

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Узунов Федор Владимирович

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.02.2022 14:49:34

Уникальный программный ключ:

fd935d10451b860e912264c0378f8448452bfdb603f04388008e29877a6bcbf5

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»
«УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ»**

Факультет экономики и управления

Кафедра «Бизнес-информатика»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

С.С. Скараник

«01» сентября 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии для бизнес-анализа

Направление подготовки

38.04.05 Бизнес-информатика

Квалификация выпускника

Магистр

Для всех
форм обучения

Симферополь 2021

| АННОТАЦИЯ | |
|---|--|
| Индекс дисциплины по учебному плану | Наименование дисциплины |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Информационные технологии для бизнес-анализа |
| Цель изучения дисциплины | Формирование у обучающихся знаний в области теории и практики информационных технологий для бизнес-анализа для выявления продуктовых, технологических, организационных, маркетинговых инноваций с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта. |
| Место дисциплины в структуре ОПОП | Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1. «Дисциплины (модули)» программы магистратуры |
| Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины | ОПК-3; ПК-1 |
| Содержание дисциплины | <p>Тема 1. Становление и сущность концепции управления эффективностью бизнеса (BPM).</p> <p>Тема 2. Реализация стратегии предприятия с применением систем сбалансированных показателей.</p> <p>Тема 3. Финансовый учет и корпоративная отчетность в системе корпоративного управления.</p> <p>Тема 4. Использование технологий оперативного анализа данных.</p> <p>Тема 5. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining).</p> <p>Тема 6. Системы имитационного моделирования для решения задач бизнес-аналитики.</p> <p>Тема 7. Технологии BigData.</p> <p>Тема 8. Ограниченность возможностей ERP-систем как аналитических инструментов и использование BI-систем.</p> |
| Общая трудоемкость дисциплины | Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа) |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет с оценкой |

Содержание

| | |
|--|----|
| 1. Цель и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы магистратуры | 5 |
| 2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры | 6 |
| 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся | 6 |
| 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 7 |
| 5. Контроль качества освоения дисциплины | 12 |
| 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины | 12 |
| 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 12 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины..... | 13 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 13 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 14 |
| 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 14 |
| Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 15 |

1. Цель и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы магистратуры

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии для бизнес-анализа» является формирование у обучающихся знаний в области теории и практики информационных технологий для бизнес-анализа для выявления продуктовых, технологических, организационных, маркетинговых инноваций с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта.

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Коды компетенции | Результаты освоения ОПОП | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------------|--|--|
| ОПК-3 | Способен принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта | ОПК-3.1 Знает теорию и методы принятия решений; ОПК-3.2 Умеет принимать решения в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта; ОПК-3.3 Владеет приемами стратегического планирования и прогнозирования в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта. |
| ПК-1 | Способен проводить аналитические и поисковые исследования в сфере экономики, управления и ИКТ для выявления продуктовых, технологических, организационных, маркетинговых инноваций | ПК-1.1 Знает приемы и методы исследований в сфере экономики, управления и ИКТ для анализа потребностей заказчика в сфере ИКТ ПК-1.2 Умеет проводить аналитические и поисковые исследования в сфере экономики, управления и ИКТ для выявления продуктовых, технологических, организационных, маркетинговых инноваций ПК-1.3 Владеет основными теоретическими и эмпирическими научными методами, используемыми для поиска и выработки новых решений в области ИКТ |

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Информационные технологии для бизнес-анализа» относится к дисциплинам по выбору к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1. «Дисциплины (модули)» программы магистратуры по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика. Дисциплина «Информационные технологии для бизнес-анализа» изучается обучающимися очной формы обучения в 3 семестре, заочной формы обучения – в 3 семестре.

При изучении данной дисциплины обучающийся использует знания, умения и навыки, которые формируются параллельно в процессе изучения дисциплин: «Архитектура предприятия (продвинутый уровень)», «Теория принятия решений», «Теория систем и системный анализ».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины «Информационные технологии для бизнес-анализа», будут необходимы для углубленного и осмысленного восприятия дисциплин: «Современная цифровая экономика», «Современные технические средства информатизации бизнеса».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетных единицы (з.е.), 144 академических часов.

