

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.01 Моделирование и системный анализ

Автор: Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: развитие способностей решать задачи системного и экономического анализа с использованием современных средств и технологий цифровой экономики, решать задачи системного анализа с использованием современным ИКТ с целью обоснования и принятия управленческих решений в условиях риска, ограниченности ресурсов, проводить анализ деятельности предприятия, отдельных ее подсистем на основе методов системного анализа, использовать методы системного анализа, методов теории принятия решений, средства бизнес-аналитики при исследовании информационных систем и ИТ-процессов, проводить анализ и моделирование основных процессов и компонент с целью формирования требований к ИС.

План курса:

Тема 1 Определение понятия «система». Свойства систем

Определения системы. Свойства систем. Закономерности функционирования и развития систем. Классификация систем. Примеры систем. Системы управления. Большие системы. Сложные системы. Примеры сложных систем. Основные категории систем. Понятие устойчивости системы. Виды устойчивости. Критерии устойчивости. Понятие катастрофы. Понятие особенности, сборки и складки. Бифуркация. Странный аттрактор. Стандарты системной инженерии. Системотехника.

Тема 2 Системный подход и системный анализ

Предпосылки возникновения системного анализа, несоответствие технологических возможностей и методов управления. Цели и задачи системного анализа. Теоретические основы и Моделирование и системный анализ. Системный подход. Системные проблемы и их особенности. Системный анализ как методология принятия решений при проектировании и управлении сложными системами.

Структура системы с управлением. Объект управления. Управляющая система. Система связи. Основные группы функций системы управления. Обобщенный цикл управления. Пути совершенствования систем с управлением.

Тема 3 Модели и моделирование систем

Элементы теории подобия. Виды подобия. Косвенное подобие. Понятие модели системы. Свойства моделей. Классификация моделей систем. Моделирование систем. Математические модели. Шкала формализации. Аналитические модели. Статистические модели. Модель «черный ящик». Модели состава и структуры. Функциональные модели. Уровни моделирования. Иерархическое описание систем. Имитационное моделирование. Свойства имитационных моделей. Методы и модели имитационного моделирования. Системная динамика. Агентное моделирование. Моделирование агрегатов. Социальное моделирование.

Тема 4. Сетевое моделирование

Социальные сети. Матрица смежности и матрица инцидентности. Программные средства сетевого анализа. Программа Pajek. Программа Gephi. Понятие центральности. Степенная центральность. Центральность близости. Модулярность графа. Примеры расчета показателей для сети. Визуализация сетей.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
---------------	---

Тема 1. Определение понятия система. Свойства систем	Тест, экзамен
Тема 2. Системный подход и системный анализ	Тест, задание, экзамен
Тема 3. Модели и моделирование систем	Тест, задание, экзамен
Тема 4. Сетевое моделирование	Тест, задание, реферат, экзамен

Экзамен проводится в компьютерном классе. Экзамен производится в устной форме. Во время экзамена проверяется сформированность компетенций путем анализа качества ответа на вопросы и правильности решения предложенных задач.

Основная литература

1. Анфилатов, В. С. Системный анализ в управлении: учеб. пособие для вузов, рек. М-вом образования Рос. Федерации / В. С. Анфилатов, А. А. Емельянов, А. А. Кукушкин. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 367 с. <https://e.lanbook.com/book/5308#authors>
 2. Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2017. – 462 с.
 3. Волкова В. Н., Горелова Г. В., Ефремов А. А., Кирсяев А. Н., Логинова А. В. и др. Моделирование систем и процессов [Электронный ресурс]: практикум./учебное пособие. – М.:Юрайт, 2018.
 4. Заграновская А.В., Эйснер Ю.Н. Теория систем и системный анализ в экономике [Электронный ресурс]. - М.:Юрайт, 2018. – 266с.
 5. Кориков, Анатолий Михайлович. Теория систем и системный анализ: учеб. пособие [для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика" и др. эконом. специальностям] : соответствует Федер. гос. образовательному стандарту 3-го поколения / А. М. Кориков, С. Н. Павлов. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/994445>. - - М.: ИНФРА-М, 2019. - 287 с.
 6. Певзнер, Л. Д. Теория систем управления: учеб. пособие по направлению подготовки 220400 - "Управление в технических системах": соответствует Федер. гос. образовательному стандарту 3-го поколения / Л.Д. Певзнер. - изд. 2-е, испр. и доп. - СПб.[и др.] : Лань, 2013. - 420 с. https://e.lanbook.com/book/68469#book_name
 7. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем [Электронный ресурс] : практикум М.:Юрайт, 2017.
 8. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем [Электронный ресурс]/ учебник для академического бакалавриата. –М.:Юрайт, 2017.
- Все источники основной литературы взаимозаменяемы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.02 Теория принятия решений и анализ рисков

Автор: Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

Код и наименование направления подготовки, профилю: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: развитие способностей решать задачи системного и экономического анализа с использованием современных средств и технологий цифровой экономики, решать задачи системного анализа с использованием современным ИКТ с целью обоснования и принятия управленческих решений в условиях риска, ограниченности ресурсов, использовать методы системного анализа, методов теории принятия решений, средства бизнес-аналитики при исследовании информационных систем и ИТ-процессов.

План курса:

Тема 1 Основные положения теории принятия решений.

Принятие решений и менеджмент. Определение задачи принятия решений. Этапы принятия решений. Классификация задач принятия решений. Понятие качество и эффективность. Ключевые показатели эффективности. Системы сбалансированных показателей. Элементы теории полезности. Санкт-Петербургский парадокс. Субъективная полезность. Полезность Неймана-Моргенштейна.

Теория принятия решений и исследование операций. Линейные оптимизационные модели. Задачи планирования производства. Транспортные задачи. Целочисленные задачи. Задачи с двоичными переменными. Нелинейные задачи оптимизации. Балансовые модели. Метод последовательного анализа.

Тема 2 Критерии принятия решений. Принцип оптимальности Парето. Теория полезности

Проблема многокритериальности. Множество Парето. Графическое представление многокритериальных задач. Методы решения многокритериальных задач. Скаляризация. Свертка вектора критериев. Метод последовательных уступок. Лексикографическое упорядочивание. Методы последовательного выбора. Иерархическая структура принятия решений. Метод анализа иерархий. Метод аналитических сетей. Примеры решения задач иерархической оценки. Согласованность матриц попарных сравнений.

Тема 3 Принятие решений в условиях вероятностной неопределенности и риска. Использование статистических методов

Платежная матрица. Матрица рисков. Модели принятия решений в условиях неопределенности. Модели принятия решений в условиях рисков. Критерий Лапласа. Максиминный критерий. Критерий Вальда. Критерий Сэвиджа. Критерий Гурвица. Деревья решений. Многоуровневые деревья решений. Деревья FTA, ETA. Примеры использования деревьев при анализе рисков. Анализ устойчивости принятых решений.

Тема 4 Нечеткие множества. Анализ рисков на основе нечеткой информации

Нечеткое принятие решений. Понятие нечеткого множества. Лингвистические переменные. Операции с нечеткими множествами и нечеткими числами. Фазификация и дефазификация. Принятия решений в условиях нечеткости. Анализ рисков на основе нечеткой информации.

Тема 5. Финансовый анализ решений

Простые и сложные проценты. Операция дисконтирования. Финансовые платежи. Балансовое равенство. Инфляционное обесценивание денег. Реальная процентная ставка. Метод чистой дисконтированной стоимости. Метод внутренней нормы доходности. Инвестиционные портфели. Портфельная теория Марковица. Портфель Тобина минимального риска. Финансовый анализ и стратегия развития предприятия. Разработка бизнес-плана. Программные средства финансового анализа. Экономический и финансовый анализ в Excel.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Основные положения теории принятия решений.	Т/ЗО
Тема 2. Критерии принятия решений. Принцип оптимальности Парето.	Т/ДЗ/ЗО
Тема 3. Принятие решений в условиях вероятностной неопределенности и риска. Использование статистических методов при анализе рисков	Т/ДЗ/ЗО
Тема 4. Нечеткие множества. Анализ рисков на основе нечеткой информации	Т/ДЗ/Реферат/ЗО
Тема 5. Финансовый анализ решений	Т/ДЗ/Реферат/ЗО

Зачет производится по результатам текущей работы в семестре, выполнения всех

заданий. Зачет производится в компьютерном классе. ВО время зачета магистрант решает задачи, сформулированные преподавателем

Основная литература

1. Аксенова О.А., Войтенко С.С., Гадасина Л.В., Забоев М.В., Халин В.Г. Теория принятия решений// учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [по эконом. направлениям и специальностям: в 2 т., т.1 [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2017, -250с.
2. Аксенова О.А., Войтенко С.С., Гадасина Л.В., Забоев М.В., Халин В.Г. Теория принятия решений// учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [по эконом. направлениям и специальностям: в 2 т., т2 [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2017, -431с.
3. Андрейчиков А.В. Стратегический менеджмент в инновационных организациях: системный анализ и принятие решений. М.:Вузовский учебник [и др.], 2013.
4. Рубчинский А.А. Методы и модели принятия управленческих решений. М.:Юрайт. 2016.
5. Филинов-Чернышев Н.Б. Разработка и принятие управленческих решений [Электронный ресурс] учебник и практикум для вузов [по эконом. направлениям]/ М.:Юрайт, 2018.
6. Шапкин А. С., Шапкин В. А. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций [Электронный ресурс] учебник для вузов, рек. М-вом образования и науки Рос. Федерации М.:Дашков и К, 2015.
7. Юкаева В. С., Зубарева Е. В., Чувикина В. В. Принятие управленческих решений [Электронный ресурс]/учебник, - М.: Дашков и К., 2016.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.03 Инженерия программного обеспечения

Автор: Старший преподаватель кафедры бизнес-информатики Барклаевская Наталья Владимировна

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: изучение основных положений свода знаний по инженерии программного обеспечения SWEBOOK, формирование и развитие способностей решать задачи обоснования требований и разработки программного обеспечения информационных систем, объектного анализа и построения моделей предметной области с помощью нотаций инженерии программного обеспечения

План курса:

Тема 1. Введение в программную инженерию

Анализ и характеристика областей знаний SWEBOOK. Требования к ПО. Проектирование ПО. Нотации проектирования. Проектирование снизу-вверх и сверху-вниз. Конструирование ПО. Тестирование ПО. Уровни тестирования. Техники и метрики тестирования. Сопровождение ПО. Управление конфигурацией ПО. Управление инженерией ПО. Процесс инженерии ПО. Методы и инструменты инженерии ПО. Инструменты инженерии ПО. Качество ПО.

Понятие модели жизненного цикла. Процессы ЖЦ стандарта ISO/IEC 12207. Каскадная модель ЖЦ. Инкрементная модель ЖЦ. Спиральная модель ЖЦ. Эволюционная модель ЖЦ. Стандартизация модели ЖЦ. Сопоставление ЖЦ стандарта ISO/IEC 12207 и областей SWEBOOK.

Тема 2. Объектный анализ и построение моделей предметных областей

Технологии быстрой разработки программного обеспечения RUP. Структура RUP . Преимущества и недостатки технологий быстрой разработки программного обеспечения.

Организация коллективной работы над проектом при использовании технологий быстрой разработки. Продукты, поддерживающие RUP . Краткий обзор объектно-ориентированных методов анализа и построения моделей. Основные понятия методов объектного анализа.

Введение в UML. Основные диаграммы унифицированного языка моделирование. Диаграмма вариантов использования. Диаграммы взаимодействия: диаграммы последовательности и кооперативные диаграммы. Использование стереотипов. Диаграммы поведения: диаграммы состояний и диаграммы активности. Диаграммы активности с дорожками. Выделение информационных объектов на диаграммах активности. Диаграммы классов. Объект. Атрибут. Операция. Виды связей. Диаграммы пакетов. Диаграмма компонентов.

Тема 3. Разработка клиент-серверного приложения

Клиент-серверные технологии. Файл-серверная архитектура приложений. Клиент-серверная архитектура приложений. Распределенные (корпоративные) системы управления базами данных.

Создание БД в MS SQL Server. Службы MS SQL Server. Краткая характеристика и назначение системных БД. Свойства БД. Структура и основные объекты БД. Создание новой БД в режиме Конструктора. Создание новой БД при помощи SQL запросов. Работа с SQL запросами. Окно выполнения запросов. Использование шаблонов для создания запроса. Назначение представлений. Отличие представлений от запросов.

Понятие и назначение хранимых процедур. Основные операторы. Использование переменных. Создание хранимых процедур. Модификация хранимых процедур. Вызов хранимых процедур. Понятие и назначение триггеров . Принципы действия. Создание триггеров.

Создание интерфейса пользователя при помощи MS Visual Studio. Структура запроса LINQ. Источник данных. Фильтрация. Упорядочение. Объединение. Группировка. Применение LINQ для запросов к DataSet. Установление соединения с БД MS SQL Server. Создание классов LINQ to SQL. Создание интерфейса к базе данных. Использование технологии LINQ для отправки запросов к БД. Чтение и обновление информации.

. Создание однотобличных форм. Элементы управления Detail и DataGridView. Связывание с источником данных. Настройка ЭУ Detail и DataGridView. Создание многотобличных составных форм.

Тестирование и отладка, созданного приложения.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема1.Введение в программную инженерию	Тестирование
Тема2.Объектный анализ и построения моделей предметных областей	Защита задания, тестирование
Тема3.Разработка клиент-серверного приложения	Защита задания, тестирование

Зачет проводится в компьютерном классе. Зачет производится в устной форме в соответствии с программой учебной дисциплины. Для подготовки к зачету используются тесты, а также рекомендованная литература. В ходе зачета магистранты решают задачи, связанные с проектированием программного обеспечения.

Основная литература

1. Абдулаев, В.И. Программная инженерия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Абдулаев. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. — 168 с (ЭБС «Лань»).
2. Антипов В.А., Бубнов А.А., Пылькин А.Н. и др. Программная инженерия. — М.:Академия, 2014. -282с.
3. Бурков, А.В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Бурков. — Электрон. дан. — Москва: , 2016. — 310 с. (ЭБС «Лань»)

4. Кознов, Д.В. Введение в программную инженерию [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.В. Кознов. — Электрон. дан. — Москва:, 2016. — 306 с. (ЭБС «Лань»)

5. Маран, М.М. Программная инженерия [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.М. Маран. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург:, 2018. — 196 с (ЭБС «Лань»)

Все источники основной литературы взаимозаменяемы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.04 Средства бизнес-аналитики

Автор: Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: развитие способностей решать задачи системного и экономического анализа с использованием современных средств и технологий цифровой экономики, решать задачи системного анализа с использованием современным ИКТ с целью обоснования и принятия управленческих решений в условиях риска, ограниченности ресурсов, использовать методы системного анализа, методов теории принятия решений, средства бизнес-аналитики при исследовании информационных систем и ИТ-процессов.

План курса:

Тема 1. Общая характеристика средств бизнес-аналитики

Понятие бизнес-аналитики и анализа данных. Понятие «машинное обучение». Соотношение понятий BI, DM, AI. Этапы типичного анализа данных. Data Mining. Стандарты Data Mining. Стандарт CWM, CRISP, PMML. Жизненный цикл процесса анализа данных. Классификация методов Data Mining. Модели Data Mining. Понятие данные и знания. Процесс обнаружения знаний. Классификация задач DataMining. Понятие text mining. Примеры решения задач.

Сравнительный анализ Python, R. Средства статистической обработки данных. Общая характеристика языка R. Графические средства языка. Среда моделирования R Studio. Объекты языка, типы данных. Создание набора данных.

Тема 2. Хранилища данных и OLAP-системы

Модели данных. Базы данных. Понятие хранилища данных. Свойства хранилищ данных. Киоски данных. Введение. Понятие анализа данных. Задачи систем поддержки принятия решений. OLTP и OLAP-системы. Принципы построения хранилищ данных. Модели хранилищ данных. Многомерная модель данных. Правила Кодда. Размерностные модели. MOLAP, ROLAP, HOLAP- системы. Витрины данных. ETL (Extracting Transforming and Loading) – средство извлечения, обработки и загрузки данных. Добыча данных. Добыча данных в управлении качеством. Построение хранилищ данных в Deductor. Примеры построения Наполнение хранилищ данных.

