

АННОТАЦИЯ
рабочей программы элективной дисциплины
“ ВВЕДЕНИЕ В DEVOPS ”

Тип элективной дисциплины: *ОПК*

Код УМК, схема распределения часов: *УМК 100831, 14 ч. лекций / 28 ч. лабораторные работы / 66 ч. самостоятельной работы*

Объем дисциплины: 3 з.е.

Цель, задачи, планируемые результаты:

DevOps - это методология автоматизации технологических процессов сборки, настройки и развёртывания программного обеспечения. Дисциплина описывает технологические и архитектурные аспекты применения DevOps. Электив предназначен для менеджеров и ИТ-специалистов, занимающихся DevOps-проектами в организациях разного уровня.

Пререквизиты:

знания в области компьютерных сетей, операционных систем, программирования и баз данных (уровень junior)

Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):

ОПК.3 Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.

Индикаторы.

ОПК.3.1 Применяет навыки использования и модификации математических моделей и моделей данных для решения задач в области профессиональной деятельности

ОПК.3.2 Выбирает или модифицирует готовую модель для решения задач в области профессиональной деятельности

ОПК.3.3 Демонстрирует практический опыт по использованию или модификации готовых математических моделей и моделей данных для решения задач в области профессиональной деятельности

Тематический план:

1. Основы DevOps
2. Инструменты DevOps
3. Развертывание
4. Масштабирование

Формат проведения занятий: демонстрация учебных материалов, разбор практических задач

Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: сдача и защита лабораторных работ, ИКМ представляется в виде итогового теста

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. Для проведения лабораторных работ требуется компьютерный класс (аппаратное и программное обеспечение определено в Паспортах компьютерных классов). Для текущего контроля и промежуточной аттестации необходим компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Для самостоятельной работы студентов необходимы компьютерный класс, помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Состав оборудования указанных помещений определен в Паспортах компьютерного класса и помещения, Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивающими доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационным технологиям.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

1. СУБД MySQL (свободное ПО).
2. Среда разработки Visual Studio (свободное ПО).
3. Сетевая ОС.

Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:
50 чел.

Особенности обучения лиц с ОВЗ: отсутствуют

Разработчик(и): Кузнецов Я.В., ассистент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ

Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины: Рожков М.С., ст.преподаватель кафедры ИС и ММЭ, ЭФ

АННОТАЦИЯ
рабочей программы элективной дисциплины
“ВЕБ-ДИЗАЙН”

Тип элективной дисциплины: *ОПК*

Код УМК, схема распределения часов: *100214, ОПК-электив*

Объем дисциплины: *3 з.е.*

Цель, задачи, планируемые результаты: Целью дисциплины является освоение студентами теоретических знаний и практических умений в области разработки клиентской части веб-приложений. В ходе изучения курса студенты научатся создавать макеты веб-страниц как часть области Frontend-разработки. Изучаемый стек: HTML, CSS, JS.

Задачами дисциплины:

- сформировать умения использовать язык разметки HTML в разработке структуры веб-страницы
- сформировать представления о каскадных таблицах стилей CSS
- способствовать получению опыта работы с популярными инструментами веб-дизайнера

Результаты освоения дисциплины:

Студенты научатся создавать макеты сайтов используя современные инструменты веб-дизайнера. Владеть навыками использования языковых конструкций HTML, CSS в разработке веб-приложений и опытом создания веб-приложений в готовых конструкторах сайтов.

Пререквизиты: специальные знания, умения и навыки не требуются

Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):

ОПК.3 Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.

ОПК.3.2 Выбирает или модифицирует готовую модель для решения задач в области профессиональной деятельности.

Тематический план:

1. Инструменты веб-дизайнера
2. Язык разметки HTML
3. Каскадные таблицы стилей CSS
4. UI-фреймворки

Формат проведения занятий: демонстрация учебных материалов, разбор практических задач

Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: сдача и защита лабораторных работ, ИКМ представляется в виде итогового теста

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

1. Лекционные занятия – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
2. Практические занятия – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
3. Лабораторные занятия – компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса
4. Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

5. Текущий контроль, групповые и индивидуальные консультации, промежуточная аттестация – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:
20

Особенности обучения лиц с ОВЗ: отсутствуют

Разработчик(и): Ильин И.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины: Кузаев А.Ф., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы элективной дисциплины
“ПЛАТФОРМА JAVA”

Тип элективной дисциплины: *ОПК*

Код УМК, схема распределения часов: *95369, Базовая*

Объем дисциплины: *3 з.е.*

Цель, задачи, планируемые результаты:

Цель курса «Платформа Java» дать основы объектно-ориентированного и компонентного подходов к разработке прикладных программ с использованием платформы построения и выполнения приложений Java и языка программирования Java.

Задачами дисциплины:

- сформировать у студентов понимание компонентной модели создания программного обеспечения,
- развить умение разрабатывать программы, использующие классы и компоненты, с помощью программной платформы Java.

