аудита; понятие ИТ-стратегии и её значение в общем стратегическом процессе развития компании; классификацию уровней зрелости

компании; подходы к разработке ИТ-стратегии компании; структуру и содержание ИТ-стратегии компании; этапы разработки ИТ-стратегии компании;

Уметь: проводить ИТ-аудит в компании; определять подход к разработке ИТ-стратегии компании; определять уровень ИТ зрелости компании; создавать итоговый документ, как результат проведения ИТ-аудита компании – «Аудиторское заключение»; создавать итоговый документ, описывающий ИТ-стратегию компании, опираясь на результаты проведенного аудита.

Владеть: практическими навыками разработки аудиторского заключения; практическими навыками разработки итогового документа, описывающего ИТ-стратегию компании – «ИТ-стратегии».

4. Структура и содержание дисциплины «ИТ-аудит и разработка ИТ-стратегии».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часа.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы ИТ-стратегии и ИТ-аудита для развития информационной инфраструктуры. Стандарт СОВИТ

1.1 Информационная инфраструктура и ИТ-стратегия. Понятие и структура

1.2 Понятие ИТ-аудита. Виды ИТ-аудита. План-проспект аудиторского заключения

1.3 Стандарт СОВИТ для управления и аудита ИТ. Модель СОВИТ. Принципы и рекомендации по проведению ИТ-аудита на основе стандарта СОВИТ. Аудит ИТ-процессов в конкретной компании на основе стандарта СОВИТ.

1.4. Аудит состояния автоматизированной информационной системы «Страхование» ЮУРФ ОАО «САК «Энергогарант». Разработка аудиторского заключения о состоянии информационных технологий на примере конкретной компании

Раздел 2. Теоретические основы и классификация уровней зрелости компании

2.1. Методики определения уровней зрелости компании

2.2. Уровни технологической зрелости компаний по классификации Capability Maturity Model Integrated. Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры компании.

2.3. Уровни зрелости компании в области применения ИТ. Разработка матрицы согласия для определения готовности компании к разработке ИТ-стратегии. Определение уровня ИТ-зрелости на примере конкретной компании.

Раздел 3. Теоретические и прикладные основы разработки ИТ-стратегии

3.1. Место ИТ-стратегии в общем стратегическом процессе **Ошибка! Заложка не определена.**

3.2. Границы, структура, содержание ИТ-стратегии и подходы к её разработке

3.3. Этапы разработки ИТ-стратегии. План-проспект итогового документа

3.4. Идентификация основных направлений развития информационной системы компании для формирования портфеля ИТ-проектов

3.5. Разработка портфеля ИТ-проектов по развитию информационной системы компании

3.6. Расчет экономической эффективности реализации ИТ-стратегии по развитию информационной системы компании.

3.7. Формирование итогового документа, описывающего ИТ-стратегию компании на основе результатов проведенного аудита.

Б1.В.ОД.5 Информационное общество и проблемы прикладной информатики

1. Цели освоения дисциплины: дать студентам знания и обеспечить навыки эффективного решения прикладных задач в различных сферах государственной, корпоративной и общественной деятельности на основе учета закономерностей становления и развития информационного общества, общих свойств информации и особенностей информационных процессов; изучение основ современных теорий

информационного общества, его особенностей как этапа общественного развития; овладение методами междисциплинарного анализа социально-экономических трансформаций, связанных с широкомасштабным использованием информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности; освоение навыков организации сетевых информационных процессов, обеспечения устойчивости и целенаправленности обработки информации, построения технологий анализа и синтеза управленческих решений в территориально-распределенных системах с учетом закономерностей преобразования информации.

Задачи дисциплины:

– передать студентам знания, необходимые для решения актуальных практических задач, обеспечить набором инструментальных и методов, построенных с учетом закономерностей развития и использования информационно-коммуникационных технологий;

– научить студентов соотносить знания с целями, задачами анализа проблем и синтеза решений, потребностями руководителей, заказчиков, сегментов рынка;

– научить применять знания на практике, в том числе анализировать, синтезировать и оценивать результат принятия управленческих решений.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: дисциплина «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» входит в состав вариативной части базовых дисциплин, представляя собой важный элемент содержания обучения магистрантов направления 09.04.03 Прикладная информатика.

Изучение дисциплины обеспечивает реализацию требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, получение магистрантами знаний о применении методов прикладной информатики, математических и инструментальных методов экономики, моделирования и прогнозирования экономических и производственных процессов, обладать фундаментальными научными знаниями в предметной области.

Изучение дисциплины осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий, а также предусматривает самостоятельный анализ студентами источников литературы, построения и исследования моделей в процессе выполнения лабораторных работ, анализа полученных результатов, прогнозирования поведения моделей на основе проведенного исследования.

Знания и навыки, полученные магистрантами в ходе изучения дисциплины «Информационное общество и проблемы прикладной информатики», будут полезны им в процессе профессиональной деятельности, а также использованы в ходе прохождения производственной практики и работы над магистерской диссертацией. Синтезирующий характер дисциплины позволит повысить практическую ценность знаний студентов, полученных в течение всего процесса обучения, и помогает формированию профессиональной культуры.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Информационное общество и проблемы прикладной информатики»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОПК-3, ОПК-4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные положения современных теорий информационного общества; содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала; предпосылки и факторы формирования информационного общества; основные закономерности развития информационного общества; характерные черты информационного общества, его связь с предшествующими типами обществ; особенности процессов информатизации различных

сфер деятельности; возможности информационно-коммуникационных технологий для личностного развития и профессиональной деятельности; сущность и структуру интеллектуального капитала; проблемы инвестиций в экономику информационного общества и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; методы и средства поддержки принятия управленческих решений, в том числе в территориально-распределенных системах; 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: 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; создавать системы поддержки процессов коллективного принятия управленческих решений в территориально-распределенных системах; проводить анализ и синтез методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности.

Владеть: навыками моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях; управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем; обеспечения устойчивости развития процессов на основе использования информационных закономерностей; управления процессами принятия групповых решений в территориально-распределенных системах.

4. Структура и содержание дисциплины «Информационное общество и проблемы прикладной информатики»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

Содержание дисциплины:

1. Предмет, основные понятия и концепции теории информационного общества

1.1. Основные определения и понятия информации, информатизации и информационного общества.

1.2. Концепции информатизации.

1.3. Развитие представлений об измерении информации в фактографических, документальных и документально-фактографических информационных системах.

1.4. Сравнительный анализ мер информации Хартли, Шеннона, Бриллюэна, Харкевича, Войшвилло.

1.5. Синтаксис, семантика, прагматика информационных сообщений.

1.6. Меры информации А.А. Денисова: информация восприятия (элементная база сообщения), суть (значимость) единицы воспринятой информации, прагматическая информация, содержание и смысл информации.

2. Основные характеристики информационного общества. Особенности социального, экономического, политического и культурного и регионального развития в информационном обществе

2.1. Аспекты правового взаимодействия, экономического влияния и социально-психологической составляющей информатизации деятельности социально-экономических систем.

2.2. Защита авторского права.

2.3. Регистрация прав в системах.

2.4. Социальные аспекты внедрения информатизации общества.

3. Система факторов, влияющих на развитие информационного общества, их основные параметры и показатели. Роль в повышении готовности страны и ее регионов к информационному развитию

3.1. Принципы разработки методик создания, отладки и развития информационных систем различного вида и назначения.

3.2. Критерии оценки и сравнительного анализа информационных систем.

3.3. Основы создания и развития информационно-логических, информационно-семантических и информационно-аналитических систем.

3.4. Системы обучения и образовательные информационные технологии.

3.5. Технологии извлечения знаний из больших баз данных.

3.6. Модели человеко-машинного взаимодействия.