Тема 3. Технологии работы с большими данными

Понятие «большие данные». Концепция MapReduce. Принципы работы с большими данными. Основные методы анализа больших данных. Средства работы с большими данными. Технология Hadoop. Платформы работы с большими данными. Платформа Keras,

Тема 4. Средства Data-Mining, Text-Mining

Общая характеристика средств Data Mining. Платформа SPSS Modeler. Решение задач анализа данных. Узлы моделирования. Решение задач анализа данных и анализа текстов

Тема 5. Средства «легкой бизнес-аналитики»

Общая характеристика средств «легкой бизнес-аналитики». Линейка инструментальных средств Qlik. Решение задач анализа данных с помощью Power BI Desktop, Power BI online.

Тема 6. Средства бизнес-аналитики Microsoft. Среда SQL server. Management Studio. Службы Analysis Services

Интеллектуальные средства Microsoft. Сводные таблицы. Средства Power Pivot, Power View, Power Map Excel. Среда SQL server. Management Studio. Службы Analysis Services. OLAP-технологии. Построение хранилища данных в SQL server. Язык DAX. Синтаксис языка. Примеры функций на языке DAX.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы текущего контроля успеваемости
Тема 1. Общая характеристика средств бизнес-аналитики	Устный опрос, экзамен
Тема 2. Информационные хранилища и OLAP-системы	Устный опрос, экзамен
Тема 3. Технологии работы с большими данными	Устный опрос, Задание, экзамен
Тема 4. Средства Data-Mining, Text-Mining	Устный опрос, экзамен
Тема 5. Средства легкой бизнес-аналитики	Устный опрос, , экзамен
Тема 6. Средства бизнес-аналитики Microsoft	Устный опрос, Тест, экзамен

Экзамен проводится в компьютерном классе в устной форме. Во время экзамена проверяется уровень знаний по «Средства бизнес-аналитики», а также уровень умений решать учебные задачи анализа данных с использованием программных приложений. К экзамену должны решить задания по всем темам учебной дисциплины. Результаты решения задач могут быть использованы при решении практической задачи в соответствии с имеемым перечнем задач. Пример задач приведен в программе. При ответе на вопросы магистрант показывает умение решать практические задачи на примере приложения Deductor и языка R.

Основная литература

1. Калинина В.Н., Соловьев В.И. Анализ данных: компьютерный практикум.- М.: КНОРУС, 2017-166с.
2. Методы и модели прогнозирования социально- экономических процессов : [учеб. пособие] / Т. С. Клебанова [и др.] ; Федер. гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования, Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте Рос. Федерации, Сев.-Зап. ин-т упр. - СПб. : Изд-во СЗИУ РАНХиГС, 2012. - 564 с.
3. Миркин Б.Г. Введение в анализ данных [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [по инженерно-техн., естественно- науч. и экон. направлениям и специальностям] / Б. Г. Миркин ; Нац. исслед. ун-т Высш. шк. экономики. - Электрон. дан. - М. : Юрайт, 2017. - 174 с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/46A41F93-BC46-401C-A30E-27C0FB60B9DE>
4. Наследов А.Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS : профессиональный статист. анализ данных / Андрей Наследов. - СПб.[и др.] : Питер, 2013. - 413 с.
5. Паклин Н.Б. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям : [хранилища данных и OLAP, очистка и преобразование данных, основные алгоритмы Data Mining, сравнение и

ансамбли моделей, решение бизнес задач на аналитической платформе Deductor] : учеб. пособие / Н. Паклин, В. Орешков. - 2-е изд., испр. - СПб.[и др.] : Питер, 2013. - 701 с.
Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.05 Инновации и инновационные технологии в экономике, управлении и ИКТ

Автор: Кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и финансов Васильева Татьяна Владимировна

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: изучение основных средств веб-аналитики, методологии сбора данных в интернет, возможностей поисковых систем, формирование и развитие умений и навыков решения задач анализа сайтов, их продвижения на основе использования средств веб-аналитики, использования современных средств раскрутки и продвижения сайтов.

План курса:

Тема 1. Введение в web-аналитику

Развитие интернета в XXI веке. Организационная структура интернета. Схема адресации в сети Интернет. MAC-адреса. Числовые IP-адреса. Диагностические утилиты. Понятие домена. Базы данных DNS. Домены верхнего уровня: общие домены и национальные географические домены. Правила выбора доменного имени. Регистрация доменного имени. Киберсквоттинг.

Системы хранения документов, фотографий, видео, подкастов, интернет-ссылок. Системы управление документами. Средства календарного планирования и составления расписаний. Средства управления корпоративными знаниями. Мгновенная пересылка сообщений. Конференции в реальном времени.

Понятие аудиторрии. Понятие интернет-исследования и особенности проведения. Краткая характеристика российского интернета. Классификация систем интернет-статистики. Стандарты Web Analytics Association. Анализаторы логов. Счетчики-рейтинги. Системы интернет-статистики (счетчики-трекеры). Системы интернет-статистики с детализацией по просмотрам страниц. Системы интернет-аналитики с детализацией поведения посетителя на странице.

Тема 2. Методология сбора данных в интернете

Инструменты web-аналитики. Идентификация пользователей. Трудности опознания. Вторичные данные. Идентификация пользователей в мобильной среде. Методы построения выборок для отчёта «Глобальная статистика». Метод обработки данных по трафику с поисковых машин, рейтингов и каталогов.

Тема 3. Устройство и принцип работы поисковых систем

Понятие поисковой системы. Принципы работы поисковых систем, которые нужно учитывать при продвижении сайта. Виды поисковых роботов. Порядок индексации сайтов. Порядок поисковой выдачи. Принципы алгоритмов выдачи поисковой системы Яндекс и Google. Выбор ключевых слов для продвижения сайта. Типы запросов по частотности. Типы запросов по степени конверсии. Понятие семантического ядра. Создание

семантического ядра. Выбор ключевых страниц сайта. Распределение семантического ядра. Анализ сайтов конкурентов. Расчет сложности продвижения сайта. Выбор основной стратегии поискового продвижения сайта. Понятие системы интернет-статистики. Российские системы интернет-статистики. HotLog. Rambler. SpyLog. Mail.ru.

Тема 4. Анализ посещаемости

Проблемы конверсии. Основные принципы генерации входящего трафика веб-сайта: таргетинг, коммуникейшн-микс, тайминг. Celebrity – позиционирование на виртуальном рынке. Технологии баннерной рекламы. Стратегическое планирование интернет-кампаний и оценка трафика. Основы медиапланирования. Анализ эффективности интернет-рекламы. Выбор инструментов web-аналитики в социальных сетях и мобильных приложениях

Тема 5. Оценка эффективности мероприятий web-аналитики

Составление аналитического отчета. Анализ специфики web-аналитики в разных странах мира. Преимущества поискового продвижения сайта. Перелинковка. Штрафные санкции поисковых систем в отношении сайтов. Оценка Web-сервисов статистики посещений сайтов, их отличия и преимущества. Стратегическое планирование интернет-кампаний и оценка трафика

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Введение в метрическую аналитику	Опрос/Тест/ ЗО
Тема 2. Методология сбора данных в интернете	Тест/КР/ЗО
Тема 3. Устройство и принцип работы поисковых систем	Опрос/Тест/ ЗО
Тема 4. Анализ посещаемости WEB-узла	Опрос/Тест/ ЗО
Тема 5. Оценка эффективности мероприятий web-аналитики	Тест/КР/Защита индивидуальных проектов/ЗО

Зачет с оценкой проводится в компьютерном классе. Зачет проводится на основе защиты всех заданий, а также ответы на вопросы зачета.

Основная литература

1. Ключачев Г.А. Инновационные предприятия в вузах: вопросы интеграции с реальным сектором экономики [Электронный ресурс]. – М.:Юрайт, 2018 – 488с.
2. Дятлов С.А., Гильманов Д.В. Теория инноваций: инновации в условиях цифровой экономики.- СПб.: Изд. СПбГЭУ, 2018. -286с.
3. Исаева, Н.В., Огудин, С.А., Крылов, В.Е., Фильбертов, Л.В., Губернаторов, А.М. и др. Динамика инновационного развития экономики и управления. М.:Русайнс, 2017. -232с
4. Наумов В.Н. Организация предпринимательства : [маркетинговые исследования, бизнес планирование, контроллинг эффективности] : учеб. пособие для вузов / В. Н. Наумов ; под ред. Г. Л. Багиева. - СПб.[и др.] : Питер, 2010. - 377 с.
5. Наумов В.Н. Основы эконометрики : учеб. пособие [для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки : 080500.62 - "Бизнес- информатика", 080100.62 - "Экономика"] / В. Н. Наумов ; Федер. гос. бюджетное образоват. учреждение высш. проф. образования Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте Рос. Федерации, Сев.-Зап. ин-т упр. - СПб. : Изд-во СЗИУ РАНХиГС, 2013. - 278 с.
6. Наумов В.Н. Методы и средства системного анализа : монография / В. Н. Наумов ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования Рос. акад. нар. хоз-ва

и гос. службы при Президенте Рос. Федерации, Сев.-Зап. ин-т упр. - СПб. : Изд-во СЗИУ РАНХиГС, 2014. - 309 с.

7. Наумов В.Н.. Средства бизнес- аналитики : учеб. пособие / В. Н. Наумов ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте Рос. Федерации", Сев.-Зап. ин-т упр. - СПб. : СЗИУ - фил. РАНХиГС, 2016. - 107 с.

8. Васильева Т.В. Электронный бизнес [Электронный ресурс] : наглядно-методическое пособие : для бакалавров и магистров СЗИУ направление подготовки 38.03.05 "Бизнес-информатика" (очная форма обучения) / Т. В. Васильева. - Электрон. дан. - СПб. : ИМЦ "НВШ-СПб", 2017. - 133 с

Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.06 Иностранный язык профессиональных коммуникаций

Автор: Старший преподаватель сектора иностранных языков Тарасова Ксения Сергеевна

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: развитие способностей решать задачи системного и экономического анализа с использованием современных средств и технологий цифровой экономики, решать задачи системного анализа с использованием современным ИКТ с целью обоснования и принятия управленческих решений в условиях риска, ограниченности ресурсов, проводить анализ деятельности предприятия, отдельных ее подсистем на основе методов системного анализа, использовать методы системного анализа, методов теории принятия решений, средства бизнес-аналитики при исследовании информационных систем и ИТ-процессов, проводить анализ и моделирование основных процессов и компонент с целью формирования требований к ИС.

План курса:

1 курс 1 семестр

Тема № 1. Using the Internet and computer

The role of Internet in a modern world. What are the most important characteristics of good website? Some rules of website design. Internet usage. Present and Past tenses: form, uses, time expressions. Основы деловой презентации.

Тема № 2. Services and systems

Explaining how something works. Classification of services and systems. Introducing information. Making comparison. Future Tenses: form, uses, time expressions. Местоимения.

1 курс 2 семестр

Тема № 1. Information and real time economy

Information is a key resource for modern businesses. Information management and information systems. Information flows. Business decision-making and the real time economy. 5. Passive voice: forms and uses. Виды деловой корреспонденции (письмо, факс, электронная почта).

Тема № 2. Technology: The pace of change

The rapid pace of technological development. Consumer electronic products are making our lives more comfortable and entertaining. The march of the mobiles. Turning ideas into reality. Gerund and Infinitive. Relative clauses. Career skills: Briefing.

2 курс 3 семестр

Тема № 1. Investment: The rewards of risk

Most business ventures starts as investments by entrepreneurs. Financial gains or returns on investment (ROI). Entrepreneurial advice: money from banks, venture capitalists or business angels. Ethical investments. Investors beware: fraud, fully and finance. Reported speech.

Тема № 2. Consulting: the advice of business

Keynotes: rely on expert advice from consultants. Investment banks and finance companies offer advice on financial transactions. Conflict of interests and consulting services. Cross-border consultants. Conditionals.

2 курс 4 семестр

Тема № 1 . Risks: everyday risks and risk in business

Describing risks. Effective risk management. Companies that have handled risk well or badly. Planning for the future. The danger of not looking ahead. Modal verbs

Тема № 2 Business analysis

The business analysis process: 8 steps to being an effective business analyst. Techniques of business analysis (Pestle, Heptalysis, Steer, Most, Swot, Catwoe etc.). Roles of business analysts. Function within the organizational structure. International Institute of Business Analysis (ИВА). Determiners

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Зачет проводится в аудитории. Во время аттестации проверяются этапы освоения компетенций УК ОС -4.1, УК ОС-4.2, ПК-13.1, ПК-13.2

Во время проверки сформированности этапа компетенции УК ОС-4.1 оцениваются:

- Защита отчета за научно-исследовательскую работу, собеседование, реферат, тестирование, выполнение задания

Во время проверки сформированности этапа УК ОС-4.2 оцениваются:

- Защита отчета за научно-исследовательскую работу, собеседование, реферат, тестирование, выполнение задания

Во время проверки сформированности этапа ПК-13.1 оцениваются:

- Защита отчета за научно-исследовательскую работу, собеседование, реферат, тестирование, выполнение задания

Во время проверки сформированности этапа ПК-13.2 оцениваются:

- Защита отчета за научно-исследовательскую работу, собеседование, реферат, тестирование, выполнение задания

Основная литература

1. Chazal, Edward de. Oxford EAP : A course in English for Academic Purposes.

Intermediate / B2 : a course in English for Academic Purposes / Edward de Chazal and Sam McCarter. - Oxford : Oxford University Press, 2012. - 238 p.

2. Clarke, Simon. Macmillan English Grammar in Context : Essential with key / Simon Clarke. - Oxford : Macmillan Education, 2015. - 232 p. + 1 (CD-ROM). : il. Title from disc label: Version 1.0.0711. - Grammar index: p. 208.

3. English for Computer Science Students [Электронный ресурс] : [учеб. пособие / сост.: Т. В. Смирнова, М. В. Юдельсон ; науч. ред. Н. А. Дударева]. - 8-е изд., стер. - Электрон. дан. - М. : Флинта, 2012. – 124с.

4. Grussendorf, Marion. English for Presentations / Marion Grussendorf. - Oxford : Oxford University Press, 2011. - 80 p

5. Paterson, Ken. Oxford Grammar for EAP : english grammar and practice for academic purposes with answers / Ken Paterson with Roberta Wedge. - Oxford : Oxford University Press, 2013. - 223 p.

6. Vince, Michael. Macmillan English Grammar in Context : Intermediate with key / Michael Vince. - Oxford : Macmillan Education, 2015. - 232 p. + 1 (CD-ROM). : il. Title from disc label: Version 1.0.0711. - Grammar index: p. 207.

7. Александрова, Лариса Ивановна. Write effectively = Пишем эффективно [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие по письменной практике для студентов педагог. вузов (специальность (033200) – "Иностранный язык") / Л. И. Александрова. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - М. : Флинта [и др.], 2016. - 184 с.

8. Ашмарина, Ирина Леонидовна. Неличные формы глагола по-новому = The Verbals with a Difference [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Л. Ашмарина. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - М. : Флинта, 2016. - 209 с.

9. Вдовичев, Алексей Владимирович. Английский язык для магистрантов и аспирантов = English for Graduate and Postgraduate Students : учеб.-метод. пособие / А. В. Вдовичев, Н. Г. Оловникова. - 3-е изд., стер. - М. : Флинта [и др.], 2017. – 243с.

10. Гальчук, Лариса Михайловна. Английский язык в научной среде = Speaking activities on academic english for master s degree and postgraduate studies : практикум устной речи : учеб. пособие для аспирантов, магистрантов и науч. работников / Л. М. Гальчук. - 2-е изд. - М. : Вузовский учебник [и др.], 2017. – 77с.

