

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт информационных технологий и радиоэлектроники



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Инструменты бизнес-анализа»

направление подготовки / специальность
09.04.04 «Программная инженерия»

направленность (профиль) подготовки
Инженерия искусственного интеллекта

г. Владимир
2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Инструменты бизнес-анализа» является получение опыта по созданию и поддержке систем бизнес-аналитики на предприятиях различного профиля, а также опыта разработки и реализации проекта по внедрению BI систем. Выполнение лабораторных работ позволит выработать компетенции по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях.

Все методики по созданию и поддержке систем бизнес-аналитики на предприятиях различного профиля многократно апробированы на практике. В качестве учебных заданий студентам предлагаются разборы практик крупных российских и международных корпораций по обезличенным данным, а для самостоятельного изучения и анализа предлагаются общедоступные материалы ресурсов Power BI Gallery и Tableau Gallery. Для выполнения лабораторных работ используются такие инструменты бизнес-аналитики как Power BI, Tableau и продвинутые инструменты Excel, SAP HANA.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Инструменты бизнес-анализа» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-6. Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях	ПК-6.1. Знать: ПК-6.1.1. методологию и принципы руководства проектом по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных ПК-6.1.2. специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных ПК-6.2. Уметь: ПК-6.2.1. решать задачи по руководству	Знает: методологию и принципы руководства проектом по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных; специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных Умеет: решать задачи по руководству коллективной проектной	Контрольная работа Рейтинг-контроль Зачет с оценкой

	коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных	деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных	
--	--	---	--

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Введение в область бизнес-аналитики	1	1-3	2	2		1	13	
2	Базовые инструменты бизнес-анализа	1	4-6	2	2		1	13	Рейтинг-контроль №1
3	Методика публикаций работ бизнес аналитика	1	7-8	2	2		1	13	
4	Информационные ресурсы для публикаций аналитических исследований	1	9-10	2	2		1	13	
5	Методики проведения исследований и опросов	1	11-12	2	2		1	14	Рейтинг-контроль №2
6	Интеллектуальная обработка данных и выделение наиболее важной информации.	1	13-14	2	2		1	14	
7	Метод презентации аналитических дашбордов широкой аудитории	1	15-16	3	3		1	14	
8	Обзор продуктов и технологических решений SAP	1	17-18	3	3		2	14	Рейтинг-контроль №3
Всего за 1 семестр:				18	18			108	Зачет с оценкой
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	18			108	Зачет с оценкой

Содержание лекционных занятий по дисциплине

- 1. Введение в область бизнес- аналитики**
Обзор областей применения бизнес аналитики, их особенности и преимущества использования BI систем как для руководящих позиций, так и для рядовых аналитиков. Обзор и анализ инструментов бизнес-анализа
- 2. Базовые инструменты бизнес- анализа**
Введение в работу с Power BI. Сравнение возможностей Power BI и Excel.
Введение в работу с Tableau. Сравнение возможностей Power BI и Tableau.
- 3. Методика публикаций работ бизнес аналитика**
Изучение способов публикации дашбордов в Power BI и Tableau.
- 4. Информационные ресурсы для публикаций аналитических исследований**
Работа с галереями Microsoft Power BI Gallery
Работа с галереями Tableau Gallery
- 5. Методики проведения исследований и опросов**
Разбор исследовательских дашбордов и принципов составления хорошей формы сбора информации.
- 6. Интеллектуальная обработка данных и выделение наиболее важной информации.**
Анализ полученной неструктурированной информации методами Power BI, Excel и Google Sheets
- 7. Метод презентации аналитических дашбордов широкой аудитории**
Разбор методик презентаций проектов AIDA и Elevator Speech
Практика в представлении проекта с помощью методики AIDA
- 8. Обзор продуктов и технологических решений SAP**
Введение в аналитические решения SAP на базе SAP HANA (Введение в анализ данных в SAP HANA). Machine Learning in SAP HANA
Моделирование и анализ данных. SAP HANA Data Modeling
Основы Data Mining и предиктивная аналитика SAP Predictive Analytics
Работа со встроенными алгоритмами PAL (Predictive Analysis Library)
Введение в обработку графов (Introduction to Graph Processing)
Текстовая аналитика (Text Analysis)
Введение в SAC (SAP Analytic Cloud)

Содержание практических занятий по дисциплине

- 1. Введение в область бизнес-аналитики**
- 2. Базовые инструменты бизнес-анализа**
- 3. Методика публикаций работ бизнес-аналитика**
- 4. Информационные ресурсы для публикаций аналитических исследований**
- 5. Методики проведения исследований и опросов**
- 6. Интеллектуальная обработка данных и выделение наиболее важной информации**
- 7. Метод презентации аналитических дашбордов широкой аудитории**
- 8. Моделирование и анализ данных. SAP HANA Data Modeling**
- 9. Data Mining и предиктивная аналитика SAP Predictive Analytics**

10. Работа со встроенными алгоритмами PAL (Predictive Analysis Library)
11. Обработка графов (Introduction to Graph Processing)
12. Текстовая аналитика (Text Analysis)
13. SAC (SAP Analytic Cloud)

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости

Рейтинг-контроль №1

1. Обзор областей применения бизнес аналитики, их особенности
2. Преимущества использования BI систем для руководящих позиций
3. Преимущества использования BI систем для рядовых аналитиков
4. Обзор и анализ инструментов бизнес-анализа
5. Power BI.
6. Сравнение возможностей Power BI и Excel.
7. Tableau.
8. Сравнение возможностей Power BI и Tableau.