4. Сетевые управленческие решения с учетом фундаментальных закономерностей преобразования информации

4.1. Информационные системы с web-приложением.

4.2. Социальные системы и платформы.

4.3. Муниципальные, региональные и федеральные аспекты информационных систем.

5. Языки метаданных и онтологий информационного общества

5.1. Семантическая паутина.

5.2. Модель метаданных RDF.

5.3. Язык RDFS.

5.4. Дублинское ядро.

5.5. Языки онтологий (OWL и SPARQL).

5.6. Web 2.0 – сеть как платформа.

6. Интеграция автоматизированных систем современного общества

6.1. Развитие систем управления предприятием.

6.2. Архитектурное проектирование систем.

6.3. Нормативы архитектурного моделирования, практики архитектурного описания SIS.

6.4. Сравнительное сопоставление архитектурных видов.

6.5. Рациональный процесс архитектурного моделирования: парадигмы, варианты и стили архитектур, сопоставление стилей. Анализ состояния и перспектив архитектурного моделирования.

7. Основы синергетики

7.1. Междисциплинарные течения в науке XX века. Принципы синергетики.

7.2. Динамические системы: модели, колебательные системы и их свойства, автоколебательные системы.

7.3. Регулярные и странные аттракторы динамических систем: устойчивость, бифуркации, катастрофы, детерминированный хаос.

7.4. Теория катастроф: флаги и элементарная теория.

7.5. Динамический хаос: система дифференциальных уравнений Лоренца, бильярды, управление хаотическими системами и подавление хаоса; русла и джокеры.

7.6. Фракталы. Самоорганизация и эволюция.

8. Эволюционные аналогии в системах искусственного интеллекта

8.1. Популяционная генетика.

8.2. Эвристическое моделирование.

8.3. Метод комбинированных эвристик.

8.4. Биологические эволюции.

8.5. Генетический алгоритм и геновая инженерия.

8.6. Кроссовер и кроссинговер.

9. Основные подходы к оценке готовности стран, регионов, отраслей и организаций к информационному обществу

9.1. Государственные, региональные и городские целевые программы информатизации.

9.2. Информационные решения ГЦП «Электронная Москва».

9.3. Социальные и образовательные ресурсы информатизации.

9.4. Глобальный, национальный и региональный контекст формирования информационного общества.

Б1.В.ОД.6 Управление рисками ИТ-проектов

1. Цель освоения дисциплины: представить студентам, аспирантам и менеджерам проектов современный комплекс задач, методов и стандартов управления рисками ИТ-проектов при информатизации бизнеса – создания и развития сложных, тиражируемых программных средств, баз данных, информационных систем, приложений инфраструктуры, сервисов и средств поддержки информационных технологий.

Задачи дисциплины:

– изучить основные понятия и его методологию управления рисками ИТ-проектов;

– получить представление о том, как организовать работы по управлению рисками ИТ-проектов, формировать отчетную документацию, анализировать результаты и разрабатывать мероприятия, обеспечивающие минимизацию вероятности и ослабление отрицательных последствий рисков событий, при общем повышении вероятности успешного завершения проекта;

– изучить лучшие практики управления рисками ИТ-проектов.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: курс «Управление рисками ИТ-проектов» является обязательной дисциплиной вариативной части блока Дисциплины и читается на втором курсе магистратуры. Для изучения дисциплины студентам необходимо иметь представление об основных понятиях и этапах управления проектами, уметь работать хотя бы в одной программной системе управления проектами.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Управление рисками ИТ-проектов»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-14.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: методологические основы современного управления рисками при информатизации бизнеса, существующие стандарты и методологии управления рисками, понятие качества и его влияние на риски, этапы управления рисками ИТ, риски и выгоды от использования ИТ-аутсорсинга, основные риски информационной безопасности и методы управления ими, характеристики риск-менеджера.

Уметь: планировать и идентифицировать риски, выполнять оценку рисков, разрабатывать меры реагирования на риски, организовать управление рисками в проектной группе, формировать требования к информационной системе управления рисками.

Владеть: терминологией дисциплины, методологией управления рисками.

4. Структура и содержание дисциплины «Управление рисками ИТ-проектов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа.

Содержание дисциплины:

1 Риски и неопределенности при информатизации бизнеса

1.1. Информатизация бизнеса и специфика ИТ-отрасли

- 1.2. Риски в ИТ: термины и определения
- 1.3. Классификация рисков в ИТ-проектах
- 2 Обзор существующих стандартов и методологий управления рисками**
- 2.1. Зачем нужны стандарты и методологии управления рисками
- 2.2. Обзор методологий: достоинства и недостатки
- 2.3. Риски при использовании методологий разработки ПО
- 2.4. Риски в жизненном цикле программного обеспечения
- 3 Улучшение качества ПО и снижение рисков**
- 3.1. Понятие качества и его многомерность
- 3.2. Основные проблемы и ключевые факторы успеха ИТ-проектов. Вовлеченность сотрудников. Оценка рисков проекта. Измерение результативности проекта
- 3.3. Влияние изменений на риски ИТ
- 3.4. ИТ-аудит как средство управления рисками
- 4 Этапы управления риском ИТ**
- 4.1. Планирование и идентификация рисков
- 4.2. Качественная и количественная оценка рисков. Количественная оценка ИТ-рисков. Выводы по количественной оценке рисков
- 4.3. Разработка реагирования на риски
- 4.4. Мониторинг, отчетность и контроль управления рисками
- 5 Риски в ИТ-аутсорсинге**
- 5.1. Необходимость ИТ-аутсорсинга
- 5.2. Риски и выгоды от использования аутсорсинга
- 5.3. Методы управления рисками аутсорсинга
- 6 Риски в обеспечении информационной безопасности**
- 6.1. Понятие информационной безопасности
- 6.2. Основные риски в обеспечении информационной безопасности
- 6.3. Методы управления рисками информационной безопасности
- 7 Организационные аспекты разработки ПО и внедрения ИТ-систем**
- 7.1. Организация управления рисками в команде проекта
- 7.2. Как подобрать компетентную команду ИТ-проекта
- 7.3. Характеристики риск-менеджера
- 8 Обзор информационных систем управления рисками**
- 8.1. Требования к информационной системе управления рисками
- 8.2. Сравнение коробочного и собственного ПО управления рисками
- 8.3. Обзор ПО: преимущества и недостатки

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.1.1 Управление непрерывностью бизнеса

1. Цель освоения дисциплины «Управление непрерывностью бизнеса» формирование компетенций специалистов в области разработки и реализации эффективного управления непрерывностью бизнеса в соответствии с требованиями стандарта BS 25999-1:2006 и BS 25999-2:2006.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки магистра

Дисциплина «Управление непрерывностью бизнеса» входит в вариативную часть образовательной программы по направлению 09.04.03 Прикладная информатика и относится к дисциплинам по выбору. Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при написании магистерской работы по выбранной теме.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Управление непрерывностью бизнеса»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-12, ПК-14.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы управления непрерывностью бизнеса;
- основные процессы, определяемые политикой управления непрерывностью бизнеса;
- структуру, содержание и основные процедуры, реализуемые программой управления непрерывностью бизнеса.

Уметь:

- анализировать и документально фиксировать воздействия, которые способны влиять на нормальный ход бизнес-процессов;
- определять критически важные виды деятельности;
- определять требования и мероприятия по обеспечению непрерывности бизнеса;
- разрабатывать обоснованные планы восстановления или возобновления деятельности;
- разрабатывать планы управления инцидентами и обеспечения непрерывности бизнеса;
- проводить аудит мероприятий по управлению непрерывностью бизнеса;
- внедрять управление непрерывностью бизнеса в культуру организации.

Владеть:

- навыками разработки и реализации эффективного управления непрерывностью бизнеса
- методами организации обучения сотрудников по проблемам управления непрерывностью бизнеса.