11. Иващенко, Ирина Александровна. Английский для IT-инженеров [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. А. Иващенко ; под общ. ред. Т. Н. Кондрашиной ; Рос. акад. образования, Моск. психолого-социальный ин-т. - Электрон. дан. - М. : Флинта [и др.], 2014. - 83 с.

12. Стогниева, Ольга Николаевна. Английский язык для ИТ-направлений [Электронный ресурс] : English for information technology : учебное пособие/ О. Н. Стогниева. - Электрон. дан. - М. : Юрайт, 2017. - 143 с.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 Анализ и моделирование архитектура предприятий

Автор: кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры экономики и финансов Шарабаева Любовь Юрьевна

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: совершенствование знаний в анализе, моделировании, проектировании архитектуры предприятий, в используемых методах, средствах, фреймворках проектирования, в стандартизации проектирования ИС, развитие

умений и навыков в решении задач исследования архитектуры с целью ее совершенствовании, в использовании средств архитектурного проектирования.

План курса:

Тема 1. Архитектура современного предприятия

Основные подходы и методы описания архитектуры предприятия. Модель Захмана. Методика TOGAF. Среда моделирования Arc4Mate. Современные принципы и стандарты формирования архитектуры предприятия.

Тема 2. ИТ-архитектура предприятия

Методы и средства разработки ИТ-стратегии. Информационная архитектура. Современные системы управления данными. Архитектура приложений. Сервисно-ориентированная архитектура. Интеграционные платформы.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Архитектура современного предприятия	Задание, тестирование, опрос
Тема 2. ИТ-архитектура предприятия	Контрольная работа, опрос

Экзамен проводится в компьютерном классе в устной форме. В ходе экзамена проверяется сформированность компетенций в области проектирования архитектуры информационных систем.

Основная литература

1. Архитектура предприятия. Как заставить ИТ работать на вашу компанию. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.andrey- korotkov.ru](http://www.andrey-korotkov.ru)
2. Богомолова М.А. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Богомолова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 155 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/71822.html>
3. Д.В.Кудрявцев, М.Ю. Азуманян, л.Ю. Григорьев. Технологии бизнес-инжиниринга. СПб: Изд-во Политехн.ун-та, 2014.
4. Данилин А. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] / А. Данилин, А. Слюсаренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 439 с. — 5-9556-0045-0. — Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/62807.html>
5. Журавлева Т.Ю. Практикум по дисциплине «Архитектура предприятия» [Электронный ресурс] / Т.Ю. Журавлева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 42 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/45236.html>
6. Зиндер Е.З. Методы архитектурного подхода для обеспечения результативности и эффективности электронного правительства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.З. Зиндер. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2013. — 138 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/68661.html>
7. Лукьянов Б.В. Архитектура предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.В. Лукьянов, П.Б. Лукьянов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2015. — 134 с. — 978-5-4365-0465-0. — Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/48872.html>

Все источники основной литературы взаимозаменяемы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Аналитическая поддержка процессов принятия решений

Автор: Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: развитие знаний в области аналитической поддержки принятия решений, инженерии знаний, систем искусственного интеллекта, методам многомерной статистики, машинного обучения и искусственного интеллекта, совершенствование умений и навыков решения задач аналитической поддержки принятия решений.

План курса:

Тема 1. Аналитическая культура

Качество данных. Разведочный анализ данных. Пропущенные данные. Дублирование данных. Организация сбора данных. Основные понятия науки о данных. Организация работы аналитиков в компании. Основы анализа данных. Разработка показателей. Сторителлинг. Корпоративная культура на основе данных. Роль CDO, CAO. Добыча данных. Добыча данных в управлении качеством. Просмотр данных. Очистка данных. Оценка качества данных. Заполнение пропущенных данных. Аномальные и предельные данные. Использование ящечной диаграммы. Выявление дубликатов и противоречий. Методы анализа данных. Разведочный Аналитическая поддержка процессов принятия решений. Очистка и фильтрация данных. Статистические диаграммы. «Ящичные» диаграммы. Диаграммы «ствол-листья». Решение задач предобработки и очистки данных в R.

Тема 2. Основные методы работы с данными. Редукция данных

Типы данных. Корреляционный анализ. Использование факторного анализа при предобработке данных. Трансформация данных. Квантование. Сэмплинг. Решение задач проверки статистических гипотез в R. Классические методы и понятия статистики в R. Непараметрическая статистика. Понятие бутстреп, кросс-выборки. Складной нож, механизмы генерации случайных псевдовыборок.

Редукция данных. Метод главных компонент. Факторный анализ. Многомерное шкалирование. Основные положения метода анализа главных компонент. Понятие фактора.

Матрица факторных нагрузок. Основное соотношение метода главных компонент. Оценка дисперсии отклика. Критерий «каменистой осыпи».

Тема 3. Классификационный анализ без обучения. Кластерный анализ

Постановка задач кластерного анализа. Определение кластера. Параметры кластера. Меры близости. Метрики кластерного анализа. Базовые алгоритмы кластеризации. Иерархическая кластеризация. Дендограммы. Метод K-средних. Понятие центроида. Профили кластеров. Взаимосвязь кластерного и регрессионного анализа. Использование пакета Deductor для решения задач кластерного анализа. Кластерный анализ в средствах интеллектуального анализа Microsoft Office (на R). Карты Кохонена. Решение задач кластерного анализа с помощью карт Кохонена.

Тема 4. Задачи классификации

Формулировка задачи классификации. Классификационный анализ с обучением. Деревья решений. Алгоритмы построения деревьев решений. Методы и алгоритмы построения деревьев. Алгоритм CART. Определение прекращения построения дерева классификации. Использование нейронных сетей для решения задач классификации. Логистическая регрессия. Сравнение результатов классификации различными методами. Генетические алгоритмы. Модели теории адаптивного резонанса.

Метод k-ближайших соседей.

Оценка качества задач классификации. Таблица сопряженности. Понятие чувствительности и специфичности. ROC-кривая. Ошибки первого и второго рода при решении задач классификации.

Тема 5. Линейные модели

Понятие временного ряда. Модели временных рядов. Стационарность ряда. Методы сглаживания временных рядов. Методология ARIMA. Решение задач прогнозирования в R. Оценка качества прогнозирования.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы текущего контроля успеваемости
Тема 1. Аналитическая культура	УО
Тема 2. Основные методы работы с данными. Редукция данных	УО/З
Тема 3. Классификационный анализ без обучения. Кластерный анализ	УО/З/Т
Тема 4. Задачи классификации	УО/З/Т
Тема 5. Линейные модели	УО/З/Т

Экзамен проводится в компьютерном классе в устной форме. Во время зачета проверяется уровень знаний по дисциплине «Аналитическая поддержка процессов принятия решений», а также уровень умений решать учебные задачи анализа данных с использованием программных приложений. К экзамену должны решить задания по всем темам учебной дисциплины. Результаты решения задач могут быть использованы при решении практической задачи в соответствии с имеемым перечнем задач. Пример задач приведен в программе. При ответе на вопросы магистрант показывает умение решать практические задачи с помощью средств бизнес-аналитики, которые изучаются в других дисциплинах образовательной программы, изучаемых параллельно.

Основная литература

1. Методы и модели прогнозирования социально-экономических процессов : [учеб. пособие] / Т. С. Клебанова [и др.] ; Федер. гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования, Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте Рос. Федерации, Сев.-Зап. ин-т упр. - СПб. : Изд-во СЗИУ РАНХиГС, 2012. - 564 с.

2. Миркин, Борис Григорьевич. Введение в анализ данных [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [по инженерно-техн., естественно-науч. и экон. направлениям и специальностям] / Б. Г. Миркин ; Нац. исслед. ун-т Высш. шк. экономики. - Электрон. дан. - М. : Юрайт, 2017. - 174 с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/46A41F93-BC46-401C-A30E-27C0FB60B9DE>

3. Наследов, Андрей Дмитриевич. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS : профессиональный статист. анализ данных / Андрей Наследов. - СПб. [и др.] : Питер, 2013. - 413 с.

4. Паклин, Николай Борисович. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям: [хранилища данных и OLAP, очистка и предобработка данных, основные алгоритмы Data Mining, сравнение и ансамбли моделей, решение бизнес-задач на аналитической

платформе Deductor] : учеб. пособие / Н. Паклин, В. Орешков. - 2-е изд., испр. - СПб.[и др.] : Питер, 2013. - 701 с.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Управление ИТ-инфраструктурой

Автор: кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры экономики и финансов Шарабаева Любовь Юрьевна

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: совершенствование знаний в области управления существующей и проектирования ИТ-инфраструктуры предприятий, формирования экосистемы цифровой экономики, в области управления ИТ проектом, формирование и совершенствование умений и навыков в решении частных задач управления, менеджмента, проектирования ИКТ-технологий, ИС

План курса:

Тема 1. Этапы и модели жизненного цикла информационных систем. Стратегическое управление проектами.

Тема 2. Особенности управления проектами ИС. Мониторинг и управление работами проекта.

Тема 3. Инженерия программного обеспечения. Технологии разработки программного обеспечения. RUP-технология.

Тема 4. Основные области знаний по управлению проектами. Управление стоимостью и ресурсами проекта. Экономика программного обеспечения.

Тема 5. Стандартизация жизненного цикла информационных систем. Методология ISACA. PM BOK, COBIT, ITIL, ITMS

Тема 6. Управление содержанием проекта. Разработка организационной структуры. Система сбалансированных показателей. Функционально-стоимостной анализ проекта системы управления данными.

Тема 7. Управление рисками проекта. RISR IT. Управление рисками портфеля проектов. Методы оценки и управления рисками.

Тема 8. Информационные технологии управления проектами.

Тема 9. Гибкие технологии разработки. Технология Scrum.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
1. Этапы и модели жизненного цикла информационных систем. Стратегическое управление проектами	Опрос, тестирование
2. Особенности управления проектами ИС. Мониторинг и управление работами проекта	Опрос, тестирование

3. Инженерия программного обеспечения. Технологии разработки программного обеспечения. RUP-технология.	Тестирование. опрос
4. Основные области знаний по управлению проектами. Управление стоимостью и ресурсами проекта. Экономика программного обеспечения.	Опрос
5. Стандартизация жизненного цикла информационных систем. Методология ISACA, PMBOK, COBIT, ITIL, ITMS	Опрос
6. Управление содержанием проекта. Разработка организационной структуры. Система сбалансированных показателей. Функционально-стоимостной анализ проекта системы управления данными.	Задание, опрос
7. Управление рисками проекта. RISR IT. Управление рисками портфеля проектов. Методы оценки и управления рисками.	Задание, опрос
8. Информационные технологии управления проектами.	Контрольная работа
9. Гибкие технологии разработки. Технология Scrum.	Опрос, задание

Экзамен проводится в компьютерном классе. Во время экзамена проверяется усвоение компетенций, способность выполнять трудовые функции в соответствии с проф. стандартами.

Основная литература

1. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс] / Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов, Г.А. Лёвочкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 507 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/62828.html>
2. Управление проектами: фундаментальный курс/ А.В. Алешин, В.М. Аньшин, К.А. Багратиони и др.. – М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 22103 -640 с., 2013.
3. Управление жизненным циклом информационных систем: монография / Е.П. Зараменских. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014. – 270 с.
4. Проектное управление в сфере информационных технологий/ В.И. Грекул, Н.В. Коровкина, Ю.В. Куприянов. – М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2013 – 336 с.
5. Павлов А.Н. Управление портфелями проектов на основе стандарта PMI. – М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2014. -214 с.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Экономический анализ

Автор: профессор кафедры бизнес-информатики, д.э.н., доцент Куклина Евгения Анатольевна

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков экономического и финансового анализа, решения задач финансовой математики, применения методов и моделей экономического анализа при выполнении трудовых функций.

План курса:

Тема 1. Предмет, содержание и информационное обеспечение экономического анализа

Анализ как метод познания. Связь экономического анализа с другими науками. Предмет, объект и принципы экономического анализа. Сущность и задачи экономического анализа. Информационное обеспечение экономического анализа.

Тема 2. Методы экономического анализа и их особенности

Категория «метод экономического анализа». Характерные особенности метода экономического анализа как метода познания. Традиционные и современные методы экономического анализа.

Тема 3. Инвестиционный анализ как инструмент экономического управления. Мифы инвестиционного анализа

Экономическое управление и его инструменты. Инвестиционный анализ как эффективный инструмент экономического управления. Мифы инвестиционного анализа: оценка объективна, поскольку для ее проведения используются количественные методы; хорошо обоснованная и тщательно проведенная оценка остается верной всегда; качественно проведенная оценка позволяет точно определить ценность; чем более «количественной» будет модель, тем точнее оценка; чтобы делать деньги, полагаясь на оценку, необходимо предположить неэффективность рынка.

Тема 4. Развитие методов анализа и оценки инвестиционных проектов

Классификация современных методов оценки инвестиций. Переход международного рынка инвестиций от экстенсивного развития к интенсивному развитию. Принципы принятия решений о реализации конкретного проекта и его финансировании в современных условиях функционирования рынка инвестиций. Технология Н-моделирования (моделирование с учетом недоопределенных величин). Общая схема работы с Н-моделью при оценке инвестиционного проекта.

Тема 5. Неопределенность и риск при реализации инновационных проектов. Применение теории нечетких множеств для оценки эффективности инновационных проектов

Инновационный проект как объект венчурного инвестирования. Методика качественной оценки рисков проекта. Анализ чувствительности. Анализ сценариев. Дерево решений. Теория игр. Метод Монте-Карло. Теория нечетких множеств и ее применение для оценки эффективности инновационных проектов.

Тема 6. Вероятностные методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Методы прикладной информационной экономики (АИЕ) для оценки инвестиций в информационные технологии

Общая характеристика современных методов оценки эффективности инвестиций в объекты интеллектуальной собственности. Вероятностные методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Основные составляющие прикладной информационной экономики - методы оценки неопределенности, риска и стоимости информации. Методика АИЕ. Концепция реальных опционов. Метод реальных опционов. Метод обеспеченной экономической стоимости (EVS).

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Предмет, содержание и информационное обеспечение экономического анализа	Тест, устный опрос
Тема 2. Методы экономического анализа и их особенности	Тест, устный опрос
Тема 3 Инвестиционный анализ как инструмент экономического управления. Мифы инвестиционного анализа	Тест, устный опрос
Тема 4. Развитие методов анализа и оценки инвестиционных и проектов	Тест, устный опрос
Тема 5. Неопределенность и риск при реализации инновационных проектов. Применение теории нечетких множеств для оценки эффективности инновационных проектов	Тест, устный опрос
Тема 6. Вероятностные методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Методы прикладной информационной экономики (АИЕ) для оценки инвестиций в информационные технологии	Тест, устный опрос

Зачет производится в устной форме. В ходе зачета проверяется знание основных положений экономического и финансового анализа, умения решать прикладные задачи анализа в области экономики с применением ИТ-технологий.

Основная литература

1. Баранчеев В.П., В., Н. П. Масленникова Н.П., Мишин В.М. Управление инновациями. - М.:Юрайт, 2015. - 367с.
2. Касьяненко Т.Г. Экономическая оценка инвестиций: учебник и практикум [для студентов вузов, обучающихся по эконом. направлениям и специальностям] / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова ; С.-Петерб. гос. эконом. ун-т. - М. : Юрайт, 2015. - 559 с.
3. Черняк В.З. Принципы управления инновационными рисками на разных стадиях проекта: монография / В. З. Черняк. - М. : Русайнс, 2016. - 202 с.
4. Экономика инноваций : учебник [для студентов вузов, обучающихся в магистратуре по эконом. специальностям / авт. кол.: А. Н. Романов (рук.) и др.] ; под ред. В. Я. Горфинкеля и Т. Г. Попадюк. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Вузовский учебник [и др.], 2015. - 336 с.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 ИТ-менеджмент и управление бизнес-процессами

Автор: Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики Суханов Михаил Борисович

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков в решении задач менеджмента информационными технологиями, информационными системами и информационными продуктами, в использовании ИТ-технологий при решении задач моделирования и управления бизнес-процессами.