Результаты освоения дисциплины:

Студенты научатся разрабатывать программы, использующие классы и компоненты, с помощью программной платформы Java.

Пререквизиты: специальные знания и навыки не требуются

Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):

ОПК.2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК.2.1 Использует знания основных положений и концепций в области программирования, архитектуру языков программирования, основную терминологию и базовые алгоритмы, основные требования информационной безопасности для практического применения

ОПК.2.2 Анализирует типовые языки программирования, составляет программы

ОПК.2.3 Применяет на практике опыт решения задач с использованием базовых алгоритмов, анализа типов коммуникаций и интеграции различных типов программного обеспечения

Тематический план:

1. Платформа Java Обзор архитектуры и возможностей Синтаксис языка Java и основные пакеты JDK
2. Средства работы с базами данных JPA, Hibernate
3. Современные средства разработки Web-приложений, Spring Framework
4. XML Web Services. Обзор технологии
5. Средства создания корпоративных решений с использованием Java EE

Формат проведения занятий: демонстрация учебных материалов, разбор практических задач

Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: сдача и защита лабораторных работ, ИКМ представляется в виде итогового теста

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины: возможность подключиться дистанционно

Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия: Без ограничений (дистанционно)

Особенности обучения лиц с ОВЗ: отсутствуют

Разработчик(и): Рожков М.С., ст. преподаватель кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины: Ильин И.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы элективной дисциплины
“ПОСТРОЕНИЕ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ
LOW-CODE”

Тип элективной дисциплины: *ОПК*

Код УМК, схема распределения часов: *101242, Базовая*

Объем дисциплины: *3 з.е.*

Цель, задачи, планируемые результаты:

Целью дисциплины является освоение студентами теоретических знаний и практических умений в области работы с low-code технологией для прототипирования и создания бизнес-приложений и информационных систем. Является частью подготовки аналитиков, разработчиков аналитических систем для различных предметных областей. В ходе изучения курса студенты научатся работать с отечественной low-code платформой GreenData.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления о возможностях технологии low-code и ее месте при прототипировании и создании прикладных решений;
- способствовать получению опыта работы с современной российской платформой GreenData;
- сформировать навыки по самостоятельному прототипированию приложений с использованием low-code платформы GreenData.

Результаты освоения дисциплины:

Студенты будут понимать возможности технологии low-code. Владеть навыками использования low-code платформы для самостоятельного прототипирования и создания информационных систем и бизнес-приложений.

Пререквизиты: специальные знания и навыки не требуются.

Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):

ОПК.2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК.2.1 Использует знания основных положений и концепций в области программирования, архитектуру языков программирования, основную терминологию и базовые алгоритмы, основные требования информационной безопасности для практического применения

ОПК.2.3 Применяет на практике опыт решения задач с использованием базовых алгоритмов, анализа типов коммуникаций и интеграции различных типов программного обеспечения

Тематический план:

Тематический план

1. Low-code технология.
2. Проектирование объектной модели.
3. Создание и настройка пользовательского интерфейса.
4. Автоматизация действий и расчетов с использованием алгоритмов и структур данных.
5. Проектирование и построение ролевой модели для обеспечения безопасного доступа.
6. Автоматизация бизнес-процессов.
7. Интеграции данных.
8. Аналитика и визуализация данных, электронные документы.
9. Создание прототипа бизнес-приложения с использованием low-code платформы.

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Лекционные занятия – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Лабораторные занятия – компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса

Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Текущий контроль, групповые и индивидуальные консультации, промежуточная аттестация – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:
20 чел.

Особенности обучения лиц с ОВЗ (*указать, какие есть ограничения или дополнительные условия для работы при наличии ограничений*):

Разработчик(и): Ильин И.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы элективной дисциплины
“ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА БАЗ ДАННЫХ”

Тип элективной дисциплины: *ОПК*

Код УМК, схема распределения часов: *95361, Базовая*

Объем дисциплины: *3 з.е.*

Цель, задачи, планируемые результаты: Целью дисциплины является освоение студентами теоретических знаний и практических умений в области проектирования и разработки баз данных. Является частью подготовки аналитиков, проектировщиков баз данных, разработчиков приложений баз данных и аналитических систем для различных предметных областей. В ходе изучения курса студенты научатся работать в инструментах проектирования и реализации баз данных.

Задачами дисциплины:

- сформировать умения строить концептуальные диаграммы и проектирования реляционных баз данных.
- сформировать представления о процедуре нормализации, синтаксисе SQL и его процедурных расширениях
- способствовать получению опыта работы с популярными СУБД (MySQL)

Результаты освоения дисциплины:

Студенты научатся проектировать и физически реализовывать базы данных. Владеть навыками использования специальных инструментов для построения ER-диаграмм.