Рейтинг-контроль №2

1. Способы публикации дашбордов в Power BI
2. Способы публикации дашбордов в Tableau.
3. Работа с галереями Microsoft Power BI Gallery
4. Работа с галереями Tableau Gallery
5. Принципы составления хорошей формы сбора информации.

Рейтинг-контроль №3

1. Анализ полученной неструктурированной информации методами Power BI,
2. Анализ полученной неструктурированной информации методами Excel
3. Анализ полученной неструктурированной информации методами Google Sheets
4. Методики презентаций проектов AIDA и Elevator Speech
5. Практика в представлении проекта с помощью методики AIDA
6. Аналитические решения SAP на базе SAP HANA
7. Machine Learning in SAP HANA

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачет с оценкой)

Список примерных вопросов на зачет с оценкой:

1. Сформулируйте основные цели и задачи внедрения системы бизнес аналитики в работу компании.
2. Перечислите основные платформы бизнес-аналитики, системы для аналитики данных, больших данных. Назвать их достоинства, недостатки и ограничения.
3. Сформулируйте основную задачу бизнес аналитика при работе внутри отдела аналитики данных в компании.
4. Предложить структуру построения типового дашборда. Назовите критерии выбора визуализаций в зависимости от типов данных.
5. Сформулируйте основные возможности работы с редактором Power Query. Приведите пример структуры данных, которые необходимо трансформировать в этом редакторе.

6. Приведите примеры основных ошибок при построении дашбордов и при выборе визуализаций рассмотренных в этом курсе.
7. Приведите пример работы с waterfall chart, для каких типов данных он применяется.
8. Приведите основные критерии проведения исследовательских проектов. Их цели, методы, особенности проведения опросов, программные методы и средства, позволяющие максимизировать результат исследования.
9. Подготовьте презентацию кейса следуя методике AIDA, поясните цель каждого шага этой методики. Идея кейса заключается в следующем: меняется подход работы сотрудников отдела продаж. Они должны продавать другой продукт, при этом доля их вознаграждения сократится.
10. Подготовьте презентацию внедрения BI системы в компанию следуя методике Elevator Pitch поясните цель каждого шага этой методики.
11. Перечислите основные причины внедрения и преимущества онлайн мониторинга ключевых показателей бизнеса.
12. Назовите преимущество динамических данных от статичных.
13. Сформулируйте критерии, которые позволяют отнести данные к категории big data, правило 3V.
14. Приведите отличия обязанностей бизнес аналитика от аналитика данных
15. Разработайте макет дашборда для интернет-магазина. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.
16. Разработайте макет дашборда для онлайн университета. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.
17. Разработайте макет дашборда для международного аэропорта. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.
18. Разработайте макет дашборда для директора застройщика, ведущего 4 больших стройки жилых комплексов. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.
19. Разработайте макет дашборда для директора агрохолдинга. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.
20. Разработайте макет дашборда для директора компании предоставляющей услуги бизнес анализа. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.
21. Разработайте макет дашборда для директора сети супермаркетов здорового питания. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.
22. Разработайте макет дашборда для директора авиакомпании. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.
23. Разработайте макет дашборда для директора строительной компании, ведущей 3 больших стройки жилых комплексов. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.
24. Разработайте макет дашборда для директора крупной сети магазинов одежды. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.
25. Разработайте макет дашборда для директора крупной сети аптек. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.
26. Разработайте макет дашборда для ректора федерального университета. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.
27. Разработайте макет дашборда для директора поставщика мясной продукции. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.
28. Разработайте макет дашборда для директора логистической компании. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.
29. Сделайте обзор методологий и принципов руководства проектом по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных.
30. Опишите специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных для выбранной сферы деятельности.

Тест

1. Как называется функциональный элемент в Excel для создания интерактивных кнопок-фильтров?

- сводная таблица
- куб
- срез
- монитор

2. Что НЕ относится к обязательным признакам дашборда?

- Ключевые показатели на первом уровне
- Прогноз целевых значений
- Автоматическое обновление данных
- Визуальное представление информации

3. Какой важный элемент гистограммы отсутствует в стандартном шаблоне как Excel, так и Power Point? (его приходится добавлять в настройках вручную)

- заголовок диаграммы
- вертикальная шкала
- метки данных (подписи значений)
- заливка области построения

4. Что отличает стратегический отчет от оперативного?

- длительный период охвата: квартал, месяц
- наличие финансовых показателей в отчете
- интерактивные фильтры
- возможность выгрузки в PDF

5. В какой версии MS Excel появилась диаграмма “Воронка”?

- 2013
- 2016
- 2019
- воронка есть только в Power BI

6. Какой модуль позволяет связать данные из нескольких таблиц в одну модель?

- Power Query
- Power Pivot
- Power View
- Power Shell

7. Как в Power Query называется кнопка преобразования столбцов в строки?

- столбец сведения
- отменить свертывание столбцов
- транспонирование
- вставить срез

8. К какому разделу “техзадания на салфетке” должен относиться данный текст: установить новую политику ценообразования для корпоративных клиентов

- показатели

- заказчик
- выводы
- решения

9. К какому разделу матрицы КРІ нужно отнести этот показатель: количество травм на производстве?

- производство
- финансы
- персонал и качество
- развитие и стратегия

10. Кто в проектной команде отвечает за работу с требованиями заказчиков?