4. Структура и содержание дисциплины «Управление непрерывностью бизнеса»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часов.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Управление непрерывностью бизнеса на предприятиях

- 1.1. Актуальность управления непрерывностью бизнеса
- 1.2. Компоненты программы ЕСР

Раздел 2. Программа управления непрерывностью бизнеса.

- 2.1. Постановка задачи построения ВСР
- 2.2. Анализ технологий
- 2.3. Мировые практики ВСМ

Раздел 3. Детализация стратегии управления непрерывностью бизнеса

- 3.1. Практика управления рисками
- 3.2. Практика описания бизнес-процессов
- 3.3. Стандарт СОВИТ

Б1.В.ДВ.1.2 Аудит информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия

1. Цель освоения дисциплины «Аудит информационной безопасности ИТ-инфраструктуры предприятия» формирование компетенций специалистов в области разработки и реализации эффективного управления непрерывностью бизнеса в соответствии с требованиями стандарта BS 25999-1:2006 и BS 25999-2:2006.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки магистра

Дисциплина «Аудит информационной безопасности ИТ-инфраструктуры предприятия» входит в вариативную часть образовательной программы по направлению 09.04.03 Прикладная информатика и относится к дисциплинам по выбору. Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при написании магистерской работы по выбранной теме.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Аудит информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-14, ПСК-1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности и защиты информации;
- требования к разработке локальных актов по обеспечению информационной безопасности и защиты информации;
- принципы обеспечения функционирования ИТ-инфраструктуры предприятия с учетом требований информационной безопасности.

Уметь:

- применять на практике соответствующие требования и нормы обеспечения информационной безопасности и защиты информации;
- соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- разрабатывать регламенты и правила работы с ИТ-инфраструктурой предприятия с учетом требований защиты информации и информационной безопасности.

Владеть:

- основными методами исследования в области информационной безопасности и практическими умениями, и навыками их использования;
- навыками анализа и формирования ИТ-инфраструктуры предприятия в области обеспечения информационной безопасности и защиты информации;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды, с учетом требований государственных нормативных актов и информационной этики и права.

4. Структура и содержание дисциплины «Аудит информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часов.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Законодательный уровень обеспечения информационной безопасности

- 1.1. Правовые основы обеспечения безопасности информационных технологий.
- 1.2. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.

Раздел 2. Административный уровень информационной безопасности

- 2.1. Политика безопасности.
- 2.2. Управление рисками информационной безопасности.
- 2.3. Организация и управление службой защиты информации на предприятии.
- 2.4. Инструментальные средства поддержки разработки политики информационной безопасности и анализа рисков.

Раздел 3. Экономика защиты информации

- 3.1. Экономические проблемы безопасности информационных ресурсов.

3.2. Методика оценки совокупной стоимости владения для подсистемы ИБ.

Б1.В.ДВ.2.1 Электронный бизнес

1. Цель освоения дисциплины: изучение основных достижений в области телекоммуникаций, сетевых структур, информационных систем, которые дают возможность существенно повысить эффективность бизнеса и создать принципиально новые направления его развития. Вместе с другими предметами изучение данной дисциплины должно способствовать расширению профессионального кругозора студентов

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий и концепций электронного бизнеса;
- изучение способов реализации web-контента и приобретение навыков реализации бизнес-решения на основе Lotus Domino R5 и на базе универсального объектно-ориентированного языка Java,
- изучение основных понятий и технологий электронного управления документами;
- приведение навыков планирования и организации электронного бизнеса.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: курс «Электронный бизнес» является дисциплиной по выбору вариативной части и читается на втором курсе магистратуры. Изучение курса «Электронный бизнес» требует базовых знаний проектирования информационных систем, архитектуры предприятия, WEB-дизайна и интернет программирования, моделирования бизнес-процессов, ИТ-предпринимательства.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Электронный бизнес»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия электронного бизнеса, виды электронной коммерции, правовые аспекты электронного бизнеса, программное обеспечение электронного бизнеса, понятие контента и способы его реализации, основные определения в области электронного управления документами, инфокоммуникационную инфраструктуру предприятий электронного бизнеса, системы электронных платежей.

Уметь: реализовывать бизнес-решения на основе Lotus Domino R5 и на базе универсального объектно-ориентированного языка Java управлять взаимосвязанными материальными, денежными и информационными потоками в предметной области электронного бизнеса, оценивать эффективность функционирования предприятий электронного бизнеса.

Владеть: основными понятиями и методами дисциплины, технологиями применения систем электронных платежей,

4. Структура и содержание дисциплины «Электронный бизнес»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа.

Содержание дисциплины:

1. Основы электронного бизнеса

1.1 Информационные компьютерные технологии (ИКТ) и их роль в информационном обществе. Основные средства ИКТ. Информационно - справочные системы и их классификации.

1.2 Электронная коммерция Основные виды и классификация. Дистанционная работа и телеобучение. Электронные финансовые структуры рынка.

1. 3. Правовые аспекты электронного бизнеса.

2. Программное обеспечение электронного бизнеса

2.1 Главные элементы контент-модели. Процессы по созданию и ведению WEB - контента. Способы реализации WEB -контента.

2.2 Реализация бизнес - решения на основе специализированной программы Lotus Domino R5 Реализация бизнес - решения на базе универсального объектно-ориентированного языка Java

3. Электронное управление документами (ЭУД)

3.1 Основные определения, классификация. Организация ЭУД на базе Lotus Domino

3.2 Средства разработки и управления Lotus Domino. Пример организации ЭУД.

4. Планирование и организация электронного бизнеса

4.1 Планирование электронного бизнеса. Инфокоммуникационная инфраструктура предприятий электронного бизнеса.

4.2 Электронная витрина предприятий электронной коммерции. Системы электронных платежей. Эффективность функционирования предприятий электронного бизнеса

Б1.В.ДВ.2.2 Сетевая экономика

1. Цель освоения дисциплины: формирование у студентов теоретических и практических знаний в структуре сетевой экономики, развития понимания о влиянии сетевых технологий на экономику и о применимости экономических законов в сетевой экономике.

Задачи дисциплины:

- раскрытие основных понятий и сущности сети Интернет;
- рассмотрение способов интеграции предприятий в электронный бизнес;
- определение особенностей рекламных кампаний в Интернете;
- формирование представления о сущности платежных систем в сети;
- выявление показателей для оценки хозяйственной деятельности предприятия в Интернете.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: курс «Сетевая экономика» является дисциплиной по выбору вариативной части и читается на втором курсе магистратуры. Таким образом, он продолжает образовательную программу для магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика. Данной дисциплиной формируется представление об основных тенденциях сетевого бизнеса.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Сетевая экономика»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПСК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы построения сетевого бизнеса; экономические предпосылки перевода части бизнеса в Интернет; методику проектирования и создания Интернет-компаний; методы ценообразования в Интернет-экономике; методы оценки эффективности электронной коммерции.

Уметь: составлять техническое задание на разработку корпоративного сайта сетевой компании, Интернет-магазина; формировать предложения по реорганизации бизнес-процессов при выходе компании в онлайн; разработать направление рекламной компании по продвижению сайта.

Владеть: навыками разработки и продвижения сайтов в сети Интернет.

4. Структура и содержание дисциплины «Сетевая экономика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа.

Содержание дисциплины:

1. Сущность сети Интернет

- 1.1. Основные понятия сети Интернет.
- 1.2. Способы доступа в Интернет. Хостинг.
- 1.3. Основные технологии в сети Интернет.

2. Интернет как информационный канал и как отрасль сферы обслуживания

- 2.1. Сущность и преимущества сетевых форм ведения бизнеса.
- 2.2. Перспективы и проблемы влияния электронной коммерции на рыночную ситуацию.