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы 144 часов

| Объём дисциплины | Всего часов |
|--|-------------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 144 |
| Контактная работа | 50 |
| Аудиторная работа (всего): | 50 |
| Лекции | 18 |
| Семинары, практические занятия | 32 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 94 |
| Курсовая работа | - |
| Зачет с оценкой | + |
| Экзамен | - |

Для заочной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы 144 часов

| Объём дисциплины | Всего часов |
|-------------------------------|-------------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 144 |
| Контактная работа | 10 |
| Аудиторная работа(всего): | 10 |

| | |
|--|-----|
| Лекции | 4 |
| Семинары, практические занятия | 6 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 130 |
| Курсовая работа | - |
| Зачет с оценкой | 4 |
| Экзамен | - |

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

| № темы | Наименование темы | Всего | | Количество часов | | | | | |
|--------|---|------------|------------|-------------------|----------|--------------|----------|------------------|------------|
| | | ОФО | ОЗФО | Контактная работа | | | | Внеаудит. работа | |
| | | | | Лекции | | Практические | | Самост. работа | |
| | | | | ОФО | ЗФО | ОФО | ЗФО | ОФО | ЗФО |
| 1. | Становление и сущность концепции управления эффективностью бизнеса (BPM) | 20 | 16 | 4 | 2 | 4 | 2 | 12 | 12 |
| 2. | Реализация стратегии предприятия с применением систем сбалансированных показателей | 20 | 18 | 2 | 2 | 6 | 2 | 12 | 14 |
| 3. | Финансовый учет и корпоративная отчетность в системе корпоративного управления | 20 | 16 | 2 | | 8 | 2 | 10 | 14 |
| 4. | Использование технологий оперативного анализа данных | 22 | 24 | 2 | | 4 | | 16 | 24 |
| 5. | Интеллектуальный анализ данных (Data Mining) | 18 | 18 | 2 | | 4 | | 12 | 18 |
| 6. | Системы имитационного моделирования для решения задач бизнес-аналитики | 18 | 18 | 2 | | 4 | | 12 | 18 |
| 7. | Технологии BigData | 14 | 18 | 2 | | 2 | | 10 | 18 |
| 8. | Ограниченность возможностей ERP-систем как аналитических инструментов и использование BI-систем | 12 | 12 | 2 | | | | 10 | 12 |
| | Всего по дисциплине | 144 | 140 | 18 | 4 | 32 | 6 | 94 | 130 |

| | | | | | | | | |
|--------------|------------|------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|------------|
| Контроль | | 4 | | | | | | |
| Итого | 144 | 144 | 18 | 2 | 32 | 6 | 94 | 130 |

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам(разделам)

Тема 1. Становление и сущность концепции управления эффективностью бизнеса (BPM).

Концепция и системы управления эффективностью деятельности предприятия (BPM), промышленный стандарт. Определение BPM. Информационные системы класса BPM. Обзор рынка инструментальных решений. Цикл управления в BPM-системе. Характеристика основных процессов управления, функции и типовая технологическая архитектура BPM-систем. Стратегические информационные системы и их место в процессах управления и информационной инфраструктуре предприятия. Системы бизнес-интеллекта (BI). BI как методы, технологии, средства извлечения и представления знаний. Предметно-ориентированные аналитические системы. Информационно -аналитические системы (ИАС) управления по ключевым показателям эффективности. Метод сбалансированных показателей и индикаторные панели; ИАС планирования и бюджетирования, ИАС формирования и анализа консолидированной финансовой отчетности; Специализированные аналитические системы и приложения для конкретных предметных областей.

Тема 2. Реализация стратегии предприятия с применением систем сбалансированных показателей.

Задачи информационного обеспечения стратегического менеджмента и методология сбалансированных систем показателей (Balanced Scorecard, BSC) Р. Каплана и Д. Нортон. Основные элементы BSC-модели: стратегические измерения (перспективы), причинно-следственные связи между показателями, карты стратегий, стратегические инициативы. Взаимосвязь основных элементов BSC-модели. Применение информационных систем для реализации методологии Balanced Scorecard.

Тема 3. Финансовый учет и корпоративная отчетность в системе корпоративного управления.