План курса:

Тема 1. Цели и задачи ИТ-менеджмента. Управление качеством. Стандарты качества в сфере информационных технологий, аудита и информационной безопасности

Цели и задачи ИТ-менеджмента.

Организации публикующие стандарты в сфере ИТ. Понятие жизненного цикла системы. Классификация процессов ЖЦ (основные, вспомогательные, организационные). Структура процесса разработки программного средства. Модели жизненного цикла (каскадная модель, спиральная модель). Быстрая разработка приложений, основные принципы RAD, принципы экстремального программирования. Унифицированный процесс разработки ПО, модель жизненного цикла согласно унифицированного процесса разработки ПО. Нормативные документы, сопровождающие процесс разработки ПО. Структура вспомогательных процессов ЖЦ.

Характеристики качества программной продукции. Актуальность инспектирования для контроля качества ПО. Этапы проведения инспектирования для контроля качества ПО. Надёжность и безопасность программного средства. Классификация и примеры стандартов в области информационной безопасности. Процессы верификации, аттестации и аудита программных средств (ПС). Процесс совместной оценки состояния работ по проекту. Процесс документирования и управления конфигурацией ПС. Организационные процессы ЖЦ.

Управление персоналом. План-график программного проекта, диаграмма Ганта. Оценка затрат на создание ПС.

Тема 2. Концепция BPM. Свод знаний BPM СВЮК

BPM как концепция процессного управления организацией. Программное обеспечение для поддержки концепции BPM. Нотации моделирования бизнес-процессов. Критерии оценки BPM-решений. Цели внедрения BPM. Основные участники управления бизнес-процессами. Эффект BPM для предприятия, клиентов, менеджмента, исполнителей.

Непрерывное совершенствование процессов на примере цикла PDCA. Основные нотации описания процессов (BPMN2.0, дорожки (Swimlanes), блок-схемы (Flow charts), EPC (Event-Driven Process Chain), UML (Unified Modeling Language), IDEF (Integrated Definition Language), карты потоков создания ценности (Value stream mapping). Основные роли при управлении процессами, "владелец процесса". Анализ процессов. Измерение бизнес-процессов (понятия измерение, метрики, индикатор). Типовые ошибки при выборе метрик, проведении измерений и анализе их результатов.

Тема 3. Моделирование и анализ процессов в условиях информационных технологий

Терминология в моделировании бизнес-процессов (бизнес-процесс, клиенты, бизнес-правила, моделирование, моделирование бизнес-процесса, владелец бизнес-процесса, модель бизнес-процесса). Сведения о бизнес-процессе, которые содержит его модель. Метод или методология моделирования. Процедура и язык моделирования. Существующие методологии моделирования. Синтаксис и семантика языка моделирования. Нотация моделирования. Функциональный и объектно-ориентированный подходы к построению и отображению моделей бизнес-процессов. Бизнес-функции и события в функциональных моделях. Объекты и атрибуты объектов в объектно-ориентированном подходе к моделированию бизнес-процессов. Пассивные и активные объекты. Связи для описания взаимоотношений объектов и/или бизнес-функций друг с другом. Графические, имитационные и исполняемые модели бизнес-процессов. Автоматизация бизнес-процесса. Функциональные, поведенческие, структурные и информационные модели для описания бизнес-процессов.

Эволюция подходов к построению и использованию моделей бизнес-процессов. Этапы в истории моделирования и управления бизнес-процессами. Описание бизнес-процесса в виде блок-схемы. Жизненный цикл модели бизнес-процесса. Технология “process mining”. Концепция ACM (Adaptive Case Management – адаптивный кейс-менеджмент, или адаптивное управление кейсами), представляющее собой подход к повышению эффективности совместной деятельности работников умственного труда. Автоматизация межкорпоративного взаимодействия (Business-to-Business, B2B). Шаги построения модели бизнес-процесса.

Тема 4. Управление эффективностью процессов. Инструменты менеджмента качества

Эффективность системы. Эффективность в управлении качеством согласно ИСО 9001:2015. Общие характеристики показателей эффективности процесса и ключевыми показателями эффективности. Примеры показателей эффективности процесса. Примеры ключевых показателей эффективности. Классификация показателей эффективности процесса. Система сбалансированных показателей как концепция управления экономической эффективностью.

Стратегическая карта методологии BSC. Примеры стратегических целей и показателей для каждого направления деятельности. Задачи системы управления эффективностью бизнес-процессов. Принципы управления эффективностью процессов. Процесс управления текущей эффективностью процесса, структуры системы управления эффективностью бизнес-процессов.

Тема 5. Процессная трансформация и процессная организация

СВОК глава 7: Процессная трансформация. Процессная трансформация (больше чем совершенствование). Роль высшего руководства (обязательства высшего руководства). Участие персонала (управление изменениями: поддержка трансформации персоналом). Подготовка и выполнение процессной трансформации. Достижение оптимума в трансформации бизнеса. Сохранение достигнутых результатов.

Процессно-ориентированная организация. От иерархических структур к процессно-ориентированной организации. Роли в процессном управлении. Регулирующие органы. Ключевые понятия процессной организации.

Тема 6. Управление процессами предприятия. Процессные фреймворки и референтные модели

Переход к управлению процессами предприятия. Текущее состояние: оценка процессной зрелости. Процессное обеспечение. Процессное регулирование. Перспективный план BPM. Центр компетенции BPM. Необходимость интегрированного BPM для менеджера процесса. Фреймворки и референтные модели.

Тема 7. Технологии BPM. Технологии BPA, EA, BRMS, BPMS, BAM, SOA/EA

Менеджмент бизнес процессов (BPM - Business Process Management). BPM системы.

Системы бизнес-моделирования, системы оргмоделирования (BPA системы). Архитектура предприятия (EA - Enterprise Architecture). Системы планирования ресурсов предприятия (ERP- Enterprise Resource Planning). Фундаментальная концепция ERP. Концепция ERPII. Системы класса BPMS (Business Process Management Systems). Сервис-ориентированная архитектура (SOA - Service-Oriented Architecture). Платформа бизнес-процессов и BPM. Интеграция приложений для предприятия (EAI - Enterprise Application Integration).

Тема 8. Управление ИТ-сервисами. Поддержка ИТ-услуг

Управление ИТ сервисами предприятия. ИТ сервисы предприятия и аутсорсинг. ИТ услуга как товар. Управление ИТ сервисами на основе ITIL с использованием моделей ITSM. Решение бизнес задач. Обслуживание ИТ инфраструктуры.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Цели и задачи ИТ-менеджмента. Управление качеством. Стандарты качества в сфере информационных технологий, аудита и информационной безопасности	Тестирование
Тема 2. Концепция BPM. Свод знаний BPM СВOK	Тестирование
Тема 3. Моделирование и анализ процессов в условиях информационных технологий	Тестирование
Тема 4. Управление эффективностью процессов. Инструменты менеджмента качества	Защита задания, Тестирование
Тема 5. Процессная трансформация и процессная организация	Защита задания, контрольная работа
Тема 6. Управление процессами предприятия. Процессные фреймворки и референтные модели	Тестирование
Тема 7. Технологии BPM. Технологии BPA, EA, BRMS, BPMS, BAM, SOA/EAI	Тестирование
Тема 8. Управление ИТ-сервисами. Поддержка ИТ-услуг	Тестирование

Экзамен проводится в компьютерном классе в устной форме. Во время экзамена проверяется уровень знаний по дисциплине «ИТ-менеджмент и управление бизнес-процессами», а также уровень умений решать учебные задачи ИТ-менеджмента с использованием программных приложений. К экзамену магистранты должны решить задания по всем темам учебной дисциплины. Результаты решения задач могут быть использованы при решении практической задачи в соответствии с имеющимся перечнем задач. Пример задач приведен в программе. При ответе на вопросы магистранты показывают умение решать практические задачи с использованием табличного процессора MS Excel.

Основная литература

1. Пахомова Н.А. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.А. Пахомова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 93 с. — 978-5-4486-0033-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70765.html>
2. Пятецкий В.Е. Моделирование и регламентация бизнес-процессов с использованием Business Studio 4 [Электронный ресурс] : практикум / В.Е. Пятецкий, Л.Н. Калошина, М.А. Поддубный. — Электрон. текстовые данные. — М.: Издательский Дом МИСиС, 2017. — 77 с. — 978-5-906846-58-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71677.html>
3. Тельнов Ю.Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов магистратуры, обучающихся по направлению «Прикладная информатика» / Ю.Ф. Тельнов, И.Г. Фёдоров. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 207 с. — 978-5-238-02622-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34456.html>
4. Уилер Д. Статистическое управление процессами [Электронный ресурс] : оптимизация бизнеса с использованием контрольных карт Шухарта / Уилер Дональд,

Чамберс Дэвид. — Электрон. текстовые данные. — М.: Альпина Паблишер, 2017. — 409 с. — 978-5-9614-5726-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58564.html>
Все источники основной литературы взаимозаменяемы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 Технологии цифровой экономики

Автор: Кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и финансов Васильева Татьяна Владимировна

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: изучение основных положений цифровой экономики, рассмотрение содержания основных сквозных цифровых технологий, их состояния и перспектив развития в России, формирования экосистемы цифровой экономики.

План курса:

Тема 1. Теоретические основы цифровой экономики

Предмет и задачи дисциплины «Технологии цифровой экономики». Место и роль дисциплины «Технологии цифровой экономики» в системе учебных дисциплин. Основа развития цифровой экономики России. Экономическая роль цифровой экономики. Генезис теории постиндустриального (информационного) общества. Доклад о мировом развитии «Цифровые дивиденды»

Тема 2. Развитие цифровой экономики в России и за рубежом

История и основные характеристики интернета в России и в мире. Международные статистические показатели развития интернета. Особенности цифровой экономики России. Тенденции в развитии национальной платежной системы России.

Тема 3. Экосистема создания основных сквозных технологий цифровой экономики

Кадры и образование. Технологические заделы. Инфраструктура цифровой экономики. Информационная безопасность цифровых технологий. Формирование институциональной среды для развития исследований и разработок в области цифровой экономики. Особенности создания сети цифровых платформ для проведения исследований и разработок в области цифровой экономики. Направления использования электронного резидентства

Тема 4. Нормативно-правовое регулирование цифровых технологий в России и в мире

План мероприятий по нормативному регулированию цифровой экономики в России. План по закреплению правового статуса Рунета. Электронные патенты. Технология распределенного реестра и цифровой аккредитив. Переход к электронной сертификации и стандартизация новых технологий. Суды с помощью видеоконференцсвязи и электронный нотариат. Внедрение новых правил сбора отчетности. Общая среда доверия на

Тема 5. Проблемы и перспективы развития цифровых технологий

Инфраструктура платежей в торговых точках. Развитие ЭЦП. Рынок мобильных платежей. Рынок виртуальных предоплаченных карт. Мобильный интернет и мобильные стандарты. Пропускная способность сетей и статистический учет коммерческих операций. Проблема воспроизводства сквозных технологий. Проблема безопасности платежей. Развитие цифрового производства в России и в мире. Создание сети цифровых платформ в целях формирования единых условий доступа к цифровым услугам и продуктам для всех граждан России. Формирование механизмов обратной связи в целях решения задачи ориентации на потребности пользователя.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Теоретические основы цифровой экономики	Тест, устный опрос
Тема 2. Развитие цифровой экономики в России и за рубежом	Тест, устный опрос
Тема 3. Экосистема создания основных сквозных технологий цифровой экономики	Тест, контрольная работа
Тема 4. Нормативно-правовое регулирование цифровых технологий в России и в мире	Тест, устный опрос
Тема 5. Проблемы и перспективы развития цифровых технологий	Тест, устный опрос, защита индивидуального задания

Экзамен проводится в компьютерном классе. Экзамен производится в устной форме в соответствии с программой учебной дисциплины. На экзамен выносятся вопросы, характеризующие содержание программы цифровой экономики, ее основных сквозных технологий, в частности вопросы, связанные с виртуальной реальностью, интернетом вещей, мобильными технологиями, облачными технологиями.

Основная литература

1. Алешин, Александр Павлович. Техническое обеспечение безопасности бизнеса [Электронный ресурс] : практ. пособие / А. П. Алешин. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М. : Дашков и К, 2017. - 160 с.
2. Бизнес-статистика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; под ред. И. И. Елисеевой. - Электрон. дан. - М. : Юрайт, 2018. - 411 с.
3. Бизнес-энциклопедия [Электронный ресурс] / [Р. С. Голов и др.] ; под ред. Р. С. Голова. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М. : Дашков и К, 2017. - 776 с.
4. Васильева, Татьяна Владимировна. Инновационные технологии в современной экономике [Электронный ресурс] : практикум : для бакалавров и магистров СЗИУ, направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» / Т. В. Васильева. - Электрон. дан. - СПб. : ИМЦ «НВШ-СПб», 2017. - 122 с.
5. Васильева, Татьяна Владимировна. Инновационные технологии в современной экономике [Электронный ресурс] : словарь терминов и персоналий : для бакалавров СЗИУ, направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (очная форма обучения) / Т. В. Васильева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : ИМЦ «НВШ-СПб», 2017. - 130 с.

6. Васильева, Татьяна Владимировна. Электронный бизнес [Электронный ресурс] : наглядно-методическое пособие : для бакалавров и магистров СЗИУ направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (очная форма обучения) / Т. В. Васильева. - Электрон. дан. - СПб. : ИМЦ «НВШ-СПб», 2017. - 133 с

7. Вон Эйкен, Джон. Кризис - остаться в живых! [Электронный ресурс] : настольная книга для руководителей, предпринимателей и владельцев бизнеса / Джон Вон Эйкен. - Электрон. дан. - М. : Альпина Паблишер, 2016. - 351 с.

8. Социальная политика государства и бизнеса [Электронный ресурс] : учебник для бакалавриата и магистратуры / [О. А. Канаева и др.] ; под ред. О. А. Канаевой. - Электрон. дан. - М. : Юрайт, 2017. - 343 с.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07.01 Управление информационной безопасностью

Автор: Кандидат технических наук, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики Сухостат Валентина Васильевна

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: развитие способностей решать задачи оценки и управления рисками при использовании информационных систем и инфокоммуникационных технологий, управления информационной безопасностью с использованием программных средств и приложений, обеспечения защиты в условиях информационных атак.

План курса:

Тема 1. Основы управления информационной безопасностью

Введение. Базовые термины и определения управления ИБ.

Стандартизация систем и процессов УИБ. Стандарты ISO/IEC 27000 «Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности». Отраслевые стандарты в области управления ИБ – стандарты банковской системы РФ. Политика ИБ. Управление и система УИБ.

Тема 2. Управление рисками ИБ

Определения и составляющие процесса управления рисками ИБ. Системный подход к управлению рисками ИБ. Подходы и оценка рисков ИБ. Обработка рисков ИБ. Принятие, коммуникация, мониторинг и пересмотр рисков ИБ. Обеспечение управления рисками ИБ.

Тема 3. Управление инцидентами ИБ традиционного и электронного предприятия

Событие и инцидент ИБ. Система управления инцидентами ИБ. Этапы процесса управления инцидентами. Обнаружение событий ИБ и инцидентов ИБ. Обработка событий ИБ и инцидентов ИБ. Реагирование на инциденты ИБ. Политика и программа управления инцидентами ИБ. Группа реагирования на инциденты ИБ.