- бизнес-аналитик
- системный-аналитик
- консультант
- бизнес-аналитик и/или консультант

5.3. Самостоятельная работа обучающегося

Самостоятельная работа обучающихся заключается в самостоятельном изучении отдельных тем, практической реализации заданий самостоятельной работы по этим темам, выполнении контрольных работ, написании докладов. Контроль выполнения самостоятельной работы проводится при текущих контрольных мероприятиях и на промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы – основная литература [1-5], дополнительная литература [1-2].

Контрольная работа №1

«Разработка и проведение опроса для решения выбранной проблемы в предметной области».

Задание: Выбрать проблему в предметной области (тему исследования), подготовить список вопросов и предложить их респондентам. Допустимые платформы для создания опроса – Google Forms, Mentimeter и другие общедоступные платформы.

Результат: Подготовленная анкета, необработанные ответы респондентов.

Контрольная работа №2

«Разработка аналитического дашборда с помощью платформы бизнес аналитики на основе собранных данных».

Задание: Преобразовать собранные данные в подходящий формат. Обработать собранные данные с помощью платформы бизнес-аналитики. На основе обработанных данных разработать аналитический дашборд. Продемонстрировать использование дашборда в заданной ситуации. Допустимые платформы бизнес-аналитики – Microsoft Power BI или Tableau. Презентация дашборда должна быть выполнена по методике AIDA или Elevator Pitch.

Результат: Обработанные ответы респондентов, файл с разработанным аналитическим дашбордом, презентация варианта использования дашборда в заданной ситуации.

Самостоятельная работа №1

«Разработка дашборда в Tableau на основе данных компании из металлообрабатывающей отрасли»

Задание: Подготовить данные с помощью Microsoft Excel на основе данных компании из металлообрабатывающей отрасли. На основе подготовленных данных разработать макет аналитического дашборда с помощью платформы бизнес аналитики Tableau. Согласно макета создать дашборд в платформе бизнес аналитики Tableau. Подготовить варианты внедрения

системы бизнес аналитики в работу металлообрабатывающей компании.

Результат: представить в виде презентации, доклада, файла Microsoft Excel и файла Tableau.

Перечень данных для выполнения задания или для анализа: исходный пакет необработанных данных предоставляется преподавателем.

Для выполнения задания необходимо ознакомиться с основами подготовки данных для использования в Tableau, с основами проектирования дашбордов.

Самостоятельная работа №2

«Разработка дашборда в Microsoft Power BI по продажам онлайн курсов образовательного центра»

Задание: Подготовить данные с помощью Microsoft Excel на основе данных по продажам онлайн курсов образовательного центра. На основе подготовленных данных разработать макет аналитического дашборда с помощью платформы бизнес аналитики Microsoft Power BI. Согласно макета создать дашборд в платформе бизнес аналитики Microsoft Power BI. Подготовить варианты внедрения системы бизнес аналитики в работу образовательного центра.

Результат: представить в виде презентации, доклада, файла Microsoft Excel и файла Microsoft Power BI.

Перечень данных для выполнения задания или для анализа: исходный пакет необработанных данных предоставляется преподавателем.

Для выполнения задания необходимо ознакомиться с основами подготовки данных для использования в Microsoft Power BI, с основами проектирования дашбордов.

Самостоятельная работа №3

«back end разработка дашборда»

Задание. Back end разработка дашборда по продажам онлайн курсов образовательного центра с помощью среды бизнес аналитики Microsoft Power BI. Необходимо создать модель данных, соединяя необходимые таблицы. Согласно концептуальной модели преобразовать все имеющиеся данные в необходимый формат. Ввести не менее 10 специальных вычислительных мер.

Результат: представить в виде презентации, доклада, файла Microsoft Power BI.

Для выполнения задания необходимо ознакомиться со способами обработки данных в Microsoft Power BI.

Самостоятельная работа №4

«Front end разработка дашборда»

Задание. Front end разработка дашборда по продаже онлайн курсов образовательного центра в среде бизнес аналитики Microsoft Power BI. На основе предложенной структуры аналитического дашборда, разработать его дизайн, а также трансформировать каждую предложенную визуализацию в соответствии с разработанным общим стилем.

Результат: предоставить в виде презентации, доклада, файла Microsoft Power BI.

Для выполнения задания необходимо ознакомиться со способами проектирования дашбордов в Microsoft Power BI.

Самостоятельная работа №5

«Проект по разработке продукта»

Задание на проект по разработке продукта

«Руководство проектом по разработке аналитического дашборда»

1. Тема проекта

Исследование проблемы в выбранной области. Анализ и визуализация результатов с помощью платформ бизнес аналитики.

2. Содержание проекта, в том числе состав графических работ и расчетов:

Введение

1 Раздел. Выбор проблемы для исследования, краткое описание выбранной проблемы. Подготовка вопросов респондентам по выбранной проблеме и проведение опроса.

2 Раздел. Описание обработки данных с помощью табличного редактора или платформы бизнес аналитики.

3 Раздел. Разработка модели данных для аналитического дашборда.

4 Раздел. Разработка макета и реализация аналитического дашборда.

Заключение

3. Дополнительные сведения

Тема проекта выбирается самостоятельно. Проект может быть выполнен в команде (2-3 человека). При работе в команде, распределить роли участников и выбрать руководителя проекта.