- 2.3. Маркетинговые исследования в Интернете.

3. Интеграция предприятия в электронный бизнес

- 3.1. Создание web-сайта предприятия.
- 3.2. Продвижение сайта в Интернете. PR-мероприятия в Интернете.
- 3.3. Модели онлайн-бизнеса предприятия.
- 3.4. Модель бизнес для бизнеса (B2B).
- 3.5. Модели бизнес для потребителя (B2C).
- 3.6. Модель полной автоматизации.

4. Реклама в Интернете

- 4.1. Баннерная реклама.
- 4.2. Текстовая реклама.
- 4.3. E-mail реклама.
- 4.4. Стоимость рекламы в Интернете.
- 4.5. Эффективность рекламных кампаний в Интернете.
- 4.6. Баннерообменные сети.

5. Платежные системы в Интернете

- 5.1. Сущность и содержание электронных платежей.
- 5.2. Формы расчетов в сети.
- 5.3. Расчеты с использованием банковских карт.
- 5.4. Виртуальные платежные системы.

6. Основные проблемы при использовании сети Интернет

- 6.1. Проблемы безопасности в Интернете.
- 6.2. Программно-аппаратные средства защиты информации.
- 6.3. Протоколы безопасной передачи данных.

7. Оценка эффективности хозяйственной деятельности предприятия в Интернете

- 7.1. Параметры эффективности функционирования хозяйствующего субъекта в Интернет-среде.
- 7.2. Единовременные затраты на интеграцию предприятия в электронный бизнес.
- 7.3. Эксплуатационные расходы.
- 7.4. Оценка параметров эффективности.

Б1.В.ДВ.3.1 Системный анализ и реинжиниринг прикладных и информационных процессов

1. Цели освоения дисциплины:

– формирование системного мышления на уровне применения на научной основе методических подходов к получению эмпирического знания о состоянии и закономерностях функционирования организационных систем различной природы и уровня сложности;

– изучение методологических и технологических основ, а также приобретение практических навыков проведения реинжиниринга и аудита прикладных информационных систем и процессов.

Задачи дисциплины:

- раскрыть особенности организационных процедур системного анализа, последовательность их проведения;
- дать понимание системы методов анализа и обработки данных, возможности и ограничения в применении этих методов, их взаимосвязь с отдельными видами исследования объектов;
- сформировать общее представление о содержании, области применения и особенностях технологии реинжиниринга прикладных и информационных процессов;
- обучить методам управления процессами (в т. ч. моделирования и анализа) с использованием современных информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: курс «Системный анализ и реинжиниринг прикладных и информационных процессов» предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика» и изучается в 3 семестре. «Системный анализ и реинжиниринг прикладных и информационных процессов» является одной из важнейших дисциплин, обобщающих полученные знания в ходе обучения в магистратуре и необходимых для успешного прохождения государственной итоговой аттестации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Системный анализ и реинжиниринг прикладных и информационных процессов»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ПК-13.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: на уровне применения и анализа: принципы и этапы системного анализа; принципы моделирования; различные виды экспертных оценок; методы критериального описания и оценки в рамках задач управления; оптимизационные, вероятностно-статистические, экспертные методы; понятийный аппарат моделирования и методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях, понимая основные закономерности их функционирования; методологии и технологии реинжиниринга прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки реинжиниринга; виды, методы и правила реинжиниринга и прикладных информационных систем и процессов; основы моделирования бизнес-процессов реинжиниринга прикладных информационных систем и процессов; основы индивидуальной и групповой работы при проведении реинжиниринга и аудита информационных систем.

Уметь: обоснованно выбирать методы обобщения и анализа информации из различных источников в контексте изучения системных свойств процессов; определять входы и выходы, состав и структуру организационной системы; определять границы исследуемого процесса (системы); определять существенные признаки и факторы функционирования и развития организационных систем; производить оценку показателей функционирования организационных процессов с использованием статистических методов; производить оценку значимости влияния внешних и внутренних факторов на развитие проблемной ситуации с использованием статистических методов; решать задачи оптимизации; осуществлять целеполагание, выявлять и формулировать противоречия и проблемы функционирования; разрабатывать иерархию критериев и показателей, характеризующих изучаемый процесс (систему); строить деревья взаимосвязей; применять концептуальные основы технологии реинжиниринга и управления процессами

с использованием современных инструментальных средств; проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности, разрабатывать требования к информационным системам; использовать методы, модели и современные инструментальные средства для проведения сравнительных оценок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг; использовать методы и инструментальные средства моделирования прикладных и информационных процессов для последующего реинжиниринга, эффективно работать индивидуально и в составе команды при проведении реинжиниринга и аудита.

Владеть: основным методами целеполагания и описания системных свойств изучаемой предметной области; методами системного анализа организационных проблем и процессов; аналитическим аппаратом современных методов системного анализа при построении и разработке моделей различных систем, в том числе с использованием средств информационных технологий; навыками применения методов и программных средств структурного, стоимостного и динамического анализа процессов и формирования решений на их основе по реинжинирингу и процессному управлению деятельностью предприятий; инструментальными средствами обработки аналитической информации; навыками применения методов реинжиниринга прикладных и информационных процессов, в том числе с использованием специальных программных средств.

4. Структура и содержание дисциплины «Системный анализ и реинжиниринг прикладных и информационных процессов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часов.

Содержание дисциплины:

1. Системный анализ прикладных и информационных процессов

1.1. Теоретические основы системного анализа

1.1.1. Основы системного анализа: система и ее свойства; дескриптивные и конструктивные определения в системном анализе; принципы системного анализа, этапы, классификация методов.

1.2. Системное описание и оценка сложных систем и процессов.

1.2.1. Методы и технологии описания систем и процессов, в том числе информационных потоков в системах. Информационный подход к анализу систем. Модели структурного описания систем: организационные, целевые (деревья), функциональные и процессные. Оценка и измерения характеристик процессов и систем. Основные типы шкал измерений. Обработка системных характеристик, измеренных в различных шкалах.

1.2.2. Цели, методы целеобразования, виды и формы представления структур целей (сетевая структура или сеть, иерархические структуры, страты и эшелоны); методики анализа целей и функций систем управления.

1.2.3. Методы качественного и количественного оценивания систем и процессов. Экспертная оценка. Оценка сложных систем и процессов на основе теории полезности; оценка сложных систем в условиях определённости, частичной определённости (риска), неопределённости. Методы интеллектуального анализа данных.

1.3. Технологии реинжиниринга прикладных и информационных процессов

1.3.1. Цели и задачи реинжиниринга. Сущность и принципы реинжиниринга бизнес-процессов. Сущность процессного подхода к управлению организацией и условия его применения. Понятие процесса как объекта управления, основные принципы управления процессами организации. Организационные формы компаний, основанных на управлении бизнес-процессами: матричные структуры, технологии рабочих групп, логистические цепочки, виртуальные организации. Инструментальные средства автоматизации управления прикладными и информационными процессами.

1.3.2. Организация работ по реинжинирингу процессов. Обратный инжиниринг – исследование существующих бизнес-процессов. Прямой инжиниринг – построение новых

бизнес-процессов. Причины возникновения реинжиниринга. Методология и принципы реинжиниринга. Идентификация процессов. Задачи идентификации. Разработка проекта реинжиниринга процессов. Организационная структура проекта реинжиниринга процессов.

2. Реинжиниринг прикладных и информационных процессов

2.1. Функциональное и объектно-ориентированное моделирование прикладных и информационных процессов

2.1.1. Методы и инструментальные средства реинжиниринга прикладных и информационных процессов. Методологии моделирования бизнес-процессов и CASE-технологии. Сущность методологии функционального моделирования бизнес-процессов (SADT-методологии). SADT-технология – технология структурного анализа и проектирования. Понятие структурного анализа. Цели и задачи структурного анализа. Виды стратегических моделей в структурном анализе. Диаграммы структурного анализа. Общая характеристика IDEF. Особенности построения функциональной модели с использованием IDEF. Общая характеристика DFD.