Тема 4. Технические, организационные и кадровые аспекты УИБ на базе существующих архитектур и программных платформ

Технические аспекты управления ИБ. Управление логическим доступом к активам

организации. Управление защищенной передачей данных и операционной деятельностью. Разработка и обслуживание информационных систем. Управление конфигурациями, изменениями и обновлениями. Физическая защита и защита от воздействия окружающей среды. Организационные и кадровые вопросы УИБ. Модели организационного УИБ. Организационная структура и организационные мероприятия УИБ. Компетентностные уровни профессионалов в области ИБ.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1 Основы УИБ	Устный опрос, деловая игра «Проблемы и приоритеты в управлении информационной безопасностью»
Тема 2. Управление рисками ИБ	Защита задания
Тема 3. Управление инцидентами ИБ традиционного и электронного предприятия	Круглый стол/Тестирование
Тема 4. Технические, организационные и кадровые аспекты УИБ на базе существующих архитектур и программных платформ	Диспут, тестирование

Зачет проводится в компьютерном классе в устной форме в соответствии с программой учебной дисциплины. Во время зачета проверяется уровень знаний по дисциплине, а также умение решать учебные задачи контроля и обеспечения информационной безопасности с использованием программных приложений. К зачету должны решить задания по всем темам учебной дисциплины.

Основная литература

1. Артемов, А.В. Информационная безопасность / А.В. Артемов – Орел: МАБИВ, 2014. – 256 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/33430.html>
 2. Басалова, Г.В. Основы криптографии / Г.В. Басалова – М.: ИНТУИТ, 2016. – 282 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/52158.html?replacement=1>
 3. Петров, С.В. Информационная безопасность / С.В. Петров, П.А. Кисляков – Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. – 326 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/33857.html>
 4. Складов, Д.В. Искусство защиты и взлома информации / Д.В. Складов – М.:БХВ-Петербург, 2014. – 276 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=335110>
 5. Электронно-библиотечная система. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] Курило А.П., Основы управления информационной безопасностью. Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 1 / А.П. Курило, Н.Г. Милославская, М.Ю. Сенаторов, А.И. Толстой. – М.: Издательство "Горячая линия-Телеком", 2012 г. - 244 с., Режим доступа: <http://nwapa.spb.ru>
- Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.07.02 Средства защиты информации

Автор: Кандидат технических наук, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики Сухостат Валентина Васильевна

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: развитие способностей решать задачи оценки и управления рисками при использовании информационных систем и инфокоммуникационных технологий, управления информационной безопасностью с использованием программных средств и приложений, обеспечения защиты в условиях информационных атак с использованием программных и аппаратных средств.

План курса:

Тема 1. Категория информационной безопасности. Каналы силового деструктивного воздействия на информацию

Понятие национальной безопасности. Виды безопасности. Средства оценки информационной безопасности. Программные и аппаратные средства обеспечения информационной безопасности. Понятие информационной безопасности. Обеспечение информационной безопасности. Соотношение понятий угроза, риск, воздействие.

Тема 2. Технические каналы утечки информации

Классификация технических каналов утечки информации. Модель и способы утечки по радиоканалу. Модель и способы утечки по электрическому каналу. Модель и способы утечки по акустическому (вибрационному, акустоэлектрическому) каналу. Модель и способы утечки по параметрическому (смешанному) каналу. Модель и способы утечки по оптическому (оптико-электронному) каналу. Модель и способы утечки по каналу ПЭМИН.

Тема 3. Угрозы несанкционированного доступа к информации

Классификация угроз несанкционированного доступа (НСД) к информации. Категории нарушителей безопасности информации и их возможности. Общая характеристика уязвимостей. Способы реализации угрозы НСД к информации. Понятие и обобщенная модель нетрадиционного информационного канала. Методы сокрытия информации в текстовых файлах. Методы сокрытия информации в графических файлах. Методы сокрытия информации в звуковых файлах. Методы сокрытия информации в сетевых пакетах и исполняемых файлах.

Тема 4. Криптографическая защита информации

Модель криптосистемы. Историография и классификация шифров. Примеры криптографических алгоритмов. Криптосистема с симметричными и несимметричными ключами. Электронная цифровая подпись.

Тема 5. Методы и средства разграничения и контроля доступа к информации

Мандатная и дискреционная модели доступа. Процедура идентификации, аутентификации и авторизации. Система паролирования. Системы контроля и управления доступом. Система охраны периметра

Тема 6. Системы предотвращения утечки информации из корпоративной сети

Современные технологии предотвращения утечки конфиденциальной информации из корпоративной сети. Понятие и функционал DLP-систем. Объем и структура данных защищаемых DLP-системами. Каналы коммуникаций, контролируемые DLP-системами. Критерии оценки программных продуктов, реализующих функциональность DLP

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Категория информационной безопасности. Каналы СДВ на информацию	Устный опрос, деловая игра «Проблемы и приоритеты в сфере ЗИ»
Тема 2. Технические каналы утечки информации	Защита задания
Тема 3. Угрозы несанкционированного доступа к информации	Круглый стол/Тестирование
Тема 4. Криптографическая защита информации	Диспут, тестирование
Тема 5. Методы и средства разграничения и контроля доступа к информации	Устный опрос

Тема 6. Системы предотвращения утечки информации из корпоративной сети	Круглый стол, тестирование
--	----------------------------

Зачет проводится в компьютерном классе в устной форме в соответствии с программой учебной дисциплины. Во время зачета проверяется уровень знаний по дисциплине, а также умение решать учебные задачи контроля и обеспечения информационной безопасности с использованием программных приложений. К зачету должны решить задания по всем темам учебной дисциплины.

Основная литература

1. Артемов, А.В. Информационная безопасность / А.В. Артемов – Орел: МАБИВ, 2014. – 256 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/33430.html>
 2. Басалова, Г.В. Основы криптографии / Г.В. Басалова – М.: ИНТУИТ, 2016. – 282 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/52158.html?replacement=1>
 3. Петров, С.В. Информационная безопасность / С.В. Петров, П.А. Кисляков – Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. – 326 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/33857.html>
 4. Скляр, Д.В. Искусство защиты и взлома информации / Д.В. Скляр – М.: БХВ-Петербург, 2014. – 276 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=335110>
 5. Электронно-библиотечная система. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] Курило А.П., Основы управления информационной безопасностью. Серия «Вопросы управление информационной безопасностью». Выпуск 1 / А.П. Курило, Н.Г. Милославская, М.Ю. Сенаторов, А.И. Толстой. – М.: Издательство "Горячая линия-Телеком", 2012 г. - 244 с., Режим доступа: <http://nwara.spb.ru>
- Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.08.01 Финансовый анализ

Автор: Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: развитие способностей использовать средства бизнес-аналитики, многомерной статистики, финансового анализа при решении задач исследования, экономического и финансового анализа инновационных, инвестиционных проектов.

План курса:

Тема 1. Финансовые вычисления. Классическая финансовая математика

Понятия интереса (процентной ставки), дисконта и дисконт – фактора. Кредитование, дисконтирование и оценка эффективной ставки финансовой сделки. Расчет кредитования по схеме простых процентов. Расчет кредитования по схеме сложных процентов. Сравнение кредитования по схеме простых и сложных процентов. Расчет кредитования по схеме смешанных (комбинированных) процентов. Расчет дисконтирования по схеме простых процентов. Расчет дисконтирования по схеме сложных процентов. Дисконт – фактор. Дискретные вычисления и методы расчета в непрерывном случае, когда процент кредитования или дисконтирования начисляется непрерывно.

Эффективная ставка финансовой сделки.

Тема 2. Потоки платежей

Сложные схемы расчетов финансовых потоков, когда имеются односторонние и двусторонние потоки платежей. Основные понятия и связи между ними. Односторонние потоки платежей, современное PV и будущее FV значение. Финансовая рента (аннуитет) постнумерандо. Финансовая рента (аннуитет) пренумерандо. Расчет финансовой ренты (аннуитета) по непрерывной схеме. Двусторонние потоки платежей, чистое современное значение NPV и чистое будущее NFV значение, эффективная ставка (внутренняя эффективность) IRR. Эффективная ставка кредита. Методы расчета в Excel эффективной ставки и чистое современное значения NPV для потока платежей. Вероятностный подход к оценке потоков платежей. Расчет эффективной ставки кредита.

Тема 3. Структура и товары финансового рынка.

Общие свойства финансового рынка. Основные товары фондового рынка. Облигации, акции, векселя, государственные финансовые обязательства, опционы, фьючерсы, варранты и т.д. Действующие лица на фондовом рынке: эмитенты, инвесторы, посредники – брокерские конторы, фондовые биржи, инвестиционные фонды, банки, осуществляющие продвижение ценных бумаг от эмитентов к инвесторам. Роль в саморегуляции и обеспечении устойчивости фондового рынка спекулянтов, арбитражеров и хеджеров. Основы опционов. Арбитраж при оценке стоимости опционов. Модели оценки стоимости опционов. Анализ чувствительности опционов. Форварды, фьючерсы. Свопы.

Непрерывная финансовая математика. Хэджирование. Хэджирование и фьючерсы. Хэджирование и опционы.

Тема 4. Финансовые вычисления по ценным бумагам

Оценка облигаций с нулевым купоном. Оценка облигаций с фиксированной купонной ставкой. Оценка бессрочных облигаций с постоянным доходом. Оценка обыкновенных акций. Оценка акций с равномерно возрастающими дивидендами. Формула Гордона. Формула Модильяни. Моделирование временной структуры. Равновесные модели временной структуры. Модель Васичека. Модель Кокса-Ингерсолла-Росса.

Тема 5. Экономическая сущность инвестиций.

Экономическая сущность и виды инвестиций. Инвестиционный процесс. Финансовые институты. Финансовые рынки. Участники инвестиционного процесса. Типы инвесторов. Экономическая сущность, значение и цели инвестирования. Иностранная инвестиции. Режим функционирования иностранного капитала в России. Бюджетное финансирование, самофинансирование, акционирование. Методы долгового финансирования. Внешние финансовые рынки. Долгосрочное кредитование. Лизинг, виды и преимущества. Проектное финансирование. Венчурное финансирование. Ипотечное кредитование. Инвестиции, осуществляемые в форме капитальных вложений: объекты и субъекты, права, обязанности и ответственность. Формы и методы государственного регулирования инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений. Государственные гарантии и защита капитальных вложений. Организация подрядных отношений в строительстве. Источники финансирования капитальных вложений. Собственные, привлеченные и заемные средства. Условия предоставления бюджетных ассигнований.

Тема 6. Оценка эффективности инвестиционных проектов

Понятие инвестиционного проекта, содержание, классификация, фазы развития. Критерии оценки (показатели) эффективности инвестиционного проекта: чистое современное значение NPV (net present value); эффективная ставка, внутренняя эффективность, внутренняя норма доходности (internal rate of return, IRR); срок (время) окупаемости инвестиционного проекта (discount payback period, DPP); норма рентабельности, индекс доходности инвестиционного проекта (profitability index, PI). **Основные функции Excel** для оценки эффективности инвестиционного проекта. Состоятельность проектов. Критические точки и анализ чувствительности. Бюджетная эффективность и социальные результаты реализации инвестиционных проектов.

Тема 7. Анализ финансового риска.

Понятия финансового риска. Пример использования неравенства Чебышева для оценки вероятности разорения инвестора. Хеджирование. Вероятностный подход к оценке потоков платежей. Оценка риска инвестиционного проекта: вероятностный подход к оценке риска инвестиционного проекта; мультисценарный подход к оценке риска; чувствительность показателей эффективности инвестиционного проекта к параметрам; оценка вероятности окупаемости инвестиционного проекта; оценка риска от внезапного падения доходов. **Основные функции Excel** и для оценки риска инвестиционного проекта.

Тема 8. Портфель ценных бумаг.

Понятия финансового риска на фондовом рынке. Портфель ценных бумаг. Основные понятия. Оценка дохода и риска портфеля ценных бумаг. Оценка риска портфеля из независимых ценных бумаг. Диверсификация портфеля. Оценка риска портфеля из коррелированных ценных бумаг. Оценка риска портфеля из антикоррелированных ценных бумаг.

Тема 9 . Оптимизация портфеля ценных бумаг

Задача Г. Марковица (H. Markowitz) оптимизации портфеля ценных бумаг. Аналитическое решение задачи для случая, когда нет ограничений в виде неравенств. Численные методы решения задач оптимизации в общем случае. Программные средства для решения задачи оптимизации портфеля ценных бумаг.

Задача Д. Тобина (J. Tobin) оптимизации портфеля инвестора в случае, когда ценные бумаги разбиты на две группы: безрисковых и рискованных ценных бумаг. Аналитическое и численное решение задачи. Программные средства для решения задачи оптимизации. Понятие бета вклада j -ой ценной бумаги относительно оптимального портфеля. Примеры расчета коэффициентов Шарпа У.Ф. (Sharpe W.F.).

Тема 10. Статистика рынка

Статистика финансового рынка. Прямой метод расчета статистических характеристик ценных бумаг. Индекс Доу-Джонса. Метод ведущего фактора для расчета статистических характеристик ценных бумаг. Равновесие на конкурентном финансовом рынке. Цены равновесия на идеальном рынке.

Функции посреднических структур на финансовом рынке. Традиционный фундаментальный анализ. Традиционный технический анализ фондового рынка. Метод наименьших квадратов. Современный технический анализ фондового рынка. Стиль и тактика менеджмента. Эффективность работы менеджера и аналитика.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации дисциплины используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля
---------------	----------------------------------

	успеваемости
Тема 1. Финансовые вычисления. Классическая финансовая математика	Защита задания
Тема 2. Потоки платежей	Защита задания, контрольная работа
Тема 3. Структура и товары финансового рынка	Защита задания, контрольная работа
Тема 4. Финансовые вычисления по ценным бумагам	Защита задания, контрольная работа
Тема 5. Экономическая сущность инвестиций.	Защита задания, контрольная работа
Тема 6. Оценка эффективности инвестиционных проектов	Защита задания, контрольная работа
Тема 7. Финансовый риск	Защита задания
Тема 8. Портфель ценных бумаг	Защита задания
Тема 9. Оптимальный портфель ценных бумаг	Защита задания, контрольная работа
Тема 10. Статистика рынка	Защита задания, контрольная работа

Экзамен проводится в компьютерном классе в устной форме. Во время экзамена проверяется уровень знаний по дисциплине, а также уровень умений решать учебные задачи анализа данных с использованием программных приложений. К зачету должны решить задания по всем темам учебной дисциплины. Результаты решения задач могут быть использованы при решении практической задачи в соответствии с имеемым перечнем задач. Пример задач приведен в программе. При ответе на вопросы аспирант показывает умение решать практические задачи на примере приложения Python и языка R.

Основная литература

6. Методы и модели прогнозирования социально-экономических процессов : [учеб. пособие] / Т. С. Клебанова [и др.] ; Федер. гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования, Рос. акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте Рос. Федерации, Сев.-Зап. ин-т упр. - СПб. : Изд-во СЗИУ РАНХиГС, 2012. - 564 с.

7. Миркин Б.Г. Введение в анализ данных [Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [по инженерно-техн., естественно-науч. и экон. направлениям и специальностям] / Б. Г. Миркин ; Нац. исслед. ун-т Высш. шк. экономики. - Электрон. дан. - М. : Юрайт, 2017. - 174 с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/46A41F93-BC46-401C-A30E-27C0FB60B9DE>

8. Назаров, М. Г. Статистика финансов. Учебник. [Электронный ресурс] — Электронные данные. — М.: Омега-Л, 2011. — 520 с.

9. Основы финансовой математики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Н. Чусавитина. — Электрон. текстовые данные. — 2-е изд., стер. — М. : ФЛИНТА, 2014. — 176 с.

10. Салин, В. Н. Биржевая статистика. [Электронный ресурс] / В. Н. Салин, И. В. Добашина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Финансы и статистика, 2003. — 176 с.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.08.02 Бизнес-планирование и управленческий учет

Автор: Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: развитие способностей использовать средства бизнес-аналитики, многомерной статистики, программных средств при решении задач разработки бизнес-плана проекта и предприятия, расчета системы сбалансированных показателей, решения задач управленческого и бухгалтерского учета

План курса:

Тема 1. Предмет и объекты бухгалтерского управленческого учета

Финансово-хозяйственная деятельность отдельных сегментов организации, реализуемая через хозяйственные операции, как предмет бухгалтерского управленческого учета. Объекты бухгалтерского управленческого учета: имущество организации, обязательства организации и ее требования, капитал организации и его составляющие, доходы и расходы организации, затраты. Отличия финансового и управленческого учета. Задачи бухгалтерского управленческого учета: прогнозирование, планирование, контроль и анализ деятельности организации. Нормативное регулирование управленческого учета.