Допустимые платформы для создания опроса – Google Forms, Mentimeter и другие общедоступные платформы. Для обработки данных используйте Microsoft Excel, платформу бизнес аналитики Tableau, платформу бизнес аналитики Microsoft Power BI. После обработки данных разработайте аналитический дашборд, который демонстрирует результаты проведенного исследования. Презентация дашборда должна быть выполнена по методике AIDA или Elevator Pitch.

Примерные темы докладов:

1. Методологии и принципы управления проектами по созданию, поддержке и использованию сложных систем, основанных на анализе больших данных.

2. Специфика сфер и отраслей, для которых реализуется проект анализа больших данных.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература		
1. Бернард, Марр Ключевые инструменты бизнес-аналитики. 67 инструментов, которые должен знать каждый менеджер / Марр Бернард ; перевод В. Н. Егоров. — Москва : Лаборатория знаний, 2018. — 337 с. — ISBN 978-5-00101-610-6. — Текст : электронный. Режим доступа: для авторизир. пользователей	2018	https://www.iprbookshop.ru/89019.html
2. 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. Режим доступа: для авторизир. пользователей	2017	https://www.iprbookshop.ru/92242.html

3. Билл, Фрэнк Революция в аналитике: Как в эпоху Big Data улучшить ваш бизнес с помощью операционной аналитики / Фрэнк Билл ; перевод И. Евстигнеева ; под редакцией В. Мылова. — Москва : Альпина Паблишер, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-9614-5302-7. — Текст : электронный. Режим доступа: для авторизир. пользователей	2020	https://www.iprbookshop.ru/93032.html
4. Воскобойников, Ю. Е. Обработка и анализ экспериментальных данных в пакетах MathCAD и Excel : учебное пособие / Ю. Е. Воскобойников. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2020. — 161 с. — ISBN 978-5-7795-0906-0. — Текст : электронный. Режим доступа: для авторизир. пользователей	2020	https://www.iprbookshop.ru/107639.html
5. Железнов, М. М. Методы и технологии обработки больших данных : учебно-методическое пособие / М. М. Железнов. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 46 с. — ISBN 978-5-7264-2193-3. — Текст : электронный. Режим доступа: для авторизир. пользователей	2020	https://www.iprbookshop.ru/101802.html
Дополнительная литература		
1. Воронов, В. И. Data Mining - технологии обработки больших данных : учебное пособие / В. И. Воронов, Л. И. Воронова, В. А. Усачев. — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2018. — 47 с. — Текст : электронный. Режим доступа: для авторизир. пользователей	2018	https://www.iprbookshop.ru/81324.html
2. Чубукова, И. А. Data Mining : учебное пособие / И. А. Чубукова. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 469 с. — ISBN 978-5-4497-0289-0. — Текст : электронный. Режим доступа: для авторизир. пользователей	2020	https://www.iprbookshop.ru/89404.html

6.2. Периодические издания

1. Вестник компьютерных и информационных технологий ISSN 1810-7206.
2. Цифровая библиотека научно-технических изданий Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)) на английском языке – <http://www.ieee.org/ieeexplore>

6.3. Интернет-ресурсы

1. Academic Search Ultimate EBSCO publishing – <http://search.ebscohost.com>
2. eBook Collections Springer Nature – <https://link.springer.com/>
3. Гугл Академия – <https://scholar.google.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
5. Университетская библиотека ONLINE – <https://biblioclub.ru/>
6. Электронно-библиотечная система "Библиокомплектатор" (IPRbooks) <http://www.bibliocomplectator.ru/available>
7. Электронные информационные ресурсы Российской государственной библиотеки <https://www.rsl.ru/>
8. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>

9. Портал российского образования www.edu.ru
10. Портал российских электронных библиотек www.elbib.ru
11. Научная электронная библиотека www.eLibrary.ru
12. Научная библиотека ВлГУ library.vlsu.ru
13. Учебный сайт кафедры ИСПИ ВлГУ <https://ispi.cdo.vlsu.ru>
14. Электронная библиотечная система ВлГУ <https://vlsu.bibliotech.ru/>
15. Kolokolov A.S. Power BI for business users. Basic tips to develop analytical dashboard in Power BI. Udey Massive open online course. url: <https://www.udemy.com/course/power-bi-for-business-users/?instructorPreviewMode=guest>
16. Kolokolov A.S. In Pursuit of a New Golden Ratio. Medium, 2020. url: <https://medium.com/nightingale/in-pursuit-of-a-new-golden-ratio-1ad528534222>
17. Kolokolov A.S How happy are data analysts? Visualization of analysts' salary poll. Medium, url: <https://towardsdatascience.com/how-happy-are-data-analysts-visualization-of-analyst-salary-poll-422c1c50a027>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий: занятий лекционного и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе, оборудованном мультимедийным проектором с экраном и обеспеченным доступом в Интернет.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

- Операционная система Microsoft Windows 10
- Офисный пакет Microsoft Office 2016

Бесплатное программное обеспечение (Power BI Desktop, Tableau Web, SAP HANA)

Рабочую программу составил: зав. каф. ИСПИ И.Е. Жигалов 

Рецензент: к.т.н., ведущий специалист отдела ИТ ООО «Дау Изолан» Фадин Д.Н. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ

Протокол № 5 от 15.12.21 года

Заведующий кафедрой И.Е. Жигалов 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 09.04.04 «Программная инженерия»

Протокол № 5 от 15.12.21 года

Председатель комиссии И.Е. Жигалов 

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

Институт информационных технологий и радиоэлектроники
Кафедра информационных систем и программной инженерии

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

 И.Е. Жигалов

« 15 » 12 20 21

Основание:
решение кафедры

от « 15 » 12 20 21

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Инструменты бизнес-анализа»**

Направление подготовки: 09.04.04 «Программная инженерия»

Профиль подготовки: Инженерия искусственного интеллекта

Уровень высшего образования: магистратура

Владимир, 2021 г.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Инструменты бизнес-анализа» разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП направления подготовки 09.04.04 «Программная инженерия», профиль подготовки «Инженерия искусственного интеллекта».