Пререквизиты: специальные знания и навыки не требуются

Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):

ОПК.2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК.2.3 Применяет на практике опыт решения задач с использованием базовых алгоритмов, анализа типов коммуникаций и интеграции различных типов программного обеспечения

Тематический план:

1. Понятие базы данных, определение и функции СУБД
2. Понятие модели данных
3. Многоуровневое проектирование баз данных, модели предметной области
4. Проектирование реляционных баз данных на основе алгоритмов нормализации
5. Реляционная алгебра и реляционное исчисление
6. Языковые средства СУБД и доступ к данным

Формат проведения занятий: демонстрация учебных материалов, разбор практических задач

Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: сдача и защита лабораторных работ, ИКМ представляется в виде итогового теста

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

1. Лекционные занятия – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
2. Практические занятия – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
3. Лабораторные занятия – компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса

4. Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

5. Текущий контроль, групповые и индивидуальные консультации, промежуточная аттестация – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:
20 чел.

Особенности обучения лиц с ОВЗ: отсутствуют

Разработчик(и): Ильин И.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины: Гарафутдинов Р.В., ст. преподаватель кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

АННОТАЦИЯ **рабочей программы элективной дисциплины**

«ПРОЦЕСС, СТАДИИ И МЕТОДОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

Тип элективной дисциплины: ОПК

Объем дисциплины: 3 з.е.

Цель, задачи, планируемые результаты.

Целью дисциплины является формирование и/или совершенствование компетенций по применению методов машинного обучения и нейронных сетей для решения различных задач в области проектирования архитектуры ИИ-систем, разработки алгоритмов машинного обучения, работы с большими данными, а также компетенций в сфере этических и юридических аспектов разработки и использования искусственного интеллекта.

Задачами дисциплины:

- сформировать умения организации распределенной обработки информации через использование сетевых операционных систем и приложений
- способствовать получению опыта проектирования и практической реализации алгоритмов распределенных процессов в рамках сети

Результаты освоения дисциплины:

Студенты будут знать терминологию и эволюцию информационных технологий разработки и развертывания распределенных систем управления информацией, принципы построения РС, предназначенных для функционирования в компьютерных сетях. Научатся обоснованно выбрать технологический инструментарий разработки и внедрения распределенных объектов, находить решение для интеграции с системами управления базами данных, обеспечить работу прикладной программы в распределенной среде. Владеть методологией проектирования и моделирования высокопроизводительных распределенных информационных систем, навыками разработки алгоритмов решения задач управления информационными потоками и их реализации в распределенных комплексах программ. Иметь представление о влиянии технологии распределенной обработки информации на автоматизацию процесса создания приложений для сложной программно-аппаратной среды, о перспективах создания и использования многоуровневых распределенных систем.

Пререквизиты: знания в области компьютерных сетей, операционных систем, программирования и баз данных (уровень junior)

Компетенция из учебного плана, которую формирует дисциплина:

ОПК.3 Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности

ОПК.3.1 Применяет навыки использования и модификации математических моделей и моделей данных для решения задач в области профессиональной деятельности

ОПК.3.2 Выбирает или модифицирует готовую модель для решения задач в области профессиональной деятельности

ОПК.3.3 Демонстрирует практический опыт по использованию или модификации готовых математических моделей и моделей данных для решения задач в области профессиональной деятельности

Тематический план:

1. Введение в искусственный интеллект и его основные концепции: архитектура и компоненты искусственного интеллекта, основы языков программирования для ИИ:

Python, R; машинное обучение: основы и принципы работы; глубокое обучение: алгоритмы и практические применения; проектирование и разработка систем искусственного интеллекта.

2. Проектирование и разработка алгоритмов и моделей: методы и инструменты для сбора и обработки данных; построение и оптимизация моделей машинного обучения; применение нейронных сетей для решения задач обработки данных; работа с большими данными и распределенными системами ИИ.
3. Практическое применение искусственного интеллекта в различных областях: обзор задач компьютерного зрения: распознавание объектов, сегментация изображений, классификация изображений; задачи обработки естественного языка: классификация текстов, анализ тональности, машинный перевод, генерация текста; генеративный искусственный интеллект; задачи обработки звука и речи: распознавание речи, классификация аудиофайлов, анализ звуковых сигналов.
4. Этические и юридические аспекты разработки и использования искусственного интеллекта: этические вопросы в разработке и применении искусственного интеллекта; защита данных и приватность в системах искусственного интеллекта; юридические аспекты в области искусственного интеллекта: нормативные акты и регулирование; ответственность разработчиков и операторов систем искусственного интеллекта.