2.1.2. Сущность объектно-ориентированное моделирование процессов с использованием ППП. Модель прецедентов использования (П-модель). Объектная модель (О-модель). В-модель – модель взаимодействия объектов.

2.2. Технологии динамического и стоимостного анализа прикладных и информационных процессов

2.2.1. Критерии динамического анализа эффективности организации бизнес-процессов: среднее время цикла выполнения процесса, коэффициенты использования ресурсов, пропускная способность операций, средние издержки процесса, финансовые потоки. Сущность методов имитационного моделирования бизнес-процессов. Общая характеристика ППП имитационного моделирования.

2.2.2. Стоимостный анализ функций (Activity-Based Costing). Назначение и сущность функционально-стоимостного анализа. Центры затрат и центры прибыли. Стоимостные объекты. Основной состав затрат на выполнение операций бизнес-процессов. Вычисление стоимостных затрат бизнес-процессов.

Б1.В.ДВ.3.2 Интеллектуальные агенты и агентные системы в электронном бизнесе

1. Цель освоения дисциплины: формирование у студентов достаточного уровня профессиональных компетенций для решения практических и научно-исследовательских задач в области разработки и применения интеллектуальных агентов и многоагентных систем в электронном бизнесе.

Задачи дисциплины:

– познакомить студентов с основными положениями теории агентов, многоагентных систем и с основными сферами их применения;

– познакомить с основными исследованиями в области построения интеллектуальных автономных агентов, а также с подходами и технологиями разработки таких агентов;

– познакомить с основными исследованиями в области построения многоагентных систем, а также с подходами и технологиями организации коммуникации и кооперации в таких системах;

– познакомить с основными исследованиями в области построения многоагентного общества и, в частности, в области технологий автоматизированного принятия решений в контексте мультиагентных систем.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: курс «Интеллектуальные агенты и агентные системы в электронном бизнесе» предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика» и

изучается в 3 семестре. «Интеллектуальные агенты и агентные системы в электронном бизнесе» является одной из важнейших дисциплин, изучаемых студентами данного направления подготовки.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Интеллектуальные агенты и агентные системы в электронном бизнесе»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-11, ПК-14, ПСК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основное содержание дисциплины «Интеллектуальные агенты и агентные системы в электронном бизнесе»; возможности применения полученных знаний для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.

Уметь: классифицировать многоагентные системы и проводить их сравнительный анализ, использовать агентную технологию для извлечения знаний, исследовать функциональные характеристики агентных информационно-аналитических систем, моделировать многоагентные платформы для поддержки электронной коммерции и интерактивных игр, разрабатывать и внедрять компоненты архитектуры предприятия основанной на использовании технологии многоагентных систем, консультировать по совершенствованию архитектуры предприятия на основе использования технологии многоагентных систем, использовать протоколы взаимодействия многоагентных систем, применять KQML/KIF, FIPA-спецификации, обеспечивать безопасность взаимодействия агентов, конструировать технологическую схему процесса разработки агентно-ориентированных приложений.

Владеть: языками взаимодействия многоагентных систем, Business Rules Markup Language, методами работы в среде Magenta.

4. Структура и содержание дисциплины «Интеллектуальные агенты и агентные системы в электронном бизнесе»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа.

Содержание дисциплины:

1. Введение в многоагентные системы

1.1. Становление парадигмы агентно-ориентированных систем. Эволюция информационных систем. Историческое развитие агентно-ориентированного подхода. Основные понятия агентно-ориентированного подхода.

1.2. Сравнительный анализ основных типов агентных моделей и архитектур. Делиберативные агенты и архитектуры. Реактивные агенты и архитектуры. Гибридные агенты и архитектуры.

1.3. Представление знаний в многоагентных системах. Иерархическая база знаний: управляющие знания, знания о взаимодействии, знания о предметной области. Онтологии: понятие, языки описания, принципы построения. OWL, KIF, RDF.

2. Разработка многоагентных систем

2.1. Проектирование многоагентных систем Восходящий и нисходящий подходы к проектированию МАС; эволюционное и коэволюционное проектирование МАС; проектирование многоагентных систем на основе обобщенного объектно-ориентированного подхода: описание ключевых моделей, основы стандартной методологии проектирования МАС, описание этапов объектно-ориентированной разработки МАС; нисходящее и V-образное проектирование; методика нисходящего проектирования, смешанное V-образное проектирование.

2.2. Коммуникация в многоагентных системах. Протоколы и языки взаимодействия: речевые акты, KQML/KIF, FIPA-спецификации. Кооперация: совместное

распределенное решение задач, сцепление и координация; применение. Обеспечение безопасности взаимодействия агентов. ACL.

2.3. Инструментальные средства разработки агентно-ориентированных систем. Классификация многоагентных систем: промышленные агентные платформы (JADE, Cougar, Aglobe, Jason, Jack, Magenta), агентные платформы для моделирования (MASON, RePast, Ascape, NetLogo), виртуальные миры и компьютерные игры.

2.4. Пример реализации многоагентной системы. Технологическая схема процесса разработки агентно-ориентированных приложений. Разработка онтологий в Magenta ToolKit (JADE). Создание агентов и организация их взаимодействия. Тестирование разработанной системы.

3. Использование агентно-ориентированных систем в электронном бизнесе

3.1. Агенты как современный инструмент целевого поиска в Интернете. Технология информационного поиска MAC. Извлечение знаний агентами: уровни и секторы знаний. Исследование функциональных характеристик агентных информационно-аналитических систем.

3.2. Многоагентные системы в логистике. Архитектура и режимы функционирования распределенных интеллектуальных многоагентных систем управления логистической деятельностью.

3.3. Многоагентные системы в электронной коммерции. Модель построения многоагентной платформы для поддержки сетевой торговли. Перспективы использования торговых площадок со встроенной многоагентной архитектурой.

3.4. Интерактивные игры. Модель построения многоагентной платформы для поддержки интерактивных игр. Примеры и перспективы использования.

3.5. Применение агентов в производстве, автоматическом управлении, телекоммуникациях, информационном менеджменте. Модели, примеры и перспективы использования. VRML (Business Rules Markup Language).

Б2 Практики, в том числе НИР

Б2.У.1 Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

1. Цель практики

Цель учебной практики – закрепление, расширение и углубление теоретических знаний и приобретение навыков практической работы, сформировать практические навыки создания и использования информационных технологий и систем для решения профессиональных задач в условиях реального предприятия; изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информационных ресурсов, формирование общего представления об информационной среде предприятия, методов и средств ее создания; изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности; изучение источников информации и системы оценок эффективности ее применения.

Задачи практики:

– ознакомиться с организационной структурой подразделения предприятия; формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением; составом и особенностями эксплуатации программных и технических средств обработки информации;

– изучить порядок организации труда на рабочих местах; основные обязанности должностных лиц подразделения; основные характеристики и возможности, используемых в подразделении технических, программных средств обработки информации;

– приобрести практические навыки проверки, настройки и использования технических и программных средств подразделения; выполнения основных функциональных обязанностей в соответствии с должностью; работа с документацией.

2. Место учебной практики в структуре магистерской программы

В соответствии с учебным планом подготовки магистров учебная практика проводится на первом курсе.

3. Формы проведения практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

4. Место и время проведения практики

Практика проводится на предприятиях и в организациях, заключивших договор о проведении практики. Конкретный вид предприятия или организации – базы практики утверждается приказом по университету с учетом тематики предполагаемого исследования в рамках магистерской диссертации.

5. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и общепрофессиональные компетенции: ОК-3, ОПК-6.