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	Введение в область бизнес-аналитики	ПК-6	Контрольные работы, рейтинг-контроль, зачет с оценкой
2	Базовые инструменты бизнес-анализа	ПК-6	Контрольные работы, рейтинг-контроль, зачет с оценкой
3	Методика публикаций работ бизнес-аналитика	ПК-6	Контрольные работы, рейтинг-контроль, зачет с оценкой
4	Информационные ресурсы для публикаций аналитических исследований	ПК-6	Контрольные работы, рейтинг-контроль, зачет с оценкой
5	Методики проведения исследований и опросов	ПК-6	Контрольные работы, рейтинг-контроль, зачет с оценкой
6	Интеллектуальная обработка данных и выделение наиболее важной информации.	ПК-6	Контрольные работы, рейтинг-контроль, зачет с оценкой
7	Метод презентации аналитических дашбордов широкой аудитории	ПК-6	Контрольные работы, рейтинг-контроль, зачет с оценкой
8	Обзор продуктов и технологических решений SAP	ПК-6	Контрольные работы, рейтинг-контроль, зачет с оценкой

Комплект оценочных материалов по дисциплине «Инструменты бизнес-анализа» предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы дисциплины «Инструменты бизнес-анализа», для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретенных компетенций.

Комплект оценочных материалов по дисциплине «Инструменты бизнес-анализа» включает:

1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости:
 - комплект вопросов рейтинг-контроля, позволяющих оценивать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно

использовать специальные термины и понятия, распознавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;

- комплект вопросов для контроля самостоятельной работы обучающихся, позволяющих оценивать знание фактического материала.

2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме

- контрольные вопросы для проведения зачета с оценкой, позволяющие провести процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся.

**Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины
«Инструменты бизнес-анализа» при освоении образовательной программы по
направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия»**

<i>ПК-6. Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях</i>	
<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>
методологию и принципы руководства проектом по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных; специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных	решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных

Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций текущего контроля знаний по учебной дисциплине «Инструменты бизнес-анализа»

Текущий контроль знаний, согласно «Положению о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов в ВлГУ» (далее Положение) в рамках изучения дисциплины «Инструменты бизнес-анализа» предполагает письменный рейтинг-контроль, выполнение и защиту практических работ, компьютерное тестирование.

Регламент проведения письменного рейтинг-контроля

№	Вид работы	Продолжительность
1	Предел длительности рейтинг-контроля	35-40 мин.
2	Внесение исправлений	до 5 мин.
	Итого	до 45 мин.

Критерии оценки письменного рейтинг-контроля

Результаты каждого письменного рейтинга оцениваются в баллах. Максимальная сумма, набираемая студентом на каждом письменном рейтинге, составляет 10 баллов.

Критерии оценки для письменного рейтинга:

- 9-10 баллов выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: полное раскрытие темы, вопроса, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведение формул и (в необходимых случаях) их вывода, приведение статистики, самостоятельность ответа, использование дополнительной литературы;

- 7-8 баллов выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: недостаточно полное раскрытие темы, несущественные ошибки в определении понятий и категорий, формулах, выводе формул, статистических данных, кардинально не меняющих суть изложения, наличие грамматических и стилистических ошибок, использование устаревшей учебной литературы;

- 6-7 баллов выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников, наличие достаточно количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, их выводе, статистических данных, наличие грамматических и стилистических ошибок, использование устаревшей учебной литературы, неспособность осветить проблематику дисциплины;

- 1-6 выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: нераскрытые темы; большое количество существенных ошибок, наличие грамматических и стилистических ошибок, отсутствие необходимых умений и навыков.

Регламент проведения практических работ

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Инструменты бизнес-анализа» предполагается выполнение практических работ, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Практические работы выполняются на компьютерах.

Критерии оценки выполнения практических работ

Результаты выполнения каждой практической работы оцениваются в баллах. Максимальная сумма, набираемая студентом за выполнение каждой практической работы, составляет 1 балл.

Критерии оценки для выполнения практической работы:

- 0,9-1 балл выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: представлен полный письменный отчет по работе, содержащий описание всех этапов ее выполнения и надлежащим образом оформленный (в печатном или электронном виде - в соответствии с требованием преподавателя), полностью выполнено задание на работу, обучающийся верно и полно ответил на все контрольные вопросы преподавателя по теоретической и практической части работы, работа выполнена самостоятельно и в определенный преподавателем срок;

- 0,7-0,8 баллов выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: представлен недостаточно полный письменный отчет по работе, содержащий описание всех этапов ее выполнения, имеющий, возможно, погрешности в оформлении (в печатном или электронном виде - в соответствии с требованием преподавателя), полностью выполнено задание на работу, обучающийся преимущественно верно и полно ответил на контрольные вопросы преподавателя по теоретической и практической части работы, работа выполнена самостоятельно, возможно, с нарушением определенного преподавателем срока предоставления отчета, отчет содержит грамматические и стилистические ошибки;