Формат проведения занятий: демонстрация учебных материалов, разбор практических задач

Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: сдача и защита лабораторных работ, ИКМ представляется в виде итогового теста

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. Для проведения лабораторных работ требуется компьютерный класс (аппаратное и программное обеспечение определено в Паспортах компьютерных классов). Для текущего контроля и промежуточной аттестации необходим компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Для самостоятельной работы студентов необходимы компьютерный класс, помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Состав оборудования указанных помещений определен в Паспортах компьютерного класса и помещения, Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивающими доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационным технологиям.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

1. Python (свободное ПО).
2. Сетевая ОС.

Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:
40 человек

Особенности обучения лиц с ОВЗ: отсутствуют

Разработчик: Гарафутдинов Р.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины: Ильин И.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы элективной дисциплины
“РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ”

Тип элективной дисциплины: *ОПК*

Код УМК, схема распределения часов: *76405, СУОС 1*

Объем дисциплины: *3 з.е.*

Цель, задачи, планируемые результаты: Целью дисциплины является освоение студентами теоретических знаний и практических умений в области систем распределённой обработки и хранения данных. Изучаются программные компоненты, входящих в распределенную систему (РС), освоение механизмов обмена сообщениями в РС, принципы организации распределенных баз данных, рассматриваются распределенные алгоритмы и механизмы координации. В ходе изучения курса студенты научатся разрабатывать компоненты распределенных программных систем. Используемый стек: C#, MongoDB

Задачами дисциплины:

- сформировать умения организации распределенной обработки информации через использование сетевых операционных систем и приложений
- способствовать получению опыта проектирования и практической реализации алгоритмов распределенных процессов в рамках сети

Результаты освоения дисциплины:

Студенты будут знать терминологию и эволюцию информационных технологий разработки и развертывания распределенных систем управления информацией, принципы построения РС, предназначенных для функционирования в компьютерных сетях. Научатся обоснованно выбрать технологический инструментарий разработки и внедрения распределенных объектов, находить решение для интеграции с системами управления базами данных, обеспечить работу прикладной программы в распределенной среде. Владеть методологией проектирования и моделирования высокопроизводительных распределенных информационных систем, навыками разработки алгоритмов решения задач управления информационными потоками и их реализации в распределенных комплексах программ. Иметь представление о влиянии технологии распределенной обработки информации на автоматизацию процесса создания приложений для сложной программно-аппаратной среды, о перспективах создания и использования многоуровневых распределенных систем.

Пререквизиты: знания в области компьютерных сетей, операционных систем, программирования и баз данных (уровень junior)

Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):

ОПК.2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК.2.1 Использует знания основных положений и концепций в области программирования, архитектуру языков программирования, основную терминологию и базовые алгоритмы, основные требования информационной безопасности для практического применения

ОПК.2.2 Анализирует типовые языки программирования, составляет программы

ОПК.2.3 Применяет на практике опыт решения задач с использованием базовых алгоритмов, анализа типов коммуникаций и интеграции различных типов программного обеспечения

Тематический план:

Тема 1. Введение в распределенные системы (РС). Архитектура РС

Тема 2. Коммуникации. Обмен сообщениями в РС

Тема 3. Хранение данных в РС. Согласованность и репликация

Тема 4. Отказоустойчивость. Безопасность

Тема 5. Распределенные алгоритмы. Координация

Тема 6. Интеграция корпоративных приложений

Формат проведения занятий: демонстрация учебных материалов, разбор практических задач

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Лекционные занятия – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Практические занятия – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Текущий контроль, групповые и индивидуальные консультации, промежуточная аттестация – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:

20 чел.

Особенности обучения лиц с ОВЗ: отсутствуют

Разработчик(и): Ильин И.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины: Кузаев Ф.Ф., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы элективной дисциплины
“СОВРЕМЕННЫЕ IT-ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ И АНАЛИЗА
ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ”

Тип элективной дисциплины: *ОПК*

Код УМК, схема распределения часов: *95362, Базовая*

Объем дисциплины: *3 з.е.*

Цель, задачи, планируемые результаты:

Цель – расширение представлений об использовании современных математических моделей и методов, а также информационных технологий и систем в данном случае в области разработки и анализа инвестиционных проектов; обучение практическим навыкам решения задач анализа и разработки инвестиционных проектов с использованием средств офисных пакетов приложений и специализированного программного обеспечения.

Задачи:

- дать базовые знания основ, принципов и методологии разработки и анализа инвестиционных проектов;
- дать знание математических моделей и методов, применяемых для оценки эффективности и риска инвестиционных проектов;
- дать представления о средствах офисных пакетов приложений и специализированном программном обеспечении, использующихся для анализа и разработки инвестиционных проектов;
- сформировать умения решать задачи анализа и разработки инвестиционных проектов с использованием средств офисных пакетов приложений и специализированного программного обеспечения;
- выработать навыки разработки бизнес-плана инвестиционного проекта, оценки эффективности и риска с использованием средств офисных пакетов приложений и специализированного программного обеспечения.

Планируемые результаты

- знает методику разработки бизнес-плана инвестиционного проекта, включая оценку эффективности и риска проекта;
- умеет применять средства офисных пакетов приложений и специализированного программного обеспечения (Project Expert, Microsoft Project) для анализа и разработки инвестиционного проекта;
- владеет навыками расчета денежного потока проекта, оценки эффективности и рисков проекта с использованием современных информационных технологий.