Роль финансового учета и корпоративной отчетности в системе корпоративного управления. Роль корпоративной отчетности как основного информационного канала, связывающего организацию с ее внешними стейкхолдерами. Виды корпоративной отчетности: финансовая отчетность, нефинансовая отчетность. Основные формы финансовой отчетности: балансовый отчет, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств, отчет о движении капитала. Финансовый учет как процесс информационной поддержки формирования финансовой отчетности. Основы формирования консолидированной финансовой отчетности. Анализ финансовой отчетности предприятия: на основе основных форм отчетности (вертикальный анализ, горизонтальный анализ, анализ на основе коэффициентов).

Тема 4. Использование технологий оперативного анализа данных.

Методы и модели анализа данных. Понятие OLAP-технологии. Задачи и содержание оперативного анализа данных. Техники оперативного анализа данных. Принципы построения OLAP-кубов. Крестотаблицы. Построение срезов куба.

Тема 5. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining).

Содержание понятия знания. Классификация видов знаний. Задачи Data Mining. Специфика Data Mining. Область применения Data Mining. Методы и модели анализа данных и извлечения знаний. Восстановление зависимости между факторами - линейная и нелинейная регрессия. Матричное представление решения задачи регрессии.

Рекуррентные методы оценивания параметров регрессии. Задача группирования объектов. Кластеры. Методы и алгоритмы кластерного анализа. Классификация данных. Интерпретация групп объектов. Построение классификационных правил. Распознавание образов. Выявление основных факторов, характеризующих объекты. Построение ассоциативных правил. Обучение по прецедентам. Архитектура нейронной сети. Прогнозирование на основе структурных моделей временных рядов. Инструментальные средства моделирования, анализа данных и извлечения знаний. Методы оптимизации - генетические алгоритмы.

Тема 6. Системы имитационного моделирования для решения задач бизнес-аналитики.

Сущность имитационного моделирования. Современный рынок и перспективы развития систем имитационного моделирования. Основные методы имитационного моделирования, включая методы системной динамики, агентного моделирования, дискретно-событийного моделирования, вероятностного моделирования и др. Основные классы и принципы построения информационных систем, применяемых для практической реализации методов имитационного моделирования. Применение систем имитационного моделирования для решения задач прогнозирования, сценарного (ситуационного) моделирования и анализа, интеллектуальной обработки данных, поиска оптимальных управленческих решений, оценки влияния рисков.

Тема 7. Технологии BigData.

Принципы работы с большими данными: горизонтальная масштабируемость, отказоустойчивость, локальность данных. Модель распределённых вычислений MapReduce. Технологии Hadoop.

Тема 8. Ограниченность возможностей ERP-систем как аналитических инструментов и использование BI-систем.

Инструментальные средства создания и применения информационно-аналитических систем. Рынок инструментальных решений для построения информационно-аналитических систем. Управление информационно-аналитическими системами. Задачи и средства администрирования информационно-аналитических систем. Рынок инструментальных средств информационно - аналитических систем. Технология Business Intelligence (BI) и ее место в информационной системе предприятия. Продукты BI. BI как методы, технологии, средства извлечения и представления знаний. BI как знания о бизнесе и для бизнеса. Интеграция информационно-аналитических и корпоративных информационных систем.

4.3. Содержание практических занятий (очная форма обучения)

Практическое занятие 1-2. Современные информационно-аналитические системы (4 часа)

1. Информационные системы класса BPM.
2. Стратегические информационные системы и их место в процессах управления и информационной инфраструктуре предприятия.
3. Системы бизнес-интеллекта (BI).
4. Предметно-ориентированные аналитические системы. Информационно - аналитические системы (ИАС) управления по ключевым показателям эффективности. Метод сбалансированных показателей и индикаторные панели; ИАС планирования и бюджетирования, ИАС формирования и анализа консолидированной финансовой отчетности;
5. Специализированные аналитические системы и приложения для конкретных предметных областей.

Практическое занятие 3. Формирование стратегии организации (2 часа)

1. Задачи информационного обеспечения стратегического менеджмента и методология сбалансированных систем показателей (Balanced Scorecard, BSC) Р. Каплана и Д. Нортон.
2. Основные элементы BSC-модели: стратегические измерения (перспективы), причинно-следственные связи между показателями, карты стратегий, стратегические инициативы.

Практическое занятие 4-5. Формирование карты сбалансированных показателей и работа с ней..(4 часа)

1. Взаимосвязь основных элементов BSC-модели.
2. Применение информационных систем для реализации методологии Balanced Scorecard.
3. Формирование карты сбалансированных показателей и работа с ней.