- 0,6-0,7 баллов выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: представлен недостаточно полный письменный отчет по работе, содержащий описание не всех этапов ее выполнения, имеющий, возможно, погрешности в оформлении (в печатном или электронном виде - в соответствии с требованием преподавателя), в основном выполнено задание на работу, обучающийся ответил на контрольные вопросы преподавателя по теоретической и практической части работы

с отражением лишь общего направления изложения материала, с наличием достаточно количества несущественных или одной-двух существенных ошибок, работа выполнена самостоятельно, с нарушением определенного преподавателем срока предоставления отчета, отчет содержит грамматические и стилистические ошибки, при его составлении использована устаревшая учебная литература;

- 0,1-0,6 выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: письменный отчет по работе (в печатном или электронном виде - в соответствии с требованием преподавателя) не представлен или представлен неполный, отчет содержит описание не всех этапов выполнения работы, имеет погрешности в оформлении, задание на работу выполнено не полностью, обучающийся ответил на контрольные вопросы преподавателя по теоретической и практической части работы с большим количеством существенных ошибок, продемонстрировал неспособность осветить проблематику работы, работа выполнена несамостоятельно, с существенным нарушением определенного преподавателем срока предоставления отчета, отчет содержит грамматические и стилистические ошибки, при его составлении использована устаревшая учебная литература, обучающийся при выполнении работы продемонстрировал отсутствие необходимых умений и практических навыков.

При оценке за практическую работу менее 0,6 баллов, данная работа считается невыполненной и не зачитывается. При невыполнении работы хотя бы по одной из изучаемых тем, обучающийся не получает положительную оценку при промежуточном контроле по дисциплине (зачете с оценкой).

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «Инструменты бизнес-анализа»

Перечень вопросов для текущего контроля знаний (письменный рейтинг-контроль)

Рейтинг-контроль №1

- 1.** Обзор областей применения бизнес аналитики, их особенности
- 2.** Преимущества использования BI систем для руководящих позиций
- 3.** Преимущества использования BI систем для рядовых аналитиков
- 4.** Обзор и анализ инструментов бизнес-анализа
- 5.** Power BI.
- 6.** Сравнение возможностей Power BI и Excel.
- 7.** Tableau.
- 8.** Сравнение возможностей Power BI и Tableau.

Рейтинг-контроль №2

- 1.** Способы публикации дашбордов в Power BI
- 2.** Способы публикации дашбордов в Tableau.
- 3.** Работа с галереями Microsoft Power BI Gallery
- 4.** Работа с галереями Tableau Gallery
- 5.** Принципы составления хорошей формы сбора информации.

Рейтинг-контроль №3

- 1.** Анализ полученной неструктурированной информации методами Power BI,
- 2.** Анализ полученной неструктурированной информации методами Excel

3. Анализ полученной неструктурированной информации методами Google Sheets
4. Методики презентаций проектов AIDA и Elevator Speech
5. Практика в представлении проекта с помощью методики AIDA
6. Аналитические решения SAP на базе SAP HANA
7. Machine Learning in SAP HANA

Темы практических работ:

1. Введение в область бизнес-аналитики
2. Базовые инструменты бизнес-анализа
3. Методика публикаций работ бизнес-аналитика
4. Информационные ресурсы для публикаций аналитических исследований
5. Методики проведения исследований и опросов
6. Интеллектуальная обработка данных и выделение наиболее важной информации
7. Метод презентации аналитических дашбордов широкой аудитории
8. Моделирование и анализ данных. SAP HANA Data Modeling
9. Data Mining и предиктивная аналитика SAP Predictive Analytics
10. Работа со встроенными алгоритмами PAL (Predictive Analysis Library)
11. Обработка графов (Introduction to Graph Processing)
12. Текстовая аналитика (Text Analysis)
13. SAC (SAP Analytic Cloud)

Перечень вопросов для контроля самостоятельной работы обучающегося

Самостоятельная работа обучающихся заключается в самостоятельном изучении отдельных тем, практической реализации заданий самостоятельной работы по этим темам, выполнении контрольных работ, написании докладов. Контроль выполнения самостоятельной работы проводится при текущих контрольных мероприятиях и на промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Контрольная работа №1

«Разработка и проведение опроса для решения выбранной проблемы в предметной области».

Задание: Выбрать проблему в предметной области (тему исследования), подготовить список вопросов и предложить их респондентам. Допустимые платформы для создания опроса – Google Forms, Mentimeter и другие общедоступные платформы.

Результат: Подготовленная анкета, необработанные ответы респондентов.

Контрольная работа №2

«Разработка аналитического дашборда с помощью платформы бизнес аналитики на основе собранных данных».

Задание: Преобразовать собранные данные в подходящий формат. Обработать собранные данные с помощью платформы бизнес-аналитики. На основе обработанных данных разработать аналитический дашборд. Продемонстрировать использование дашборда в заданной ситуации. Допустимые платформы бизнес-аналитики – Microsoft Power BI или Tableau. Презентация дашборда должна быть выполнена по методике AIDA или Elevator Pitch.

Результат: Обработанные ответы респондентов, файл с разработанным аналитическим дашбордом, презентация варианта использования дашборда в заданной ситуации.