Пререквизиты: специальные знания, умения и навыки не требуются

Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):

ОПК.4 Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности

ОПК.4.1 Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий

Тематический план:

Раздел 1. Разработка бизнес-плана инвестиционного проекта

- Основные понятия и стандарты управления проектами
- Современное программное обеспечение для разработки и анализа инвестиционных проектов
- Продукт проекта. Операционный и инвестиционный планы проекта

- Внешние условия реализации проекта
- Разработка стратегии финансирования проекта

Раздел 2. Анализ инвестиционного проекта

- Оценка эффективности проекта
- Анализ рисков проекта

Формат проведения занятий: демонстрация учебных материалов, разбор практических задач в компьютерном классе с использованием офисных пакетов приложений и специализированного программного обеспечения.

Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: сдача и защита лабораторных работ, ИКМ представляется в виде итогового теста

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Для лекционных занятий требуется аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой или маркерной доской.

Для проведения лабораторных занятий - компьютерный класс. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса.

Для групповых (индивидуальных) консультаций - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой или маркерной доской.

Для проведения текущего контроля - аудитория, оснащенная меловой или маркерной доской.

Самостоятельная работа студентов: аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», с обеспеченным доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия: 20 чел.

Особенности обучения лиц с ОВЗ: отсутствуют

Разработчик(и): Шварц Ю.А., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины: Фролова Н.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы элективной дисциплины

**«СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В УПРАВЛЕНИИ
ОРГАНИЗАЦИЕЙ»**

Тип элективной дисциплины: ОПК

Код УМК, схема распределения часов: УМК 92103, 14 ч. лекций / 28 ч. лабораторных работ / 66 ч. самостоятельной работы, Схема электив

Объем дисциплины: 3 з.е.

Цель, задачи, планируемые результаты.

Целью дисциплины является освоение студентами теоретических знаний и практических умений в области систем автоматизации деятельности предприятия. В ходе изучения курса студенты научатся работать в MRP, ERP, ASP и BI-платформах используемых для задач управления предприятием.

Задачами дисциплины:

- способствовать получению опыта работы в основных структурных функциональных и технологических компонент современных информационных систем в управлении организацией
- сформировать представления о современных подходах к проектированию и разработке информационных систем в управлении организацией, которое позволит выполнять функции руководителя экономическими службами и подразделениями на предприятиях, в организациях и органах власти.
- сформировать умения по эффективному использованию современных информационных систем в управлении организацией

Результаты освоения дисциплины:

Студенты научатся работать в современных информационных системах в управлении организацией

Пререквизиты: специальные знания, умения и навыки не требуются

Компетенция из учебного плана, которую формирует дисциплина:

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности

ОПК.4.1 Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий

ОПК.4.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

Тематический план

1. Основные задачи управления организацией как предмет автоматизации в современных информационных системах (лекции, лабораторные работы, СР)
2. Основные концепции экономических информационных систем (лекции, лабораторные работы, СР)
3. Основные структурные компоненты типовой современной информационно-аналитической системы предприятия (лекции, лабораторные работы, СР)

4. Задачи формирования отчетности, мониторинга, KPI, моделирования и прогнозирования показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия (лекции, лабораторные работы, СР)

Формат проведения занятий: демонстрация учебных материалов, разбор практических задач

Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: сдача и защита лабораторных работ, ИКМ представляется в виде защиты проекта

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. Для проведения лабораторных работ требуется компьютерный класс (аппаратное и программное обеспечение определено в Паспортах компьютерных классов). Для текущего контроля и промежуточной аттестации необходим компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Для самостоятельной работы студентов необходимы компьютерный класс, помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Состав оборудования указанных помещений определен в Паспортах компьютерного класса и помещения, Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивающими доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационным технологиям.

Для изучения дисциплины необходимо специальное ПО:

1. Форсайт. Аналитическая платформа
2. 1С: Предприятие

Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:
40 человек

Особенности обучения лиц с ОВЗ: отсутствуют

Разработчик Васёва Г.С., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины: Ильин И.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы элективной дисциплины
«AGILE МЕТОДОЛОГИЯ И ДИЗАЙН-МЫШЛЕНИЕ»

Тип элективной дисциплины: ПК

Код УМК, схема распределения часов: УМК новый, 14 ч. лекций / 28 ч. лабораторных работ / 64 ч. самостоятельной работы, Схема Базовая

Объем дисциплины: 3 з.е.

Цель, задачи, планируемые результаты.

Целью дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков применения методов и принципов методологии дизайн-мышления, изучение таких этапов дизайн-мышления, как анализ и синтез, генерация идей, прототипирование, тестирование.

Задачами дисциплины:

- Освоение методов и принципов методологии дизайн-мышления
- Освоение и отработка качественных методов исследования, а именно интервью
- Изучение таких этапов дизайн-мышления, как анализ и синтез, генерация идей, прототипирование, тестирование
- Практика создания собственного продукта по методологии дизайн-мышления.

Результаты освоения дисциплины:

Студенты изучают инструменты эмпатии, учатся проводить качественные полевые исследования, использовать анализ и синтез, а также быстро создавать и тестировать прототипы выбранных идей.