6. Структура и содержание практики

Кол-во недель 4. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

1. Подготовительный этап: Подготовка индивидуального плана прохождения практики в соответствии с заданием руководителя практики. Знакомство с информационно – методической базой практики.

2. Основной этап: Проведение анализа различных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятия. исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ методик управления проектами автоматизации и информатизации; исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций. Работа с информационными, справочными, реферативными изданиями по проблеме исследования. Составление библиографии по теме магистерской диссертации

3. Заключительный этап: Обработка и анализ полученной информации

Вид аттестации по итогам практики – зачет с оценкой, который проводится в форме защиты отчета. Обязательной формой отчетности студента-практиканта является письменный отчет.

Типовая структура отчета о производственной практике предполагает наличие следующих элементов:

- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Основная часть
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложения

Б2.П.1 Производственная-педагогическая практика

1. Цель практики

Цель производственной-педагогической практики – подготовка магистранта к осуществлению образовательного процесса в образовательной организации; закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин общенаучного и профессионального циклов; приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями федерального образовательного стандарта высшего образования к уровню подготовки выпускника; содействие становлению компетентности магистра в области решения профессиональных задач в условиях педагогического процесса, формирование навыков организации и проведения учебно-воспитательной деятельности, приобретение компетенций в области

межличностного взаимодействия и навыков эффективного общения с учащимися и педагогами.

Задачи практики:

- формирование знаний и навыков по проведению аудиторных и внеаудиторных занятий с обучающимися различных форм и уровней обучения;
- формирование компетенций, необходимых для проектирования образовательного процесса, ориентированного на достижение целей образования;
- освоение приемов отбора методов и подходов к решению типичных педагогических задач;
- освоение методологии рационального, исследовательского подхода к решению педагогических задач;
- установление взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса, партнерами образовательного учреждения;
- анализ современного состояния организации современного преподавания;
- оценка современных методик преподавания, их влияние на эффективность обучения;
- знакомство с требованиями, предъявляемыми к работникам образования;
- подготовка и защита отчета о педагогической практике.

2. Место практики в структуре магистерской программы

Производственная-педагогическая практика является составной частью основной образовательной программы высшего образования, проводится в соответствии с учебным планом магистерской подготовки после прохождения соответствующих теоретических дисциплин.

Производственная-педагогическая практика направлена на приобретение магистрантами опыта реализации целостного образовательного процесса, выполнение комплексного анализа научно-педагогического и методического опыта в конкретной предметной области; проектирование отдельных компонентов образовательного процесса; экспертизу отдельных элементов методической системы обучения; организацию и проведение педагогического эксперимента; апробацию различных систем диагностики качества образования; реализацию инновационных образовательных технологий.

3. Формы проведения практики

Производственная-педагогическая практика проходит в форме участия в производственной и научно-исследовательской работе базы практики.

Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики магистранта осуществляется его научным руководителем.

По итогам педагогической практики представляется отчет, который защищается на заседании выпускающей кафедры с выставлением зачета.

4. Место и время проведения практики

Производственная-педагогическая практика проводится на базе структурных подразделений «МГТУ им. Г.И. Носова».

Продолжительность производственной-педагогической практики составляет 2 недели. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Практика проводится в 3 семестре.

Для прохождения практики для всех магистрантов назначаются преподаватели – кураторы от кафедры, под руководством которых магистранты проходят практику в научных коллективах.

5. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общепрофессиональные компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3.

6. Структура и содержание практики

В ходе производственной-педагогической практики магистранты осуществляют

функции преподавателя образовательного учреждения. Каждый магистр для проведения педагогической работы прикрепляется к преподавателю одной из профессиональных дисциплин высшего учебного заведения. Помощь магистру в организации педагогической деятельности оказывают руководители практики, преподаватели университета. Магистры работают самостоятельно по индивидуально разработанному плану, утвержденному руководителем практики от университета. По результатам работы оформляются отчет по практике.

Структурными компонентами производственной-педагогической практики являются:

1. Ознакомление магистранта с особенностями организации учебно-воспитательной работы в образовательных учреждениях различных типов.

В ходе этого этапа студент знакомится:

– с материально-технической базой образовательного учреждения, составом преподавателей и обучающихся, базовым планом работы;

– с оснащением учебного процесса (кабинетами, оборудованием, наглядными пособиями, техническими средствами обучения и т. п.);

– с документами планирования педагогической деятельности (ФГОС ВО, учебный план, рабочая программа, УМК, индивидуальный план преподавателя).

В этот период студент составляет индивидуальный план работы, его содержание должно быть согласовано с преподавателями образовательного учреждения и заверено руководителем практики. План должен быть утвержден к началу второго этапа практики.

2. Наблюдение за демонстрацией преподавателем-наставником методов и приемов организации различных видов учебной и внеаудиторной работы с обучающимися; анализ и оценка педагогических действий.

Магистрант посещает и наблюдает учебные занятия преподавателей и других магистрантов-практикантов, анализирует их.

Всего студент на протяжении всей практики должен пронаблюдать и зафиксировать в дневнике:

– посещение учебных занятий, которые ведут преподаватели педагогики, психологии и базовых дисциплин профильного направления;

– анализ учебных занятий, проводимых магистрантами-практикантами;

– посещение внеклассных мероприятий;

– наблюдение заседания педагогического совета, кафедры и пр.

Кроме того, в период педагогической практики студенты должны подготовить и провести не менее 2-х учебных занятий.

Вид аттестации по итогам практики – зачет с оценкой, который проводится в форме защиты отчета.

Обязательной формой отчетности студента-практиканта является письменный отчет. Студентам-практикантам на протяжении всего периода прохождения практики рекомендуется вести дневник практики. Формы отчетных документов представляются в приложении.

Содержание отчета должно включать следующие разделы:

1. Титульный лист.

2. Задание на производственную-педагогическую практику.

3. Оглавление.

4. Дневник практики.

5. Отчет по итогам посещения занятий ведущих преподавателей вуза.

6. Конспекты 2 лекций и 3 практических занятий по учебной дисциплине.

7. Анализ применяемых форм, методов и средств по развитию отдельных компетенций студентов в ходе проведенных занятий.

По результатам практики студентам выставляют оценку за практику. Учет и оценку деятельности студентов осуществляют руководители практики в содействии с

руководителем магистерской программы.

Б2.П.2 Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1. Цели практики:

Цель производственной практики – систематизация, обобщение, закрепление и углубление теоретических знаний и умений, приобретенных студентами при освоении основной образовательной программы магистратуры, приобретение ими навыков практической работы, позволяющих по окончании магистратуры квалифицированно выполнять должностные обязанности по использованию информационных систем и технологий.

Задачи практики:

- приобретение опыта организационной, информационно-коммуникационной, правовой и психологической работы на должностях информационных служб различных учреждений и объединений в целях развития навыков самостоятельной работы по решению стоящих перед ними задач;
- развитие информационно-коммуникационной культуры, как важнейшего условия успешного решения задач будущей профессиональной деятельности;
- обучение студентов постановке проблем, связанных с внедрением информационных систем, а также решению их путем применения теоретических знаний на практике;
- формирование у учащихся практических умений решать реальные задачи в соответствии с требованиями профессиональных стандартов в области IT-технологий;
- получение магистрантами опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретного учреждения системы экономического обеспечения;
- сбор конкретного материала для выполнения диссертационной работы.

2. Место практики в структуре магистерской программы

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) проводится в соответствии с учебным планом магистерской подготовки после прохождения соответствующих теоретических дисциплин.

Магистр к моменту прохождения производственной практики должен знать требования стандартов на автоматизированные системы, технологии управления проектами, основы информационного менеджмента; уметь разрабатывать IT-проекты, выполнять все виды работ по созданию ИС; владеть методами и инструментальными средствами проектирования ИС, технологией проектного управления.