Самостоятельная работа №1

«Разработка дашборда в Tableau на основе данных компании из металлообрабатывающей отрасли»

Задание: Подготовить данные с помощью Microsoft Excel на основе данных компании из металлообрабатывающей отрасли. На основе подготовленных данных разработать макет аналитического дашборда с помощью платформы бизнес аналитики Tableau. Согласно макета создать дашборд в платформе бизнес аналитики Tableau. Подготовить варианты внедрения системы бизнес аналитики в работу металлообрабатывающей компании.

Результат: представить в виде презентации, доклада, файла Microsoft Excel и файла Tableau.

Перечень данных для выполнения задания или для анализа: исходный пакет необработанных данных предоставляется преподавателем.

Для выполнения задания необходимо ознакомиться с основами подготовки данных для использования в Tableau, с основами проектирования дашбордов.

Самостоятельная работа №2

«Разработка дашборда в Microsoft Power BI по продажам онлайн курсов образовательного центра»

Задание: Подготовить данные с помощью Microsoft Excel на основе данных по продажам онлайн курсов образовательного центра. На основе подготовленных данных разработать макет аналитического дашборда с помощью платформы бизнес аналитики Microsoft Power BI. Согласно макета создать дашборд в платформе бизнес аналитики Microsoft Power BI. Подготовить варианты внедрения системы бизнес аналитики в работу образовательного центра.

Результат: представить в виде презентации, доклада, файла Microsoft Excel и файла Microsoft Power BI.

Перечень данных для выполнения задания или для анализа: исходный пакет необработанных данных предоставляется преподавателем.

Для выполнения задания необходимо ознакомиться с основами подготовки данных для использования в Microsoft Power BI, с основами проектирования дашбордов.

Самостоятельная работа №3

«back end разработка дашборда»

Задание. Back end разработка дашборда по продажам онлайн курсов образовательного центра с помощью среды бизнес аналитики Microsoft Power BI. Необходимо создать модель данных, соединяя необходимые таблицы. Согласно концептуальной модели преобразовать все имеющиеся данные в необходимый формат. Ввести не менее 10 специальных вычислительных мер.

Результат: представить в виде презентации, доклада, файла Microsoft Power BI.

Для выполнения задания необходимо ознакомиться со способами обработки данных в Microsoft Power BI.

Самостоятельная работа №4

«Front end разработка дашборда»

Задание. Front end разработка дашборда по продаже онлайн курсов образовательного центра в среде бизнес аналитики Microsoft Power BI. На основе предложенной структуры аналитического дашборда, разработать его дизайн, а также трансформировать каждую предложенную визуализацию в соответствии с разработанным общим стилем.

Результат: предоставить в виде презентации, доклада, файла Microsoft Power BI.

Для выполнения задания необходимо ознакомиться со способами проектирования дашбордов в Microsoft Power BI.

Самостоятельная работа №5

«Проект по разработке продукта»

Задание на проект по разработке продукта

«Руководство проектом по разработке аналитического дашборда»

1. Тема проекта

Исследование проблемы в выбранной области. Анализ и визуализация результатов с помощью платформ бизнес аналитики.

2. Содержание проекта, в том числе состав графических работ и расчетов:

Введение

1 Раздел. Выбор проблемы для исследования, краткое описание выбранной проблемы. Подготовка вопросов респондентам по выбранной проблеме и проведение опроса.

2 Раздел. Описание обработки данных с помощью табличного редактора или платформы бизнес аналитики.

3 Раздел. Разработка модели данных для аналитического дашборда.

4 Раздел. Разработка макета и реализация аналитического дашборда.

Заключение

3. Дополнительные сведения

Тема проекта выбирается самостоятельно. Проект может быть выполнен в команде (2-3 человека). При работе в команде, распределить роли участников и выбрать руководителя проекта.

Допустимые платформы для создания опроса – Google Forms, Mentimeter и другие общедоступные платформы. Для обработки данных используйте Microsoft Excel, платформу бизнес аналитики Tableau, платформу бизнес аналитики Microsoft Power BI. После обработки данных разработайте аналитический дашборд, который демонстрирует результаты проведенного исследования. Презентация дашборда должна быть выполнена по методике AIDA или Elevator Pitch.

Примерные темы докладов:

1. Методологии и принципы управления проектами по созданию, поддержке и использованию сложных систем, основанных на анализе больших данных.

2. Специфика сфер и отраслей, для которых реализуется проект анализа больших данных.

Общее распределение баллов текущего и промежуточного контроля по видам учебных работ для студентов (в соответствии с Положением)

№	Пункт	Максимальное число баллов
1	Письменный рейтинг-контроль 1	10
2	Письменный рейтинг-контроль 2	10
3	Письменный рейтинг-контроль 3	10
4	Посещение занятий студентом	5
5	Дополнительные баллы (бонусы)	5
6	Выполнение практических работ и семестрового плана самостоятельной работы	60
8	Всего	100

Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций промежуточной аттестации знаний по учебной дисциплине «Инструменты бизнес-анализа» на зачете с оценкой

Регламент проведения промежуточного контроля (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачет с оценкой) проводится перед экзаменационной сессией. Зачет проставляется студенту после выполнения студентом семестрового плана самостоятельной работы.