Пререквизиты: не требуется

Компетенция из учебного плана, которую формирует дисциплина:

ПК 1. Способен к обоснованию решений

ПК 1.1 Формирует возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей

ПК 1.2 Проводит анализ, обоснование и выбор решения

Тематический план

- 1) Практическая ценность понимания дизайн-мышления и проектных методологий
- 2) Подходы к исследованию пути клиента / сотрудника с точки зрения комплексной аналитики
- 3) Ориентация на Клиента в практике дизайн-мышления
- 4) Проблематика Jobs to be done (JTBD) как подход к анализу аудитории
- 5) Agile-методология на практике

Формат проведения занятий: демонстрация учебных материалов, разбор практических задач

Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: сдача и защита лабораторных работ, ИКМ представляется в виде защиты проекта

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. Для проведения лабораторных работ требуется компьютерный класс (аппаратное и программное обеспечение определено в Паспортах компьютерных классов). Для текущего контроля и промежуточной аттестации

необходим компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Для самостоятельной работы студентов необходимы компьютерный класс, помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Состав оборудования указанных помещений определен в Паспортах компьютерного класса и помещения, Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивающими доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационным технологиям.

Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:
60 человек

Особенности обучения лиц с ОВЗ: отсутствуют

Разработчик Фролова Н.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины: Радионова М.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы элективной дисциплины
«ВІ ПЛАТФОРМЫ»

Тип элективной дисциплины: ПК

Код УМК, схема распределения часов: УМК новый, 14 ч. лекций / 28 ч. лабораторных работ / 66 ч. самостоятельной работы, Схема электив

Объем дисциплины: 3 з.е.

Цель, задачи, планируемые результаты.

Целью дисциплины заключается в освоении современных подходов в построении информационно-аналитических систем для госсектора, корпораций и финансовых институтов

Задачами дисциплины:

Познакомить студентов с общими принципами разработки приложений в ВІ платформах.

Обучить базовым навыкам разработки и настройки компонент отчетов. в ВІ платформах.

Сформировать у студентов представление об основных функциональных характеристиках типовых информационно-аналитических систем для госсектора, корпораций и финансовых институтов.

Результаты освоения дисциплины:

студенты будут знать основные этапы сборки информационных систем, уметь проводить сборку информационной системы из готовых компонентов,

владеть навыками работы в информационных системах в области бизнес-аналитики, знать методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов;

уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач, уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС;

управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта;

уметь принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности;

знать основные тенденции и научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций.

Пререквизиты: методы анализа данных

Компетенция из учебного плана, которую формирует дисциплина:

ПК 2. Способен к анализу, обоснованию и выбору решения на основе бизнес-анализа информации с использованием информационных технологий

ПК 2.1. Выявляет, регистрирует, анализирует, оформляет результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами с применением информационных технологий в объеме, необходимом для целей системного анализа.

ПК 2.2. Определяет связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами с применением информационных технологий в объеме, необходимом для целей системного анализа

ПК 2.3. Решает задачи бизнес-анализа с учетом стратегий, целей, бизнес-процессов и информационно технологической структуры организации с применением информационных технологий в объеме, необходимом для целей анализа и выбора решения, в том числе, для планирования и управления развитием информационных систем

Тематический план

Тема 1. ВІ-аналитика: информационные системы и решения

Тема 2. Аналитические запросы

- Тема 3. Аналитические панели и отчёты
- Тема 4. Анализ временных рядов
- Тема 5. Конструктор моделей и расчётов
- Тема 6. Управление бизнес-процессами

Формат проведения занятий: демонстрация учебных материалов, разбор практических задач

Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: сдача и защита лабораторных работ, ИКМ представляется в виде защиты проекта

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. Для проведения лабораторных работ требуется компьютерный класс (аппаратное и программное обеспечение определено в Паспортах компьютерных классов). Для текущего контроля и промежуточной аттестации необходим компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Для самостоятельной работы студентов необходимы компьютерный класс, помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Состав оборудования указанных помещений определен в Паспортах компьютерного класса и помещения, Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивающими доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационным технологиям.

Для изучения дисциплины необходимо специальное ПО:

1. Форсайт. Аналитическая платформа (свободное ПО),
2. ЯдексЛенс

Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:
40 человек

Особенности обучения лиц с ОВЗ: отсутствуют

Разработчик Васёва Г.С., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины: Ильин И.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы элективной дисциплины
«ВВЕДЕНИЕ В DIG DATA»

Тип элективной дисциплины: ПК

Код УМК, схема распределения часов: УМК новый, 14 ч. лекций / 28 ч. лабораторных работ / 66 ч. самостоятельной работы, Схема электив

Объем дисциплины: 3 з.е.

Цель, задачи, планируемые результаты.

Целью дисциплины является изучение математических методов и подходов, используемых в программных системах обработки и анализа больших данных, развитие профессиональных навыков обучающихся за счет получения практического опыта работы с IT решениями в части обработки и анализа больших данных.