Производственная практика направлена на приобретение более углубленных профессиональных умений и навыков, формирование навыков самостоятельной поисковой деятельности.

3. Формы проведения практики

Производственная практика проходит в форме практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

4. Место и время проведения практики

Место прохождения практики для каждого студента определяет кафедра ПИ на основании имеющейся базы практики (предприятия, заключившие договоры с университетом о предоставлении мест для прохождения практик) и договоров, поступивших от предприятий и организаций, предоставляющих персональные места студентам для прохождения практики.

Продолжительность производственной практики составляет 4 недели. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

5. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ПК-11, ОПК-1.

6. Структура и содержание практики

Деятельность студента на базе практики предусматривает несколько этапов:

Этап 1 - Исследование теоретических проблем в рамках программы магистерской подготовки:

- выбор и обоснование темы исследования;
- составление рабочего плана и графика практики;
- постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме магистерского исследования.

Этап 2 – Исследование практики деятельности предприятий и организаций в соответствии с темой магистерской диссертации:

- описание объекта и предмета исследования;
- сбор и анализ информации о предмете исследования;
- изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы;
- статистическая и математическая обработка информации;
- анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет.
- оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем магистерской диссертации.

Этап - 3 Заключительный этап.

Данный этап является последним этапом практики, на котором магистрант обобщает собранный материал в соответствии с программой практики; определяет его достаточность и достоверность.

Вид аттестации по итогам практики – зачет с оценкой, который проводится в форме защиты отчета.

Типовая структура отчета о производственной практике предполагает наличие следующих элементов:

- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Основная часть
- Заключение
- Список использованных источников.
- Приложения

Б2.П.3 Производственная-преддипломная практика

1. Цель практики: самостоятельное практическое освоение студентом совокупности приемов и методов исследования в области экономических информационных систем, их применение для решения конкретных задач (проблем) на научной основе, проведение самостоятельных экономических исследований средствами профессиональных программных приложений, приобретение профессионального опыта работы. Студенту утверждается тема магистерской диссертации, назначается научный руководитель, выдается задание на выполнение в рамках ВКР. Практика способствует систематизации, закреплению и расширению теоретических знаний по направлению и применению этих знаний при решении конкретных практических задач, развитию навыков самостоятельной работы и овладению методикой исследования и экспериментирования при решении проблем, освещаемых в выпускной квалификационной работе; выяснению подготовленности студентов к самостоятельной

работе в области профессиональной деятельности; формированию умений и навыков оформления результатов исследований.

Задачи практики:

– закрепление теоретической подготовки магистра профессионально осуществлять организационно-управленческую, проектно-технологическую, маркетинговую, экспериментально-исследовательскую и эксплуатационную деятельность по решению следующих задач: внедрение методов информатики (информационных систем и математических методов) в экономике;

– развитие возможностей и адаптация профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла (в том числе создание информационно-логических моделей объектов, разработка нового программного и информационного обеспечения в предметной области, стыковка информационных систем из разных предметных областей в связи с появляющимися новыми задачами, перевод систем на новые аппаратные и информационные платформы);

– оптимизация информационных процессов обработки информации (в том числе рациональное управление взаимосвязанными материальными, денежными и информационными потоками, постановка и решение оптимизационных задач, разработка имитационных моделей процессов для менеджеров, применение методов системного анализа алгоритмов математического программирования при адаптации информационных систем в экономике);

– решение задач унификации профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения в экономике (в том числе сертификация программных продуктов, приведение их к требованиям действующих стандартов, использование международных стандартов обработки информации и обмена данными, создание интерфейсов для информационных систем, использующих разные стандарты);

– использование международных информационных ресурсов и решение задач, возникающих при их использовании (в том числе обеспечение информационной безопасности функционирования информационной системы при взаимодействии с информационными рынками по сетям или с использованием иных методов обмена данными, оценка эффективности приобретаемого программного обеспечения и информационных баз данных);

– сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы;

– развитие профессиональной культуры;

– развитие творческого мышления, индивидуального стиля.

2. Место производственной-преддипломной практики в структуре ООП ВО

производственная-преддипломная практика является завершающим этапом обучения в магистратуре.

3. Формы проведения производственной-преддипломной практики: в форме практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

4. Место и время проведения производственной-преддипломной практики: профильные организации, учреждения и предприятия, а в исключительных случаях – кафедры подразделения университета. Продолжительность практики – 6 недель и составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

5. Требования к результатам прохождения практики

Практика направлена на формирование следующих общекультурных компетенций: ОК-2.

Студент по итогам прохождения производственной-преддипломной практики должен:

Знать: задачи предметной области и методы их решения, рынки информационных ресурсов и особенности их использования, технологии адаптации профессионально-ориентированных информационных систем, требования к надежности и эффективности

информационных систем в области применения, принципы обеспечения информационной безопасности, перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями, информационные системы в смежных предметных областях, принципы имитационного моделирования информационных систем и процессов в предметной области, экономику информационных сетей;

Уметь: формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем для предметной области с использованием различных методов и решений, ставить задачу системного проектирования и комплексирования локальных и глобальных сетей обслуживания пользователей информационных систем, ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой, проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем, формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым профессионально-ориентированным информационным системам, создавать и внедрять профессионально-ориентированные информационные системы в предметной области, разрабатывать ценовую политику применения информационных систем в предметной области;

Владеть: методиками анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем, методами системного анализа в предметной области.

6. Структура и содержание практики

Содержание производственной-преддипломной практики включает сбор и систематизацию информации об изучаемом объекте, выявление его состояния, закономерности тенденций развития. Магистр формирует массив необходимой информации, изучая нормативную, плановую, отчетную и учетную документацию, а также проводит дополнительные исследования путем анкетирования, наблюдения и т.п. Практика предполагает изучение сущности и причин – факторов сложившейся хозяйственной ситуации, изучаемого экономического явления, процесса, информационных систем на основе экспресс-анализа, комплексного технико-экономического анализа деятельности предприятия, влияние на конечные результаты автоматизации производственной и иной деятельности. В результате оценивается влияние различных факторов внешней среды на эффективность производственной и иной деятельности, излагаются основные выводы проведенного исследования и рекомендации по устранению выявленных недостатков с соответствующей мотивировкой и экономическим обоснованием.

Магистры в ходе производственной-преддипломной практики выполняют индивидуальные задания, согласованные с руководителем практики от кафедры и руководителем практики от организации. Целью задания является развитие способности и умения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

По окончании производственной-преддипломной практики магистр формулирует окончательные выводы и рекомендации, разрабатывает конкретные управленческие решения, информационные проекты, бизнес-планы по повышению эффективности работы предприятия, фирмы, банка и т.д., их гибкости и адаптации к внешней среде.

По итогам производственной-преддипломной практики представляется отчет, который защищается на заседании выпускающей кафедры с выставлением зачета.

Типовая структура отчета о производственной-преддипломной практике предполагает наличие следующих элементов:

- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Основная часть
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложения

Введение должно содержать общие сведения о месте прохождения производственной практики, общие сведения о подразделении, в котором проходила практика – его цели и решаемые задачи; общие сведения о той работе, которая выполнялась в течение практики.

Основная часть должна содержать:

1. Общая характеристика профессиональной деятельности организации.

- Общая характеристика организации.
- Основные направления деятельности организации.
- Описание подразделения организации, в котором студент проходил практику:

место и роль подразделения в организации, функции структурного подразделения.

2. Описание видов выполняемых работ в период практики.

В заключении подводятся итоги практики, описывается полученный или ожидаемый эффект от проделанной работы и излагаются соображения относительно дальнейшего продолжения работ в данном направлении. К отчету в приложении могут прилагаться дополнительные материалы.