Тема 2. Организация бухгалтерского управленческого учета

Автономные и интегрированные системы учета как разновидность вариантов организации управленческого учета.

Децентрализация управления – основа создания центров ответственности. Виды центров финансовой ответственности: центр затрат, центр доходов, центр прибыли, центр инвестиций.

Сегменты управленческой деятельности. Сегментарная отчетность – дополнительные возможности управления и контроля.

Финансовые критерии оценки деятельности центров ответственности. Нефинансовые критерии оценки деятельности центров ответственности. Система сбалансированных показателей.

Тема 3. Понятия бухгалтерского управленческого учета

Места возникновения затрат. Объекты калькулирования. Калькулирование как процесс, и калькуляция как один из основных документов управленческого учета. Фактор затрат – база распределения накладных затрат. Носитель затрат как причина появления затрат.

Производственная мощность: теоретическая, практическая и нормальная производственная мощность. Лимитирующие факторы – факторы, ограничивающие деятельность организации. Внешние и внутренние лимитирующие факторы.

Тема 4. Затраты и расходы: классификация, учет, поведение

Затраты и расходы. Затраты как активы организации. Расходы как уменьшение капитала организации.

Классификация затрат для целей финансового и управленческого учета: по элементам, функциям, статьям.

Классификация затрат в зависимости от их места в системе производства и управления: производственные (затраты продукта) и непроизводственные (расходы периода).

Классификация затрат по способу их отнесения к объекту калькулирования (к технологическому процессу): прямые (основные) и косвенные (накладные) затраты. Разделение косвенных затрат на полезные и бесполезные.

Классификация затрат в зависимости от изменения уровня деловой активности: переменные и постоянные затраты. Пропорциональные, прогрессивные, дегрессивные, регрессивные затраты. Линейная аппроксимация поведения затрат.

Тема 5. Методы калькулирования себестоимости продукта

Себестоимость продукта: ее состав и виды. Роль калькулирования себестоимости продукта в управлении деятельностью организации.

Принципы калькулирования. Классификация методов калькулирования: в зависимости от задач финансового учета (полная и сокращенная себестоимость); для целей управленческого учета (абсорбционная себестоимость и себестоимость по методике «директ-костинг»); в зависимости от применения методов планирования и контроля (фактическая и нормативная себестоимость); в зависимости от типа деятельности организации (позаказная и попроцессная себестоимость).

Тема 6. Программные средства бизнес-планирования и управленческого учета

Программные средства бизнес-планирования. Project Expert. Возможности. Разработка бизнес-плана. Канва бизнес-модели. Построение канвас в ArchiMate. Процесс бизнес-планирования. Прогнозная финансовая и управленческая отчетность. Построение архитектуры предприятия на основе канвас. Финансовая модель проекта и компании. Бизнес-планирование с помощью функций Excel. Бизнес-модель Александра Остервальдера

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации дисциплины используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Предмет и объекты бухгалтерского управленческого учета	Устный опрос/Тестирование
Тема 2. Организация бухгалтерского управленческого учета	Устный опрос/Тестирование
Тема 3. Понятия бухгалтерского управленческого учета	Устный опрос/Тестирование
Тема 4. Затраты и расходы: классификация, учет, поведение	Устный опрос/Тестирование
Тема 5. Методы калькулирования себестоимости продукта.	Устный опрос/Тестирование/Контрольная работа
Тема 6. Программные средства бизнес-планирования и управленческого учета	Устный опрос/Тестирование/Защита задания

Экзамен проводится с применением следующих методов (средств):

Экзамен проводится в компьютерном классе в устной форме. Во время зачета проверяется уровень знаний, а также уровень умений решать учебные задачи анализа данных с использованием программных приложений. К зачету должны решить задания по всем темам учебной дисциплины. Результаты решения задач могут быть использованы при решении практической задачи в соответствии с имеемым перечнем задач. Пример задач приведен в программе. При ответе на вопросы магистрант показывает умение решать практические задачи на примере приложения Deductor и языка R.

Основная литература

1. Арdziнов, Василий Дмитриевич. Сметное дело в строительстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие/ В.Д. Арdziнов, Н.И. Барановская, А.И. Курочкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - СПб.[и др.] : Питер, 2012. - 496 с.
2. Виткалова, Алла Петровна. Бюджетирование и контроль затрат в организации: учебно-практ. пособие / А. П. Виткалова, Д. П. Миллер. - М.: Дашков и К, 2012. - 124 с.
3. Виткалова, Алла Петровна. Внутрифирменное бюджетирование: учеб. пособие / А. П. Виткалова. - М.: Дашков и К, 2014. - 127 с

Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09.01 Корпоративные информационные системы

Автор: Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры экономики и финансов
Гурьева Татьяна Николаевна

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: развитие способностей решать задачи исследования основных бизнес-процессов на предприятии, внедрения корпоративных информационных систем, в том числе линейки программных продуктов 1С, применения основных стандартов в ИТ-отрасли связанных с применением ИС, организацией электронного документооборота, применения методологии управления информационными технологиями.

План курса:

Тема 1. Управление предприятием по стандарту MRP II

Основные бизнес-процессы промышленного предприятия (AS-IS), владельцы бизнес-процессов. Первичные документы, отражение в учете. История развития стандарта MRP II. Основные понятия и алгоритмы. Особенности бизнес-процессов предприятия в автоматизированной системе(To-be). Краткий обзор ERP-систем. Основные бизнес-процессы в ERP-системе «1С: Предприятие 8.1:УПП». Основные бизнес-процессы в ERP-системе «Галактика» Основные бизнес-процессы в ERP-системе .Oracle E-Business Suite. Сравнительный анализ ERP-систем «1С:Предприятие 8.1:УПП», OEBS, «Галактика»

Тема 2. Экономика информационной системы

Жизненный цикл КИС. Модели жизненного цикла КИС. Теоретические основы стоимостной оценки разработки и внедрения КИС. Основные модели оценки стоимости КИС. Затраты на ИТ. Структура затрат. Центры затрат; бюджет ИТ. Общая стоимость владения КИС. Влияние ИТ на бизнес. Проблема эффективности ИТ. Критерии эффективности (точка зрения владельца актива). Роль транзакционных издержек во влиянии ИТ на бизнес. Устойчивые формы организации бизнеса. Механизмы формирования бизнес эффектов от ИТ. Механизмы влияния ИТ на бизнес, ключевые активы бизнеса.

Тема 3. Моделирование архитектуры КИС в среде Business Studio. Сквозной пример

Основные принципы моделирования архитектуры корпоративной системы. Использование программной среды Business Studio. Практическая работа.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1 Управление предприятием по стандарту MRP II	Письменный опрос. Тестирование
Тема 2. Экономика ИС	Письменный и устный опрос
Тема 3. Моделирование архитектуры КИС в среде Business Studio. Сквозной пример.	Защита практических заданий по разработке архитектуры КИС

Зачет проводится в компьютерном классе. В ходе зачета проверяется сформированность компетенций, определенных образовательной программой и профессиональными стандартами.

Основная литература

1. Вдовин В. М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: Учебное пособие.-М.: Дашков и К. 2013
2. Документация Busines Studio / Заметки управленца. Электронный ресурс: [<http://mymanager.com.ua/bp/bs/overview/docs.php#m1>]
3. Елиферов, Виталий Геннадьевич. Бизнес-процессы : регламентация и управление : учеб. пособие, рек. М-вом образования Рос. Федерации / В. Г. Елиферов, В. В. Репин ; Ин-т экономики и фин. "СИНЕРГИЯ". - М.: ИНФРА-М.
4. Зиборов В.В. Visual Basic на примерах. - Санкт-Петербург: БХВ -Петербург, 2013 г. -448 с.
5. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: Учебник/ Под.ред. В.В.Трофимова. - 2014.
6. Калянов Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов. – М.: Финансы и статистика. 2007
7. Методология и технология системного проектирования информационных систем: учебник /Ипатова Э.Р. : М: Флинта. 2008. 256 с. Гриф УМО РФ [Электронный ресурс] Режим доступа <https://idp.nwipa.ru/login?qurl=http://ibooks.ru%2freading.php%3fproductid%3d22748>
8. Олейник, Павел Петрович. Корпоративные информационные системы : для бакалавров и специалистов / СПб. : Питер, 2012. - 176 с. СПб.[и др.]: электронный ресурс: [<http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=26272>]

Все источники основной литературы взаимозаменяемы

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.09.02 Бизнес-аналитика на платформе 1С**

Автор: Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры экономики и финансов Гурьева Татьяна Николаевна

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: развитие способностей решать задачи исследования основных бизнес-процессов на предприятии, внедрения корпоративных информационных систем, в том числе линейки программных продуктов 1С, решать задачи бизнес-аналитики на платформе 1С, обеспечивать взаимодействие данной платформы с другими информационными системами, системами бизнес-аналитики, применения основных стандартов в ИТ-отрасли связанных с применением ИС, организацией электронного

документооборота, применения методологии управления информационными технологиями.

План курса:

Тема 1. Управление предприятием по стандарту MRP II

История развития стандарта MRP II .Основные понятия и алгоритмы. Краткий обзор ERP-систем. Особенности бизнес-процессов предприятия в автоматизированной системе. Обзор существующих автоматизированных КИС .Основные характеристики корпоративной системы "Предприятие: 1С" Основные бизнес-процессы промышленного предприятия (AS-IS), владельцы бизнес-процессов. Первичные документы, отражение в учете. Особенности бизнес-процессов предприятия в автоматизированной системе(To-be). Краткий обзор ERP-систем. Основные бизнес-процессы в ERP-системе «1С: Предприятие 8.1:УПП» Обзор ERP-систем «1С:Предприятие 8.1:УПП», OEBS, «Галактика» . Примеры бизнес-процессов в ERP-системе «1С: Предприятие 8.1:УПП».

Тема 2. Экономика информационной системы

Жизненный цикл КИС. Модели жизненного цикла КИС. Теоретические основы стоимостной оценки разработки и внедрения КИС. Основные модели оценки стоимости КИС. Затраты на ИТ. Структура затрат. Центры затрат; бюджет ИТ. Общая стоимость владения КИС. Влияние ИТ на бизнес. Проблема эффективности ИТ. Критерии эффективности (точка зрения владельца актива). Роль транзакционных издержек во влиянии ИТ на бизнес. Устойчивые формы организации бизнеса. Механизмы формирования бизнес эффектов от ИТ. Механизмы влияния ИТ на бизнес, ключевые активы бизнеса.

Тема 3. Реализация модуля ИС в среде конфигурирования "1С: Предприятие"

Типовые объекты конфигурации "1С: Предприятие". Характеристика встроенного языка программирования. Использование справочников в "Предприятие: 1С". Виды справочников. Особенности справочников с табличной частью. Документы и регистры и их свойства. Анализ оперативных данных. Конструктор запросов. Использование отчетов для анализа деятельности предприятия. Язык запросов. Встроенный язык программирования " Предприятие :1С " .

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1 Управление предприятием по стандарту MRP II	Письменный опрос. Тестирование
Тема 2. Экономика ИС	Письменный и устный опрос
Тема 3. Реализация модуля ИС в среде конфигурирования " Предприятие :1С "	Защита практических заданий по разработке приложения в среде конфигурирования " Предприятие :1С "

Зачет проводится в компьютерном классе. В ходе зачета проверяется сформированность компетенций, определенных образовательной программой и профессиональными стандартами.

Основная литература

1. Вдовин В. М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: Учебное пособие.-М.: Дашков и К. 2013

2. Елиферов, Виталий Геннадьевич. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учеб. пособие, рек. М-вом образования Рос. Федерации / В. Г. Елиферов, В. В. Репин ; Ин-т экономики и фин. "СИНЕРГИЯ". - М.: ИНФРА-М.
 3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: Учебник/ Под.ред. В.В.Трофимова. - 2014.
 4. Калянов Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов. – М.: Финансы и статистика. 2007
 5. Методология и технология системного проектирования информационных систем: учебник /Ипатова Э.Р. : М: Флинта. 2008. 256 с. Гриф УМО РФ [Электронный ресурс] Режим доступа
<https://idp.nwipa.ru/login?curl=http://ibooks.ru%2freading.php%3fproductid%3d22748>
 6. Олейник, Павел Петрович. Корпоративные информационные системы: для бакалавров и специалистов / СПб. : Питер, 2012. - 176 с. СПб.[и др.]: электронный ресурс:
[\[http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=26272\]](http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=26272)
- Все источники основной литературы взаимозаменяемы

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
 Б1.В.10.01 Макроэкономика (продвинутый уровень)

Автор: доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры бизнес-информатики Куклина Евгения Анатольевна

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: формирование знаний в макроэкономике, методах макроэкономического анализа, средствах, программном обеспечении решения задач макроэкономического анализа при решении задач системного анализа, проектирования и внедрения информационно-коммуникационных технологий

План курса:

Тема 1. Экономика как объект математического моделирования

Статистические модели макроэкономики: макроэкономические производственные функции, модель Леонтьева (межотраслевой баланс). Экономика как динамическая система. Динамическая модель Кейнса, модель Самуэльсона - Хикса. Динамическая модель Леонтьева. Модель Неймана. Линейные динамические модели макроэкономики с непрерывным временем. Малосекторные нелинейные динамические модели макроэкономики: модель Солоу, модель Маркса. Модель замкнутой трехсекторной экономики как макро модель экономического роста.

Тема 2. Системная модель макроэкономики. Валовой внутренний продукт и методы его измерения.

Основные понятия макроэкономического анализа. Предмет макроэкономики. Величины в макроэкономике. Модель кругооборота закрытой экономики без государства. Главные вопросы макроэкономики. Валовой внутренний продукт (ВВП) (GDP, Gross Domestic Product). Метод расчета ВВП по добавленной стоимости (производственный метод). Метод расчета ВВП по расходам (метод конечного использования). Номинальный и реальный ВВП, дефлятор ВВП и ценовые индексы.

Тема 3. Платежный баланс, валютные курсы и рынок денег.

Платежный баланс и его структура. Система национальных счетов. Счет текущих операций.

Счет операций с капиталом и финансовыми инструментами. Номинальный валютный курс денежной единицы. Номинальный обменный курс денежной единицы. Равновесие на валютном рынке. Реальный валютный курс. Рынок денег. Равновесие рынка денег и кривая Liquidity-Money (LM). Денежные агрегаты. Денежный мультипликатор. Ключевая ставка или ставка рефинансирования. Рынок денег в классической модели рыночной экономики. Модели макроспроса и предложения денег. Сущность инфляции.

Тема 4. Математические модели государственного регулирования экономики.

Задачи государственного регулирования экономики. Инструменты и экономические рычаги государственного регулирования. Регулирующая функция налогов. Хозяйственная деятельность как источник налогов. Налоги в трехсекторной экономике. Модель перераспределения налогового бремени. Влияние повышения налогов на производство и потребление.

Тема 5. Моделирование научно-технического прогресса.