Практическое занятие 6-7. Использование BI-технологий для формирования финансовой отчетности (4 часа)

1. Роль финансового учета и корпоративной отчетности в системе корпоративного управления. Роль корпоративной отчетности как основного информационного канала, связывающего организацию с ее внешними стейкхолдерами. Виды корпоративной отчетности: финансовая отчетность, нефинансовая отчетность. Основные формы финансовой отчетности.
2. Использование BI-технологий для формирования финансовой отчетности.

Практическое занятие 8-9. Формирование бюджетов с помощью BI-технологий. (4 часа)

1. Основы формирования консолидированной финансовой отчетности. Анализ финансовой отчетности предприятия: на основе основных форм отчетности
1. Формирование бюджетов с помощью BI-технологий

Практическое занятие 10-11. Оперативный анализ данных: построение OLAP-куба и формирование на его основе аналитических отчетов (4 часа)

1. Понятие OLAP-технологии. Задачи и содержание оперативного анализа данных. Техники оперативного анализа данных. Принципы построения OLAP-кубов. Кросс-таблицы. Построение срезов куба.
2. Оперативный анализ данных: построение OLAP-куба и формирование на его основе аналитических отчетов

Практическое занятие 12-13. Поиск закономерностей с помощью технологий Data Mining. (4 часа)

1. Задачи Data Mining. Специфика Data Mining. Область применения Data Mining. Методы и модели анализа данных и извлечения знаний. Задача группирования объектов. Кластеры. Методы и алгоритмы кластерного анализа. Классификация данных. Интерпретация групп объектов. Построение классификационных правил.
2. Инструментальные средства моделирования, анализа данных и извлечения знаний
3. Поиск закономерностей с помощью технологий Data Mining

Практическое занятие № 14-15. Разработка имитационной модели средствами AnyLogic. (4 часа)

1. Сущность имитационного моделирования. Основные методы имитационного моделирования, включая методы системной динамики, агентного моделирования, дискретно-событийного моделирования, вероятностного моделирования и др.
2. Основные классы и принципы построения информационных систем, применяемых для практической реализации методов имитационного моделирования. Применение

систем имитационного моделирования для решения задач прогнозирования, сценарного (ситуационного) моделирования и анализа, интеллектуальной обработки данных, поиска оптимальных управленческих решений, оценки влияния рисков.

3. Разработка имитационной модели средствами AnyLogic

Практическое занятие № 16. Особенности применения технологий BigData. (2 часа)

1. Принципы работы с большими данными: горизонтальная масштабируемость, отказоустойчивость, локальность данных. MapReduce. Технологии Hadoop.
2. Особенности применения технологий BigData

4.4. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Становление и сущность концепции управления эффективностью бизнеса (BPM)

Стратегические информационные системы и их место в процессах управления и информационной инфраструктуре предприятия. Системы бизнес-интеллекта (BI). BI как методы, технологии, средства извлечения и представления знаний. Предметно-ориентированные аналитические системы. Информационно -аналитические системы (ИАС) управления по ключевым показателям эффективности. Метод сбалансированных показателей и индикаторные панели; ИАС планирования и бюджетирования, ИАС формирования и анализа консолидированной финансовой отчетности; Специализированные аналитические системы и приложения для конкретных предметных областей.

Тема 2. Информационные системы и технологии в управлении предприятием

Взаимосвязь основных элементов BSC-модели.

Применение информационных систем для реализации методологии Balanced Scorecard.

Тема 3. Информационные системы и технологии в маркетинге

Основные формы финансовой отчетности: балансовый отчет, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств, отчет о движении капитала. Финансовый учет как процесс информационной поддержки формирования финансовой отчетности. Основы формирования консолидированной финансовой отчетности. Анализ финансовой отчетности предприятия: на основе основных форм отчетности (вертикальный анализ, горизонтальный анализ, анализ на основе коэффициентов)..

Тема 4. Информационные системы и технологии в бухгалтерском учете и управлении финансами предприятия

Техники оперативного анализа данных.

Принципы построения OLAP-кубов.

Кросстаблицы.

Построение срезов куба.

Тема 5. Информационные системы и технологии в банковской деятельности

Классификация данных. Интерпретация групп объектов. Построение классификационных правил. Распознавание образов. Выявление основных факторов, характеризующих объекты. Построение ассоциативных правил. Обучение по прецедентам. Архитектура нейронной сети. Прогнозирование на основе структурных моделей временных рядов. Инструментальные средства моделирования, анализа данных и извлечения знаний. Методы оптимизации - генетические алгоритмы.