Защита отчета о производственной-преддипломной практике происходит перед комиссией из членов кафедры не позднее месяца после начала аудиторных занятий.

Отчет о прохождении практики должен включать описание проделанной магистрантом работы. По итогам практики магистранту выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно). Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов.

Б2.Н.1 Б2.Н.3 Научно-исследовательская работа

Целью научно-исследовательской работы является теоретические и практические ориентированные научные исследования по теме магистерской диссертации в направлении информатизации различных процессов и систем в экономической сфере.

НИР направлена на формирование следующих общепрофессиональные и профессиональные компетенций: ОПК-3, ПК-1, ПК-5.

Задачи научно-исследовательской работы магистранта – формирование и развитие исследовательской компетентности магистрантов посредством:

- планирования исследования в области науки, соответствующей направлению специализированной подготовки магистра;
- библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- определения теоретико-методологических основ исследования конкретной проблемы;
- решения конкретных задач исследования;
- выбора методов исследования (модифицирование существующих и разработка новых) их применения в соответствии с задачами конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках исследований выпускающей кафедры);
- использования современных информационных технологий при проведении научных исследований;
- анализа результатов и представления их в виде законченных научно-

исследовательских разработок – научных докладов, тезисов, научных статей и др.;

– оформления результатов проделанной работы в соответствии с требованиями ГОСТа и другими нормативными документами с привлечением современных средств редактирования текстов и печати.

Научно исследовательская работа осуществляется в следующих формах:

– выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;

– участие в научно-исследовательском семинаре;

– участие в научной работе кафедры;

– выступление на конференциях молодых ученых, проводимых в университете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях;

– подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;

– участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых на кафедре в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ;

– подготовка и защита магистерской диссертации.

В течение *1-го семестра обучения* студентам-магистрантам утверждается тема диссертации и план-график работы над ней с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.

Результатом научно-исследовательской работы во *2-м семестре* является обзор литературы по теме диссертационного исследования, который основывается на актуальных публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи.

Результатом научно-исследовательской работы в *3-м семестре* является сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией, подготовка окончательного текста магистерской диссертации.

Результаты научно-исследовательской работы по итогам учебного года должны быть оформлены в виде отчета и представлены научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе представляется на выпускающую кафедру в конце каждого учебного года.

Б2.Н.2; Б2.Н.4 Спецсеминар

1. **Цель** научно-исследовательского семинара – выработать у студентов компетенции и навыки исследовательской работы по основным разделам магистерской диссертации.

Задачи спецсеминара:

– обучение навыкам академической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных работ;

– обсуждение проектов, готовых научных и исследовательских работ обучающихся;

– обсуждение научных статей, монографий, результатов исследований;

– обсуждение актуальных проблем науки и практики;

– выработка у обучающихся навыков публичных выступлений, научной

дискуссии и презентации результатов научно-исследовательской работы.

2. Место спецсеминара в структуре магистерской программы

Данный вид НИР способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы. Спецсеминар помогает приобрести и развить навыки самостоятельной научно-исследовательской работы, имеет большое значение для выполнения магистерской диссертации.

Спецсеминар проводится в соответствии с ежегодно утверждаемым руководителем магистерской программой планом.

3. Формы проведения спецсеминара

- лекции ведущих ученых и практических работников;
- деловые игры;
- круглые столы;
- диспуты;
- обсуждения результатов научных исследований обучающихся;
- научная конференция обучающихся;
- другие формы, предложенные в рамках программы подготовки магистров;
- другие формы, предложенные в рамках программы подготовки магистров.

4. Место и время проведения спецсеминара

Спецсеминар проводится на базе выпускающей кафедры «МГТУ им. Г.И. Носова».

5. Требования к результатам прохождения спецсеминара

Каждый обучающийся в обязательном порядке, не реже одного раза в семестр, должен представить результаты своей научно-исследовательской работы и материалы магистерской диссертации на научно-исследовательском семинаре или заседании выпускающей кафедры. Результаты работы обучающегося на научно-исследовательском семинаре учитываются при выставлении зачета в семестре по научно-исследовательской работе.

В результате прохождения спецсеминара обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОПК-3, ПК-1, ПК-5.

6. Структура и содержание спецсеминара

За время спецсеминара студент должен в окончательном виде сформулировать тему магистерской диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых на кафедре и согласовать ее с руководителем магистерской программы.

ФТД.1. Медиакультура

1. Цель освоения дисциплины: историко-искусствоведческий, культурологический анализ развития мировой медиакультуры и медиаискусства.

Задачи дисциплины:

- определение понятия «медиа» и «медиакультура»;
- анализ основных терминов медиакультуры;
- характеристика основных этапов исторического развития медиакультуры в мире;
- анализ современной социокультурной ситуации, особенностей функционирования медиакультуры в различных странах;
- изучение творчества выдающихся отечественных и зарубежных мастеров медиакультуры;
- изучение и анализ конкретных медиатекстов (статей, фильмов, интернетных сайтов и т.д.).

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы: курс «Медиакультура» является факультативной дисциплиной и читается на втором курсе магистратуры.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Медиакультура»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: ключевые понятия курса («медиа», «медиакультура», «экранные искусства» и др.); историю медиаискусства и медиакультуры, начиная со второй половины 60-х годов (возникновения рассматриваемого нами феномена), стратегии формирования единого коммуникативно-информационного пространства в области актуальной культуры и искусства новых технологий.

Уметь: выявлять наиболее актуальные тенденции в развитии медиакультуры и переносить эти тенденции в теоретический дискурс, использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований, управлять организациями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями.

Владеть: методами стратегического анализа в области современных медиапроцессов, навыками создания и продюсирования событий в области медиакультуры.

4. Структура и содержание дисциплины «Медиакультура»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу 36 часов.

Содержание дисциплины:

1. Классификация медиаискусства

1.1 Прото-медиаискусство. Узкоформатное и короткометражное экспериментальное кино. Медиа в концептуальном искусстве. Видеоарт. Медиа в перформативных жанрах современного искусства. Медиа (видео) инсталляции. Медиа инсталляция. Видеоинсталляция.

1.2 Мультимедиа искусство. Интерактивность и проблема коммуникации в контексте философии деконструктивизма.

1.3 Сетевое искусство.

2. Теоретические и философские аспекты развития медиаискусства.

2.1 Художественно-социологическая теория Херберта Маршалла Маклюэна. Аксиомы раннего Маклюэна. Аксиомы позднего Маклюэна. Детали биографии и основные вехи научного пути.

2.2 Археология новых медиа. Цели археологии новых медиа. Примеры исторической связи. Дискурсивные изобретения как объект исследования. Основные задачи археологии медиа.

2.3 Начало развития медиа искусства. Хроника избранных событий. Пионеры медиаискусства.

3. Некоторые аспекты функционирования медиа культуры

3.1 Территория пограничных искусств. Медиа-, видеоискусство и ТВ. История развития. Медиа-, видеоискусство и звук. Медиа-, видеоискусство и кино. Медиа-, видео- и перформанс. Медиа-, видео- и интерактивный театр.

4 Архивация, дистрибуция и промоушн медиа искусства.

4.1 Эффективные модели дистрибуции медиаискусства. Событие в области медиакультуры как лаборатория и эксперимент. Линки на мультимедиа- и видеофестивали, биеннале, симпозиумы.

4.2 Методы и политика в области сохранения произведений медиаискусства. Интеллектуальная собственность и авторское право в эпоху цифровой экономики.

5 Институционализация медиаискусства.

5.1 Медиа центры. Приоритеты деятельности. Линки на крупнейшие медиацентры.

5.2 "Минор Медиа" или "маленькие медиа" как виртуальные институции.

5.3 Медиакультура и традиционное искусство. Презентация на традиционных площадках. История вопроса.