Односекторные нелинейные модели для отражения НТП на макроуровне. Эволюторная (постепенная) и революционная (массовое перевооружение) формы проявления научно-технического прогресса. Эволюторные модели научно-технического прогресса. Нейтральность технического прогресса (по Хиксу, Харроду и Солоу). Модель смены технологического уклада. Модель перевооружения трехсекторной экономики Колемаева.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Экономика как объект математического моделирования.	Устный опрос, тест
Тема 2. Системная модель макроэкономики. Валовой внутренний продукт и методы его измерения.	Устный опрос, тест
Тема 3. Платежный баланс, валютные курсы и рынок денег.	Устный опрос, тест
Тема 4. Математические модели государственного регулирования экономики.	Устный опрос, тест
Тема 5. Моделирование научно-технического прогресса.	Устный опрос, тест

Зачёт с оценкой проводится в устной форме по вопросам, выносимым на зачёт. Как правило, магистранту предлагается один вопрос из перечня. Вопрос из перечня выбирается преподавателем. В случае неудовлетворительного ответа на поставленный вопрос могут ставиться дополнительные уточняющие вопросы или предлагаться новый вопрос из перечня. В ходе зачёта магистранту не может быть предложено более двух вопросов из перечня. При определении итоговой оценки за зачёт могут учитываться накопленные в семестре результаты работы магистранта на практических занятиях по темам дисциплины

Основная литература

1. Андреева В.В., Андрианов К.Н., Глебанова А.Ю., Кулигин В.Д., Сапожникова Н.Т. и др. Экономическая теория [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2018, -444с.
2. Гусева, Елена Николаевна. Моделирование макроэкономических процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Н. Гусева. - Электрон. дан.. - М.: Флинта, 2014. - 213 с. <http://ibooks.ru/reading.php?productid=344709>
3. Колемаев, Владимир Алексеевич. Математическая экономика [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. А. Колемаев. - 3-е стер. изд. - Электрон. дан. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 399 с. <http://www.iprbookshop.ru/34475.html>
4. Розанова Н.М. Макроэкономика [Электронный ресурс]: продвинутый курс, ч.1. – М.: Юрайт, 2018, 283 с.

5. Розанова Н.М. Макроэкономика [Электронный ресурс]: продвинутый курс, ч.2. – М.: Юрайт, 2018, 382 с.
6. Шимко П.Д. Экономика [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2018, -461 с.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10.02 Правовое обеспечение интеллектуальной собственности и
информационное право

Автор: кандидат военных наук, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики Евдокимов Павел Андреевич

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: формирование знаний в вопросах прав интеллектуальной собственности в ИТ, Информационного права, основных форм ее защиты, в том числе судебной защиты, в области патентования и авторского права, лицензирования, умений решать задачи патентного поиска, защиты прав интеллектуальной собственности.

План курса:

Тема 1. Правовое обеспечение интеллектуальной собственности

Правовая природа интеллектуальной собственности. Объекты авторского права и объекты права промышленной собственности. Правовое обеспечение интеллектуальной собственности.

Тема 2. Предмет, метод и принципы информационного права

Предмет информационного права. Особенности информации как предмета права. Принципы информационного права. Метод информационного права.

Тема 3. Правовой режим информации открытого доступа

Информация открытого доступа как предмет правового регулирования. Правовые особенности режима открытого доступа к информации. Нормативная база правового регулирования информации открытого доступа

Тема 4. Правовой режим информации ограниченного доступа

Информация ограниченного доступа. Критерии отнесения информации к информации ограниченного доступа. Нормативная база правового регулирования информации ограниченного доступа. Режимы ограничения доступа к информации. Режим государственной и военной тайны. Режим информации для служебного пользования.

Тема 5. Правовой режим информационных технологий

Информация технологии как предмет информационного права. Особенности правовой охраны информационных технологий. Юридический механизм тайны как средство правовой охраны информационных технологий.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Правовое обеспечение интеллектуальной собственности	Устный опрос, зачёт с оценкой
Тема 2. Предмет, метод и принципы информационного права	Устный опрос, зачёт с оценкой
Тема 3. Правовой режим информации открытого доступа	Устный опрос, зачёт с оценкой
Тема 4. Правовой режим информации ограниченного доступа	Устный опрос, зачёт с оценкой
Тема 5. Правовой режим информационных технологий	Устный опрос, зачёт с оценкой

Зачёт с оценкой проводится в устной форме по вопросам, выносимым на зачёт. Как правило, магистранту предлагается один вопрос из перечня. Вопрос из перечня выбирается преподавателем. В случае неудовлетворительного ответа на поставленный вопрос могут ставиться дополнительные уточняющие вопросы или предлагаться новый вопрос из перечня. В ходе зачёта магистранту не может быть предложено более двух вопросов из перечня. При определении итоговой оценки за зачёт могут учитываться накопленные в семестре результаты работы магистранта на практических занятиях по темам дисциплины

Основная литература

1. Архипов В.В. Интернет-право [Электронный ресурс]. – М.:Юрайт, 2018, -249с.
 2. Бачило И.Л. Информационное право [Электронный ресурс]: учебник и практикум- М.: Юрайт, 2018, -419 с
 3. Городов О.А. Информационное право. Учебник Информационное право [Электронный ресурс]. –М.: КноРус. 2012.
 4. Рассолов И.М. Информационное право [Электронный ресурс]: учебник и практикум- М.: Юрайт, 2018. -347с
 5. Федотов М. А., Антонова А. В., Будник Р. А., Войниканис Е. А., Околеснова О. А. и др. Информационное право [Электронный ресурс]. – М.:Юрайт, 2019. -497с
- Все источники основной литературы взаимозаменяемы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ Б2.В.02(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Автор: Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в условиях реальной профессиональной деятельности. Во время практики производится закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, а также приобретение навыков профессиональной и организационной деятельности на рабочих местах и участие в решении практических проблем на предприятии.

План курса:

Начальный период

Выполнение основных задач, поставленных на производственную практику

Сбор материалов по теме выпускной квалификационной работы (ВКР).

Получение консультаций от сотрудников организации – места практики

Завершающая стадия. Оформление отчета, получение отзыва руководителя

Защита отчета за практику

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации производственной практики используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

-контроль качества выполнения заданий, работоспособности разработанных программ, баз данных;

-защита выполненных заданий в виде их презентации, представления в текстовом и табличном процессорах.

Практика проводится в компьютерных классах образовательного учреждения. Руководитель находится в компьютерном классе и имеет возможность оценивать степень самостоятельности работы студентов, их активность при работе над заданиями, ход их выполнения.

Качество усвоения материала может оцениваться с помощью тестов, в которые включены отдельные положения учебных дисциплин, на которые опирается программа производственной практики.

Основная литература:

1. Андрейчиков А.В. Стратегический менеджмент в инновационных организациях : системный анализ и принятие решений. М.:Вузовский учебник [и др.], 2013.
2. Волкова В. Н., Горелова Г. В., Ефремов А. А., Кирсяев А. Н., Логинова А. В. и др. Моделирование систем и процессов [Электронный ресурс] : практикум./учебное пособие. – М.:Юрайт, 2018.
3. Волкова В. Н., Горелова Г. В., Ефремов А. А., Кирсяев А. Н., Логинова А. В. и др. Моделирование систем и процессов [Электронный ресурс]: практикум./учебное пособие. – М.:Юрайт, 2018.
4. Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2017. – 462 с.
5. Гарнаев А.Ю. Microsoft Office Excel 2010 [Электронный ресурс] : разработка приложений. СПб.:БХВ-Петербург,2011 Доступ из ЭБС Айбукс
6. Заграновская А.В., Эйснер Ю.Н. Теория систем и системный анализ в экономике [Электронный ресурс]. - М.:Юрайт, 2018. – 266с.
7. Корилов, Анатолий Михайлович. Теория систем и системный анализ: учеб. пособие [для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика" и др. эконом. специальностям] : соответствует Федер. гос. образовательному стандарту 3-го поколения / А. М. Корилов, С. Н. Павлов. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 287 с.
8. Орлов С. А. Теория и практика языков программирования [Электронный ресурс], 2014 Доступ из ЭБС Айбукс
9. Певзнер, Л. Д. Теория систем управления: учеб. пособие по направлению подготовки 220400 - "Управление в технических системах": соответствует Федер. гос. образовательному стандарту 3-го поколения / Л.Д. Певзнер. - изд. 2-е, испр. и доп. - СПб.[и др.] : Лань, 2013. - 420 с. https://e.lanbook.com/book/68469#book_name
10. Рубчинский А.А. Методы и модели принятия управленческих решений. М.:Юрайт. 2016.
11. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем [Электронный ресурс]/ учебник для академического бакалавриата. –М.:Юрайт, 2017.
12. Тюгашев А.А. Языки программирования [Электронный ресурс] - СПб. : БХВ-Питер, 2014, Доступ из ЭБС Айбукс
13. Филинов-Чернышев Н.Б. Разработка и принятие управленческих решений [Электронный ресурс]| учебник и практикум для вузов [по эконом. направлениям]/ М.:Юрайт, 2018.
14. Шапкин А. С., Шапкин В. А. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций [Электронный ресурс] учебник для вузов, рек. М-вом образования и науки Рос. Федерации М.:Дашков и К, 2015.
15. Юкаева В. С., Зубарева Е. В., Чувинова В. В. Принятие управленческих решений

[Электронный ресурс]/учебник, - М.: Дашков и К., 2016.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ Б2.В.03(П). ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Автор: Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: е профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в условиях реальной профессиональной деятельности. Во время практики производится приобретение навыков профессиональной и организационной деятельности на рабочих местах и участие в решении практических проблем на предприятии.

План курса:

- 1) Начальный период
- 2) Выполнение основных задач, поставленных на преддипломную практику
- 3) Сбор материалов по теме выпускной квалификационной работы (ВКР).
- 4) Получение консультаций от сотрудников организации – места практики
- 5) Завершающая стадия. Оформление отчета, получение отзыва руководителя
- 6) Защита отчета за преддипломную практику

Преддипломная практика базируется на использовании основных положений учебных дисциплин, объединенных в темы.

Тема 1. Основные бизнес-процессы организации-места практики

Основная миссия организации. Основные бизнес-процессы организации. Организационная структура, роли должностных лиц. Система менеджмента качества. Должностные инструкции. Регламенты основных должностных лиц. ИТ-подразделения. Трудовые функции ИТ-специалистов.

Тема 2. Архитектура предприятия.

Основные принципы построения информационных систем предприятия. Понятие модели архитектуры информационной системы предприятия. Цель моделирования информационной системы. Этапы разработки модели. Место модели архитектуры в процессе разработки информационной системы предприятия. Базовые информационные процессы и технологии, используемые на предприятии. Сайт организации. Управление информационными процессами и технологиями. Управление информационными продуктами. Обеспечение информационной безопасности.

Многоаспектность моделирования информационной системы предприятия. Понятие общей структуры модели информационной системы предприятия. Матрица Дж. А. Захмана.

Тема 3. Проектирование информационных систем

Процессный подход к построению информационных систем. Процесс. Понятие бизнес-процессов. Основные и обеспечивающие процессы в организации. Деятельность. Функция. Задача. Действие. Операция. Объекты в процессах. Субъекты в процессах. Виды процессов на предприятии по отношению к информационной системе. Описание производственных процессов. Описание технологических процессов. Формы

специализации ресурсов информационной системы. Владелец бизнес-процесса и его роль в информационной системе.

Структурный анализ и проектирование. Семейство методологий IDEF. Стандарт функционального моделирования IDEF0. Методология IDEF3.

Основные понятия объектно-ориентированного моделирования. Модель сложной системы. Свойства объектов. Модульность, наследование, инкапсуляция. Универсальный язык моделирования UML.

Построение моделей бизнес-процессов. Составление отчетов. Разработка технического задания на информационную систему. Функционально-стоимостной анализ. Имитационное моделирование.

Проект. Свойства проекта. Классификация проектов. Участники проекта. Субъекты проектного управления. Объекты проектного управления. Процессы управления. Квалификационные стандарты по управлению проектами. Устав (описание) проекта. Пространство процессов управления проектами. Этапы разработки проекта. Критерии успеха проекта. Определение жизненного цикла проекта. Модели жизненного цикла информационной системы. Управление информационным проектом. Управление жизненным циклом информационных систем.

Тема 4. Цифровые технологии

Экосистема цифровой экономики. Сквозные цифровые технологии. Основные тренды цифровой экономики. Средства цифровой экономики. Облачные технологии. Большие данные. Технологии распределенного реестра. Машинное обучение. Искусственный интеллект. Многомерная статистика. Методы и средства обработки данных. Наборы данных. Бизнес-аналитика. Средства бизнес-аналитики. Средства веб-аналитики.

Тема 5. Работа над выпускной квалификационной работой

Сбор исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы. Получение консультации от руководителя преддипломной практики от организации. Решение частных задач, определенных заданием на выпускную квалификационную работу.

Теоретические основы рассматриваемого вида деятельности. Общие теоретические основы рассматриваемого вида деятельности. Анализ и сравнительная оценка методов решения задачи, обозначенной как цель работы. Обоснование выбора наиболее предпочтительного метода решения задачи с учетом специфики организации

Организация и содержание работ по совершенствованию рассматриваемого вида деятельности в организации. Общее описание проектного решения. Функциональное, организационное и поэтапное раскрытие и обоснование проектного решения. Экономическое обоснование проектного решения

Систематизация и обобщение материала по теме выпускной квалификационной работы. Оформление и защита отчета по итогам преддипломной практики.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Формами отчетности студентов, проходящих преддипломную практику являются: отчет о проделанной работе и отзыв руководителя практики.

Отчет должен быть представлен на кафедру в течение недели после окончания срока практики. В нем студент дает краткую характеристику места практики, функций организации и формулирует основные задачи, выполненные в рамках практики согласно индивидуальному заданию.

Студент при прохождении практики обязан полностью выполнять объем работ, предусмотренный программой практики.

Основная литература:

1. Андрейчиков А.В. Стратегический менеджмент в инновационных организациях : системный анализ и принятие решений. М.:Вузовский учебник [и др.], 2013.
2. Волкова В. Н., Горелова Г. В., Ефремов А. А., Кирсяев А. Н., Логинова А. В. и др. Моделирование систем и процессов [Электронный ресурс] : практикум./учебное пособие. – М.:Юрайт, 2018.
3. Гарнаев А.Ю. Microsoft Office Excel 2010 [Электронный ресурс] : разработка приложений. СПб.:БХВ-Петербург,2011 Доступ из ЭБС Айбукс
4. Кориков, Анатолий Михайлович. Теория систем и системный анализ : учеб. пособие [для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика" и др. эконом. специальностям] : соответствует Федер. гос. образовательному стандарту 3-го поколения / А. М. Кориков, С. Н. Павлов. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 287 с.
5. Орлов С. А. Теория и практика языков программирования [Электронный ресурс], 2014 Доступ из ЭБС Айбукс
6. Певзнер, Л. Д. Теория систем управления : учеб. пособие по направлению подготовки 220400 - "Управление в технических системах": соответствует Федер. гос. образовательному стандарту 3-го поколения / Л.Д. Певзнер. - изд. 2-е, испр. и доп. - СПб.[и др.] : Лань, 2013. - 420 с. https://e.lanbook.com/book/68469#book_name
7. Рубчинский А.А. Методы и модели принятия управленческих решений. М.:Юрайт. 2016.
8. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем [Электронный ресурс]/ учебник для академического бакалавриата. –М.:Юрайт, 2017.
9. Тюгашев А.А. Языки программирования [Электронный ресурс] - СПб. : БХВ-Питер, 2014, Доступ из ЭБС Айбукс
10. Филинов-Чернышев Н.Б. Разработка и принятие управленческих решений [Электронный ресурс]| учебник и практикум для вузов [по эконом. направлениям]/ М.:Юрайт, 2018.
11. Шапкин А. С., Шапкин В. А. Теория риска и моделирование рисков ситуаций [Электронный ресурс] учебник для вузов, рек. М-вом образования и науки Рос. Федерации М.:Дашков и К, 2015.
12. Юкаева В. С., Зубарева Е. В., Чувикина В. В. Принятие управленческих решений [Электронный ресурс]/учебник, - М.: Дашков и К., 2016.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б2.В.01(Н) ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Автор: Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: В рамках научно-исследовательской работы у обучающихся формируются навыки аналитической деятельности (как обязательные для профессиональной деятельности) и умения исследовательской деятельности, направленные на разработку рефератов, эссе, научных отчетов, а также на их публикацию и апробацию.