Критерии оценивания компетенций при проставлении зачета

Критерии оценки для промежуточного контроля (зачета с оценкой):

- оценка «отлично» (соответствует 91-100 баллов по шкале рейтинга) выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: теоретическое содержание оцениваемой части дисциплины освоено полностью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены в установленные сроки, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- оценка «хорошо» (соответствует 74-90 баллов по шкале рейтинга) выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками или с нарушением установленных сроков;

- оценка «удовлетворительно» (соответствует 61-73 баллов по шкале рейтинга) выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- оценка «неудовлетворительно» (соответствует менее 60 баллов по шкале рейтинга) выставляется обучающемуся, если соблюдаются критерии: теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «Инструменты бизнес-анализа»

Перечень примерных вопросов для промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

1. Сформулируйте основные цели и задачи внедрения системы бизнес аналитики в работу компании.

2. Перечислите основные платформы бизнес-аналитики, системы для аналитики данных, больших данных. Назвать их достоинства, недостатки и ограничения.

3. Сформулируйте основную задачу бизнес аналитика при работе внутри отдела аналитики данных в компании.

4. Предложить структуру построения типового дашборда. Назовите критерии выбора визуализаций в зависимости от типов данных.

5. Сформулируйте основные возможности работы с редактором Power Query. Приведите пример структуры данных, которые необходимо трансформировать в этом редакторе.

6. Приведите примеры основных ошибок при построении дашбордов и при выборе визуализаций рассмотренных в этом курсе.

7. Приведите пример работы с waterfall chart, для каких типов данных он применяется.

8. Приведите основные критерии проведения исследовательских проектов. Их цели, методы, особенности проведения опросов, программные методы и средства, позволяющие максимизировать результат исследования.

9. Подготовьте презентацию кейса следуя методике AIDA, поясните цель каждого шага этой методики. Идея кейса заключается в следующем: меняется подход работы сотрудников отдела продаж. Они должны продавать другой продукт, при этом доля их вознаграждения сократится.

10. Подготовьте презентацию внедрения BI системы в компанию следуя методике Elevator Pitch поясните цель каждого шага этой методики.

11. Перечислите основные причины внедрения и преимущества онлайн мониторинга ключевых показателей бизнеса.

12. Назовите преимущество динамических данных от статичных.

13. Сформулируйте критерии, которые позволяют отнести данные к категории big data, правило 3V.

14. Приведите отличия обязанностей бизнес аналитика от аналитика данных

15. Разработайте макет дашборда для интернет-магазина. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.

16. Разработайте макет дашборда для онлайн университета. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.

17. Разработайте макет дашборда для международного аэропорта. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.

18. Разработайте макет дашборда для директора застройщика, ведущего 4 больших стройки жилых комплексов. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.

19. Разработайте макет дашборда для директора агрохолдинга. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.

20. Разработайте макет дашборда для директора компании предоставляющей услуги бизнес анализа. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.

21. Разработайте макет дашборда для директора сети супермаркетов здорового питания. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.

22. Разработайте макет дашборда для директора авиакомпания. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.

23. Разработайте макет дашборда для директора строительной компании, ведущей 3 больших стройки жилых комплексов. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.

24. Разработайте макет дашборда для директора крупной сети магазинов одежды. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.

25. Разработайте макет дашборда для директора крупной сети аптек. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.

26. Разработайте макет дашборда для ректора федерального университета. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.

27. Разработайте макет дашборда для директора поставщика мясной продукции. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.

28. Разработайте макет дашборда для директора логистической компании. Какие показатели вы выбрали в качестве ключевых и почему.

29. Сделайте обзор методологий и принципов руководства проектом по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики больших данных.

30. Опишите специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных для выбранной сферы деятельности.

Тест

1. Как называется функциональный элемент в Excel для создания интерактивных кнопок-фильтров?

- сводная таблица
- куб
- срез
- монитор

2. Что НЕ относится к обязательным признакам дашборда?

- Ключевые показатели на первом уровне
- Прогноз целевых значений
- Автоматическое обновление данных
- Визуальное представление информации

3. Какой важный элемент гистограммы отсутствует в стандартном шаблоне как Excel, так и Power Point? (его приходится добавлять в настройках вручную)

- заголовок диаграммы
- вертикальная шкала
- метки данных (подписи значений)
- заливка области построения

4. Что отличает стратегический отчет от оперативного?

- длительный период охвата: квартал, месяц
- наличие финансовых показателей в отчете
- интерактивные фильтры
- возможность выгрузки в PDF

5. В какой версии MS Excel появилась диаграмма “Воронка”?

- 2013
- 2016
- 2019
- воронка есть только в Power BI

6. Какой модуль позволяет связать данные из нескольких таблиц в одну модель?

- Power Query
- Power Pivot
- Power View
- Power Shell

7. Как в Power Query называется кнопка преобразования столбцов в строки?

- столбец сведения
- отменить свертывание столбцов
- транспонирование
- вставить срез

8. К какому разделу “техзадания на салфетке” должен относиться данный текст: установить новую политику ценообразования для корпоративных клиентов

- показатели
- заказчик
- выводы
- решения

9. К какому разделу матрицы KPI нужно отнести этот показатель: количество травм на производстве?

- производство
- финансы
- персонал и качество
- развитие и стратегия

10. Кто в проектной команде отвечает за работу с требованиями заказчиков?

- бизнес-аналитик
- системный-аналитик
- консультант
- бизнес-аналитик и/или консультант

Критерии оценивания компетенций при аттестации по дисциплине

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине «Инструменты бизнес-анализа» в течение семестра равна 100

Оценка в баллах	Оценка по дисциплине	Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций
91 - 100	«Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	Высокий
74 - 90	«Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Продвинутый
61 - 73	«Удовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	Пороговый
0 - 60	«Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Компетенции не сформированы