Задачами дисциплины:

усвоение знаний о сущности, структуре и видах математических моделей принятия решений;

развитие навыков создания и решения моделей, необходимых в сфере управления.

Результаты освоения дисциплины:

В результате изучения студент должен знать инструменты и методы обработки больших данных.

Пререквизиты: методы анализа данных, методы машинного обучения и основы Python.

Компетенция из учебного плана, которую формирует дисциплина:

ПК 3. Способен к планированию и организации аналитических работ, в том числе, с использованием технологий больших данных.

ПК 3.1. Разрабатывает, обсуждает и утверждает содержание аналитических работ, в том числе, с использованием технологий больших данных.

ПК 3.2. Определяет состав группы для проведения анализа больших данных.

ПК 3.3. Определяет необходимые ресурсы для проведения аналитических работ.

ПК 3.4. Разрабатывает, обсуждает и утверждает план аналитических работ

ПК 3.5. Распределяет роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных)

Тематический план

Тема 1. Методы многомерного статистического анализа и анализа нечисловой информации

Тема 2. Технологии хранения и обработки Больших данных

Тема 3. Программирование обработки и загрузки Больших данных

Тема 4. Аналитика в больших данных

Формат проведения занятий: демонстрация учебных материалов, разбор практических задач

Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: сдача и защита лабораторных работ, ИКМ представляется в виде защиты проекта

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. Для проведения лабораторных работ требуется компьютерный класс (аппаратное и программное обеспечение определено в Паспортах компьютерных классов). Для текущего контроля и промежуточной аттестации

необходим компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Для самостоятельной работы студентов необходимы компьютерный класс, помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Состав оборудования указанных помещений определен в Паспортах компьютерного класса и помещения, Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивающими доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационным технологиям.

Для изучения дисциплины необходимо специальное ПО:

1. Python

Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:
40 человек

Особенности обучения лиц с ОВЗ: отсутствуют

Разработчик Васёва Г.С., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины: Ильин И.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы элективной дисциплины
«МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

Тип элективной дисциплины: ПК

Код УМК, схема распределения часов: УМК новый, 14 ч. лекций / 28 ч. лабораторных работ / 64 ч. самостоятельной работы, Схема Базовая

Объем дисциплины: 3 з.е.

Цель, задачи, планируемые результаты.

Целью дисциплины является ознакомление студентов с основными методами анализа данных, математического моделирования и принятия решений применительно к решению задач в экономической, финансовой и банковской сферах.

Задачами дисциплины:

- Изучение теоретических основ современных моделей принятия индивидуальных, многокритериальных и коллективных решений в экономике и бизнесе
- Изучение принципов построения, анализа и оценки формализованных математических моделей, описывающих реальные ситуации
- Знакомство с некоторыми моделями принятия многокритериальных, индивидуальных и коллективных решений
- Изучение классификации неопределенностей
- Изучение моделей и методов принятия решений в условиях риска и неопределенности

Результаты освоения дисциплины:

Студенты изучают инструменты и процедуры справедливого дележа, индексы влияния, мера центральности в сетях, классические методы принятия решений и методы принятия решений в условиях глубокой неопределенности.

Пререквизиты: методы анализа данных

Компетенция из учебного плана, которую формирует дисциплина:

ПК 1. Способен к обоснованию решений

ПК 1.1 Формирует возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей

ПК 1.2 Проводит анализ, обоснование и выбор решения

Тематический план

- Системы пропорционального представительства
- Анализ сетей
- Принятие решений в условиях риска и неопределенности

Формат проведения занятий: демонстрация учебных материалов, разбор практических задач

Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: сдача и защита лабораторных работ, ИКМ представляется в виде защиты проекта

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. Для проведения лабораторных работ требуется компьютерный класс (аппаратное и программное обеспечение определено в Паспортах компьютерных классов). Для текущего контроля и промежуточной аттестации необходим компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим

программным обеспечением. Для самостоятельной работы студентов необходимы компьютерный класс, помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Состав оборудования указанных помещений определен в Паспортах компьютерного класса и помещения, Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивающими доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационным технологиям.

Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:
60 человек

Особенности обучения лиц с ОВЗ: отсутствуют

Разработчик Фролова Н.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины: Радионова М.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы элективной дисциплины
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ 1С»

Тип элективной дисциплины: ПК

Код УМК, схема распределения часов: УМК новый, 14 ч. лекций / 28 ч. лабораторных работ / 66 ч. самостоятельной работы, Схема электив

Объем дисциплины: 3 з.е.

Цель, задачи, планируемые результаты.

Целью дисциплины является освоение студентами теоретической и практической базы программирования на платформе 1С:Предприятие

Задачами дисциплины:

закljučаются в получении студентами базовых знаний об основных этапах, методах, средствах и стандартах разработки программного обеспечения, а также изучение методов и средств создания программного обеспечения ЭИС в среде 1С:Предприятие.