Дальнейшее формирование умений и навыков аналитической и научно-исследовательской деятельности осуществляется с применением следующих видов учебной деятельности:

1. - участие в научно-практических конференциях и семинарах Академии;
2. - участие в студенческих научных конференциях;
3. - подготовка аналитических и научных статей (самостоятельно или в соавторстве);
4. - выполнение курсовых работ (проектов);
5. - выполнение рефератов, эссе и иных творческих и исследовательских работ;
6. - осуществление аналитической (исследовательской) работы на этапе поиска и обработки информации для выполнения бизнес-проектов;
7. - участие в деловых играх и брейн-рингах;
8. - привлечение к разработке проектов на получение грантов;
9. - участие в проектах, реализуемых Академией в рамках научно-исследовательской деятельности, а также по договорам с организациями;
10. - участие в студенческих олимпиадах и конкурсах, в том числе международных;
11. - участие в деятельности проектных групп, научных и иных лабораторий и кафедр Академии.

План курса:

Этап 1. Выбор темы исследовательской работы и утверждение ее у руководителя

Этап 2. Работа над выбранной темой исследования

Этап 3. Разработка эссе, отчета по исследовательской работе

Этап 4. Защита отчета или эссе.

Научно-исследовательская работа базируется на содержании следующих учебных дисциплин образовательной программы, объединенных в темы

Тема 1. Моделирование и системный анализ

Статистическая модель. Парная корреляция. Определение регрессионной модели. Линейная регрессия и корреляция: смысл и оценка параметров. Метод наименьших квадратов. Оценка значимости параметров линейной регрессии и корреляции. Интервальная оценка параметров модели и значения отклика. Интервальный прогноз на основе линейного уравнения регрессии. Оценка качества модели. Коэффициент детерминации. Проверка адекватности модели. Критерий Фишера.

Обобщенная линейная модель множественной регрессии (ОЛММР). Проверка качества модели. Коллинеарность факторов. Признаки мультиколлинеарности. Частный коэффициент корреляции. Множественный коэффициент корреляции. Пути устранения мультиколлинеарности. Обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК). Введение фиктивных переменных в линейную модель регрессии. Регрессионные модели с бинарным откликом. Логит и пробит-регрессия. Использование статистических пакетов для решения задач множественной регрессии

Классификация нелинейных моделей. Модели нелинейные по переменным. Модели нелинейные по параметрам. Некоторые виды нелинейных зависимостей, поддающиеся непосредственной линеаризации. Примеры нелинейных моделей. Модели Филлипса, Энгеля, Торнквиста. Подбор линеаризирующего преобразования (подход Бокса-Кокса). Нелинейные модели, не поддающиеся линеаризации. Логистическая модель. Многочленная нелинейная модель. Производственные функции и их анализ. Эластичность функций. Выбор модели. Информационные критерии.

Гетероскедастичность остатков. Критерии обнаружения гетероскедастичности. Критерий Спирмена. Критерий Гольфельда-Квандта. Автокоррелированность остатков. Автокоррелированность первого порядка. Критерий Дарбина-Ватсона.

Структурная и приведенная формы модели систем одновременных уравнений. Рекурсивные системы одновременных уравнений. Модель спроса – предложения как пример системы одновременных уравнений. Модели Кейнса. Основные структурные характеристики моделей. Необходимые и достаточные условия идентифицируемости уравнений системы. Статистическое оценивание неизвестных значений параметров. Двухшаговый метод наименьших квадратов (2 МНК) оценивания структурных параметров отдельного уравнения системы.

Тема 2. Теория принятия решений и анализ рисков

Понятие качество и эффективность. Ключевые показатели эффективности. Системы сбалансированных показателей. Элементы теории полезности. Санкт-Петербургский парадокс. Субъективная полезность. Полезность Неймана-Моргенштейна.

Теория принятия решений и исследование операций. Линейные оптимизационные модели. Задачи планирования производства. Транспортные задачи. Целочисленные задачи. Задачи с двоичными переменными. Нелинейные задачи оптимизации. Балансовые модели. Метод последовательного анализа.

Проблема многокритериальности. Множество Парето. Графическое представление многокритериальных задач. Методы решения многокритериальных задач. Скаляризация. Свертка вектора критериев. Метод последовательных уступок. Лексикографическое упорядочивание. Методы последовательного выбора. Иерархическая структура принятия решений. Метод анализа иерархий. Метод аналитических сетей. Примеры решения задач иерархической оценки. Согласованность матриц попарных сравнений.

Тема 3. Средства бизнес-аналитики

Введение. Понятие анализа данных. Задачи систем поддержки принятия решений. OLTP и OLAP-системы. Принципы построения информационных хранилищ. Модели информационных хранилищ. Многомерная модель данных. Правила Кодда. Размерностные модели. MOLAP, ROLAP, HOLAP- системы. Витрины данных. ETL.

Постановка задач кластерного анализа. Определение кластера. Параметры кластера. Меры близости. Метрики кластерного анализа. Базовые алгоритмы кластеризации. Иерархическая кластеризация. Дендограммы. Метод К-средних. Профили кластеров. Взаимосвязь кластерного и регрессионного анализа. Использование пакета Deductor для решения задач кластерного анализа. Кластерный анализ в средствах интеллектуального анализа Microsoft Office.

Основные положения непараметрической и нечисловой статистики. Формулировка задачи классификации. Классификационный анализ с обучением. Решение задач классификации с помощью нейронных сетей. Языки статистической обработки. Языки R, Python.

Тема 4. Анализ и моделирование архитектуры предприятий

Основные подходы и методы описания архитектуры предприятия. Модель Захмана. Методика TOGAF. Современные принципы и стандарты формирования архитектуры предприятия. Методы и средства разработки ИТ-стратегии. Информационная архитектура. Современные системы управления данными. Архитектура приложений. Сервисно-ориентированная архитектура. Интеграционные платформы.

Тема 5. Технологии цифровой экономики

Понятие сквозных цифровых технологий. Технология распределенного реестра. Блокчейн-технология. Облачные технологии. Машинное обучение. Text Mining, Data Mining. Большие данные. Промышленный интернет. Нейротехнологии и искусственный интеллект. Технологии дополненной и виртуальной реальности.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Формами отчетности магистрантов, выполняющих исследовательскую работу, являются: отчеты о проделанной работе и отзыв научного руководителя.

Основная литература:

1. Калинина, Вера Николаевна. Соловьев, Владимир Игоревич. Анализ данных : Компьютерный практикум М.:КНОРУС, 2017.
2. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник [Электронный ресурс] - М. : Юнити, 2012, 671 с.
3. Миркин, Борис Григорьевич. Б. Г. Миркин ; Нац. исслед. ун-т Высш. шк. экономики Введение в анализ данных учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [по инженерно-техн., естественно- науч. и экон. направлениям и специальностям] [Электронный ресурс] М.:Юрайт 2017
4. Наумов В.Н. Средства бизнес-аналитики//учебное пособие. – СПб.:СЗИУ, 210б.
5. Наумов В.Н. Элементы имитационного моделирования//учебное пособие. – СПб: СЗИУ, 2016.
6. Наумов В.Н. Проектирование информационных систем. - СПб.: ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2018, -393 с.
7. Орлов С. А. Теория и исследовательская работа языков программирования [Электронный ресурс], 2014 Доступ из ЭБС Айбукс.
8. Паклин, Николай Борисович. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям: [хранилища данных и OLAP, очистка и предобработка данных, основные алгоритмы Data Mining, сравнение и ансамбли моделей, решение бизнес задач на аналитической платформе Deductor] : учеб. пособие / Н. Паклин, В. Орешков. - 2-е изд., испр. - СПб.[и др.] : Питер, 2013. - 701 с.
9. Сузи Р.А. Python [электронный ресурс]. – СПб.:БХВ, 2016
10. Тюгашев А.А. Языки программирования [Электронный ресурс] - СПб. : БХВ-Питер, 2014, Доступ из ЭБС Айбукс

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.В.01 Эконометрика (продвинутый уровень)

Автор: Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: развитие способностей решать задачи прогнозирования с использованием современных средств и технологий цифровой экономики, решать задачи системного анализа с использованием современным ИКТ с целью обоснования и принятия управленческих решений.

План курса:

Тема 1. Основы прогнозирования временных рядов

Определение временных рядов. Основы прогнозирования. Методы предобработки временных рядов. Методы фильтрации. Экспоненциальное сглаживание. Простое экспоненциальное сглаживание. Двойное и тройное экспоненциальное сглаживание. Использование языка R, Python при решении задач сглаживания.

Тема 2. Стационарные временные ряды

Стационарные модели ARMA. Процесс белого шума. Процесс авторегрессии. Процесс скользящего среднего. Смешанный процесс авторегрессии-скользящего среднего. Модели ARMA, учитывающие сезонность. Средства построения моделей стационарного временного ряда. Процесс подбора стационарной модели временного ряда. Динамические модели. Векторная авторегрессия.

Тема 3. Нестационарные временные ряды

Нестационарные временные ряды. Модели ARIMA. Процесс случайного блуждания. Проблема различения TS – и DS-рядов. Гипотеза единичного корня. Критерии Дикки-Фуллера. Расширенные критерии Дики-Фуллера. Критерии Филлипса-Перрона. Наличие нескольких единичных корней.

Тема 4. Коинтегрированные временные ряды

Проблема ложной регрессии. Коинтегрированные временные ряды. Процедура Энгла-Грейнджера построения модели коррекции ошибок. Оценивание коинтегрированных систем временных рядов. Оценка ранга коинтеграции. Векторная авторегрессия. Модели VAR.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы текущего контроля успеваемости
Тема 1. Основы прогнозирования временных рядов	Устный опрос
Тема 2. Стационарные временные ряды	Устный опрос
Тема 3. Нестационарные временные ряды	Устный опрос, Задание
Тема 4. Коинтегрированные временные ряды	Устный опрос

Зачет проводится в компьютерном классе в устной форме. Во время зачета проверяется уровень знаний по дисциплине, а также уровень умений решать учебные задачи анализа данных с использованием программных приложений. К зачету должны решить задания по всем темам учебной дисциплины. Результаты решения задач могут быть использованы при решении практической задачи в соответствии с имеемым перечнем задач. Пример задач приведен в программе. При ответе на вопросы аспирант показывает умение решать практические задачи на примере приложения Deductor и языка R.

Основная литература

1. Буравлев А.И. Эконометрика [Электронный ресурс]. - М.:Лаборатория знаний, 2017, 167с.
2. Галочкин В.Т.. Эконометрика [Электронный ресурс]. - М.:Юрайт, 2018. -449с

3. Елисеева И.И., Курышева С.В., Нерадовская Ю.В., Галиуллина Л.М., Беляков Д.И. и др. Эконометрика [Электронный ресурс]. –М.:Юрайт, 2018. -449с
 4. Костюнин В.И. Эконометрика [Электронный ресурс]. –М.:Юрайт, 2018. -285с
 5. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика [Электронный ресурс]. –М.:Юрайт, 2017. - 354с
 6. Наумов В.Н. Основы эконометрики. СПб.:Изд-во СЗИУ РАНХиГС, 2013, -278с.
 7. Сузи Р.А. Python [электронный ресурс]. – СПб.:БХВ, 2016
- Все источники основной литературы взаимозаменяемы.
Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.В.02 Методы и средства проектирования

Автор: Доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики Наумов Владимир Николаевич

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.05

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: развитие способностей решать задачи проектирования информационных систем, применения инструментальных средств управления ИТ проектами на всех стадиях их жизненного цикла, использования методы управления проектами, менеджмента качества.

План курса:

Тема 1. Понятие проекта, проектирования и разработки информационных систем

Проект. Свойства проекта. Классификация проектов. Участники проекта. Субъекты проектного управления. Объекты проектного управления. Стандартизация разработки информационных систем. Процессы управления. Квалификационные стандарты по управлению проектами. Устав (описание) проекта. Пространство процессов управления проектами. Этапы разработки проекта. Критерии успеха проекта. Определение жизненного цикла проекта. Модели жизненного цикла программного обеспечения. Разработка требований к программному обеспечению. Особенности управления проектами ИС. Технологии проектирования. Гибкие технологии. Характеристика SCRUM-технология. Стандартизация управления корпоративными ИТ. Стандарт COBIT. Стандарт VAL IT, RISK IT. Стандарт ITIL.

Тема 2. Основы управления проектами информационных систем

Стандарты по управлению проектами. Свод знаний по управлению проектами. Организация проектирования информационных систем. Заинтересованные стороны проекта. Команда проекта. Организационные структуры. Процессы управления проектами. Стандартизация проектирования. Содержание опытно-конструкторской работы. Этапы проектирования информационных систем. Техническое задание на проект. Примеры технологий разработки программного обеспечения. Основные, вспомогательные и обеспечивающие процессы. Организация подготовки и ведения контрактной документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ. Области знаний управления проектами. Управление содержанием. Управление сроками. Управление качеством. Управление рисками. Управление стейкхолдерами.

Тема 3. Моделирование бизнес-процессов

Структурный анализ и проектирование. Семейство методологий IDEF. Стандарт функционального моделирования IDEF0. Методология IDEF3. Два метода IDEF3:PFD (Process Flow Description) и OSTD (Object State Transition Description).

Методология ARIS, ориентированная на бизнес-процессы. Нотация VAD (Value Added Chain-цепочки добавленного качества). Нотация PSD (Process Selection Diagram-диаграмма выбора процесса). Нотация eEPC (Extended Event Driven Process Chain-расширенная нотация описания цепочки процесса, управляемого событиями). Нотация FAD (Functional location diagram-диаграмма окружения функции). Нотация BPMN. Назначение. Основные элементы. Элементы рабочего интерфейса программы ARIS Express. Разработка моделей в ARIS Express.

Основные понятия объектно-ориентированного моделирования. Модель сложной системы. Свойства объектов. Модульность, наследование, инкапсуляция. Универсальный язык моделирования UML. История языка. Свойства и предназначение языка. Алфавит языка. Классификация моделей. Концептуальная модель. Use-case диаграмма. Примеры построения. Диаграмма классов. Правила и примеры построения. Динамические диаграммы. Диаграмма состояний. Диаграмма активностей. Диаграмма последовательности. Примеры построения диаграмм. Диаграммы физического уровня. Возможности и специфика IBM Rational Rose для моделирования бизнес-процессов. Свободно распространяемый пакет Star UML. Технологии объектно-ориентированного моделирования.

Основные возможности системы Business Studio. Системы моделирования и автоматизации исполнения бизнес-процессов. Обзор системы Bizagi. Характеристика Bizagi Modeler. Этапы построения и исследования бизнес-модели. Характеристика Bizagi Studio. Система управления бизнес-процессами и административными регламентами RuneWFE.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Понятие проекта, проектирования и разработки информационных систем	УО/Т/Зад
Тема 2. Основы управления проектами информационных систем	УО/Т/Зад
Тема 3. Моделирование бизнес-процессов	УО/Т/Зад

Зачет проводится в компьютерном классе. Зачет производится в устной форме. Для решения кейсов, предлагаемых во время зачета используются программные средства компьютерного класса. При подготовке к зачету магистрант должен разработать реферат.

Основная литература

1. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс] / Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов, Г.А. Лёвочкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 507 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/62828.html>
2. Горбашко Е.А. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник / Е. А. Горбашко ; С.-Петербург. гос. эконом. ун-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - М. : Юрайт, 2017. - 352 с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/9C8542B4-A144-42CB-889C-175466D2C541>
3. Зуб А.Т. Управление проектами [Электронный ресурс]. – М.:Юрайт, 2018. -422с.
4. Ипатова, Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - М.: Флинта, 2016. - 256 с.

<http://ibooks.ru/reading.php?productid=22748>

5. Корячко В.П., Таганов А.И. Процессы и задачи управления проектами информационных систем. - М.:Горячая линия – Телеком, 2014, -376с.
6. Наумов В.Н. Проектирование информационных систем. - СПб.: ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2018, -393 с.

Все источники основной литературы взаимозаменяемы.