Тема 6. Информационные системы и технологии в страховой деятельности

Современный рынок и перспективы развития систем имитационного моделирования.

Применение систем имитационного моделирования для решения задач прогнозирования, сценарного (ситуационного) моделирования и анализа, интеллектуальной обработки данных, поиска оптимальных управленческих решений, оценки влияния рисков.

Тема 7. Информационные системы и технологии в образовательной деятельности

Модель распределённых вычислений MapReduce.

Технологии Hadoop.

Тема 8. Безопасность информационных систем

Рынок инструментальных решений для построения информационно-аналитических систем.

Рынок инструментальных средств информационно - аналитических систем. Технология Business Intelligence (BI) и ее место в информационной системе предприятия. Продукты BI. BI как методы, технологии, средства извлечения и представления знаний. BI как знания о бизнесе и для бизнеса. Интеграция информационно-аналитических и корпоративных информационных систем.

5. Контроль качества освоения дисциплины

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с «Положением о текущей и промежуточной аттестации обучающихся в Автономной некоммерческой организации «Образовательная организация высшего образования» «Университет экономики и управления».

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Оценочные средства по дисциплине приведены в Приложении 1.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Бернад, Марр Ключевые инструменты бизнес-аналитики. 67 инструментов, которые должен знать каждый менеджер / Марр Бернад ; перевод В. Н. Егоров. — Москва : Лаборатория знаний, 2018. — 337 с. — ISBN 978-5-00101-610-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89019.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Соловьева, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Инструментарий бизнес-аналитики : практикум / С. В. Соловьева, Ю. П. Александровская, Ю. В. Хайрутдинова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 104 с. — ISBN 978-5-7882-2217-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79292.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Бендерская, О. Б. Бизнес-аналитика : учебное пособие / О. Б. Бендерская. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 162 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR

BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92242.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература:

1. Курчеева, Г. И. Информационное и программное обеспечение электронного бизнеса : учебное пособие / Г. И. Курчеева, М. А. Бакаев, В. А. Хворостов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 107 с. — ISBN 978-5-7782-3500-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91210.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Пальмов, С. В. Интеллектуальный анализ данных : учебное пособие / С. В. Пальмов. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 127 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75376.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Березовская, Е. А. Работа с системой бизнес-аналитики Qlik Sense : учебное пособие / Е. А. Березовская, С. В. Крюков. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 98 с. — ISBN 978-5-9275-3252-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100195.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.iprbookshop.ru/>- Электронно-библиотечная система IPRbooks
2. <http://www.window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Полнотекстовая электронная библиотека учебных и учебно-методических материалов (федеральный ресурс)
3. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека
4. www.olap.ru - Время OLAP

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При проведении лекций, семинарских (практических) занятий, самостоятельной работе обучающихся применяются интерактивные формы проведения занятий с целью погружения обучающихся в реальную атмосферу профессионального сотрудничества по разрешению проблем, оптимальной выработки навыков и качеств будущего специалиста. Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и обучающиеся) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуацию.

В учебном процессе используются интерактивные формы занятий:

- творческое задание. Выполнение творческих заданий требует от обучающегося воспроизведение полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей творческого подхода;
- групповое обсуждение. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и способствует лучшему усвоению изучаемого материала.

В ходе освоения дисциплины при проведении контактных занятий используются следующие формы обучения, способствующие формированию компетенций: лекции-дискуссии; кейс-метод; решение задач; ситуационный анализ; обсуждение рефератов и докладов; разработка групповых проектов; встречи с представителями государственных и общественных организаций.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение:

*программы, обеспечивающие доступ к «Интернет» (например, «Googlechrome»);

*программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows MediaPlayer»);

*программы для демонстрации и создания презентаций (например, «MicrosoftPowerPoint»).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для преподавания дисциплины не требуется специальных материально-технических средств (лабораторного оборудования, компьютерных классов и т.п.). Однако во время лекционных занятий, которые проводятся в большой аудитории, использовать проектор для демонстрации слайдов, схем, таблиц и прочего материала, мультимедийные проекторы Epson, BenqViewSonic; экраны для проекторов; ноутбуки Asus, Lenovo, микрофоны.