Результаты освоения дисциплины:

В результате изучения курса "Программирование в среде 1С" студент должен знать основные понятия и методы встроенного языка системы 1С:Предприятие, владеть основными приемами создания и настройки конфигураций 1С, быть способным к разработке собственных конфигураций на платформе 1С:Предприятие и к модернизации существующих типовых конфигураций фирмы 1С и ее партнеров

Пререквизиты: специальные знания, умения и навыки не требуются

Компетенция из учебного плана, которую формирует дисциплина:

ПК 4. Способен к анализу требований

ПК 4.1. Анализирует функциональные и нефункциональные требования к ИС.

ПК 4.2. Специфицирует (проводит документирование) требований к ИС.

ПК 4.3. Проверяет (проводит верификацию) требований к ИС

Тематический план

Тема 1. Особенности системы 1С:Предприятие 8.1.

Тема 2. Принципы работы со справочниками.

Тема 3. Принципы работы с документами.

Тема 4. Принципы работы с регистрами накопления.

Тема 5. Принципы работы с регистрами сведений.

Тема 6. Осуществление бухгалтерского учета в системе 1С.

Формат проведения занятий: демонстрация учебных материалов, разбор практических задач

Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: сдача и защита лабораторных работ, ИКМ представляется в виде защиты проекта

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. Для проведения лабораторных работ требуется компьютерный класс (аппаратное и программное обеспечение определено в Паспортах компьютерных классов). Для текущего контроля и промежуточной аттестации необходим компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Для самостоятельной работы студентов необходимы

компьютерный класс, помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Состав оборудования указанных помещений определен в Паспортах компьютерного класса и помещения, Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивающими доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационным технологиям.

Для изучения дисциплины необходимо специальное ПО:

1. 1С:Предприятие

Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:
40 человек

Особенности обучения лиц с ОВЗ: отсутствуют

Разработчик Васёва Г.С., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины: Ильин И.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы элективной дисциплины
«ТЕХНОЛОГИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ»

Тип элективной дисциплины: ПК

Код УМК, схема распределения часов: УМК новый, 14 ч. лекций / 28 ч. лабораторных работ / 64 ч. самостоятельной работы, Схема Базовая

Объем дисциплины: 3 з.е.

Цель, задачи, планируемые результаты.

Целью дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний о принципах, методах, инструментах эффективной подготовки, анализа и визуализации данных, разработки дашбордов для решения задач управления, практических навыков анализа данных и разработки дашбордов в современных программных средах.

Задачами дисциплины:

- систематизация знаний о данных с позиции статистики и подготовки для анализа и визуализации;
- формирование знаний о принципах, методах, инструментах эффективного анализа и визуализации данных для решения поставленных задач;
- знакомство с основами Business Intelligence и использования дашборда в решении задач управления;
- формирование знаний об инструментарии BI-систем и возможностях cod средств для анализа и визуализации данных;
- формирование системного подхода к сбору, подготовке и анализу данных для решения конкретных задач представления информации;
- формирование практических навыков сбора и подготовки данных для извлечения информации при решении конкретных задач;
- формирование практических навыков исследования информационных бизнес-потребностей пользователей для формирования интерактивных отчетов;
- формирование практических навыков выбора средств и технологий визуализации в зависимости от набора обрабатываемых данных и решаемой задачи.

Результаты освоения дисциплины:

Студенты научатся извлекать данные и создавать дашборды для принятия решений.

Пререквизиты: знания по анализу данных

Компетенция из учебного плана, которую формирует дисциплина:

ПК 2. Способен к анализу, обоснованию и выбору решения на основе бизнес-анализа информации с использованием информационных технологий

ПК 2.1. Выявляет, регистрирует, анализирует, оформляет результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами с применением информационных технологий в объеме, необходимом для целей системного анализа

ПК 2.2. Определяет связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами с применением информационных технологий в объеме, необходимом для целей системного анализа

ПК 2.3. Решает задачи бизнес-анализа с учетом стратегий, целей, бизнес-процессов и информационно технологической структуры организации с применением информационных технологий в объеме, необходимом для целей анализа и выбора решения, в том числе, для планирования и управления развитием информационных систем

Тематический план

1. Основы визуализации данных
2. Инструменты и технологии визуализации данных
3. Дашборд и визуальный анализ данных.

Формат проведения занятий: демонстрация учебных материалов, разбор практических задач

Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: сдача и защита лабораторных работ, ИКМ представляется в виде защиты проекта

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. Для проведения лабораторных работ требуется компьютерный класс (аппаратное и программное обеспечение определено в Паспортах компьютерных классов). Для текущего контроля и промежуточной аттестации необходим компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Для самостоятельной работы студентов необходимы компьютерный класс, помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Состав оборудования указанных помещений определен в Паспортах компьютерного класса и помещения, Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивающими доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационным технологиям.

Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия: 60 человек

Особенности обучения лиц с ОВЗ: отсутствуют

Разработчик Фролова Н.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.

Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины: Радионова М.В., доцент кафедры ИС и ММЭ, ЭФ.