

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра информационных систем и математических методов в экономике**

**Авторы-составители: Фролова Наталья Владимировна  
Шимановский Дмитрий Викторович**

**Рабочая программа дисциплины  
BUSINESS ANALYSIS OF INFORMATION  
Код УМК 97253**

**Утверждено  
Протокол №9  
от «06» июня 2022 г.**

**Пермь, 2022**

## **1. Наименование дисциплины**

Business analysis of information

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **38.03.01** Экономика  
направленность Международный бизнес

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Business analysis of information** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**38.03.01** Экономика (направленность : Международный бизнес)

**ПК.2** Способен осуществлять тактическое управление процессами планирования и организации производства

#### **Индикаторы**

**ПК.2.2** Разрабатывает аналитические материалы и составляет отчеты по оценке деятельности бизнеса в целом и производственных подразделений организации, внедряет процедуры учета, анализа и контроля выполнения плановых заданий

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направление подготовки</b>	38.03.01 Экономика (направленность: Международный бизнес)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	8
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	42
<b>Проведение лекционных занятий</b>	28
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	14
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	66
<b>Формы текущего контроля</b>	Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (8 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Section 1. Working with data**

The methodology of exploratory data analysis, methods of descriptive statistics analysis are given:

1. arithmetic mean, median, mode (typical mean)
2. variance, mean square deviation, data spread
3. distribution law, empirical distribution law (histogram)

#### **Topic 1. Introduction to business information analysis**

The sections of descriptive statistics are considered: positions, spread, visual methods of descriptive statistics

#### **Topic 2. Descriptive statistics**

The procedure for testing statistical hypotheses, classification, verification of statistical hypotheses for the parameters of the normal distribution using statistical packages, the chi-square criterion are given.

#### **Topic 3. Testing statistical hypotheses**

The information needs of companies and organizations are analyzed, the classification of information from the point of view of processing using statistical methods and models using IT is given. Examples of methods and models for analyzing qualitative variables are given.

### **Section 2. Methods of measuring the influence of factors**

An introduction to the methods and models of correlation and regression analysis using IT is considered:

1. Pair regression analysis;
2. Correlation analysis (Pearson correlation coefficients, etc.)
3. Multiple regression analysis (examples)

#### **Topic 4. Analysis of variance**

One-factor analysis of variance is considered; examples of two-factor analysis of variance.

#### **Topic 5. Data grouping**

The methods and models of data grouping, the construction of histograms and their use in economic analysis are considered.

#### **Topic 6. Deterministic factor analysis**

Methods (chain, index, integral) of deterministic factor analysis, application conditions, examples of analysis of economic processes are considered.

#### **Topic 7. Structural analysis**

The conditions of applicability of structural analysis to economic information are considered, examples are given, a number of algorithms for structural analysis of economic information are considered.

### **Section 3. Theoretical methods of economic analysis**

Methods are considered:

1. deterministic method of factor analysis
2. graph models and methods of their processing
3. examples of network modeling and examples of queuing systems

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Scott Pardo. Statistical Analysis of Empirical Data. Methods for Applied Sciences. Springer, Cham, 2020. eBook ISBN 978-3-030-43328-4. Текст электронный. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-43328-4>

### Дополнительная:

1. Carlo Caserio. Enterprise Resource Planning and Business Intelligence Systems for Information Quality / Carlo Caserio, Sara Trucco // Publisher Name: Springer, Cham. - 2018. - 142 p. ISBN 978-3-319-77679-8. [Электронный ресурс]. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-77679-8>

## 9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<https://studylib.ru/doc/2349604/statisticheskie-metody-analiza-dannyh> Statistical methods of analysis

<https://edu.tusur.ru/publications/4652/download> Downloading textbooks on the discipline

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Business analysis of information** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

List of information technologies used

presentation materials (slides on the topics of lectures and practical classes);

- on-line access to the Electronic Library System (EBS);

- access to the electronic information and educational environment of the university.

- internet services and electronic resources

List of necessary licensed and (or) freely distributed software:

1. Applications that allow you to view and play the media content of PDF files;

2. Office Application packages;

3. Programs, demonstrations of video materials (player)

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

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

In the educational process, to study the discipline "Business analysis of information" for lectures, an audience equipped with presentation equipment (projector, screen, computer/laptop) with appropriate software, chalk(s) or marker board is required.

For laboratory work and routine monitoring and intermediate certification, a computer class equipped with personal computers and appropriate software is required. The composition of the equipment is defined in the Passport of the computer class.

Independent work requires an auditorium equipped with computer equipment with the ability to connect to the Internet, provided with access to the electronic information and educational environment of the university, as well as the premises of the Scientific Library of PSNIU.

Individual and group consultations - an audience equipped with presentation equipment (projector, screen, computer/laptop) with appropriate software, chalk(s) or marker board, or an audience equipped with chalk (s) or marker board.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.



3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Business analysis of information**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ПК.2**

**Способен осуществлять тактическое управление процессами планирования и организации производства**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ПК.2.2</b> Разрабатывает аналитические материалы и составляет отчеты по оценке деятельности бизнеса в целом и производственных подразделений организации, внедряет процедуры учета, анализа и контроля выполнения плановых заданий</p>	<p>TO KNOW the concepts and elements of competence in full with justification and argumentation, TO be able to give various examples, explain the consequences of different behaviors in the proposed situations, making mistakes independently finds and corrects them</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b> Knows and names concepts and elements of competence in full with justification and argumentation, gives various examples, explains the consequences different behaviors in the proposed situations, making mistakes independently finds and corrects them</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b> Knows and names concepts and elements of competence in full with justification and argumentation, gives various examples, explains the consequences different behaviors in the proposed situations, making mistakes independently finds and corrects them</p> <p align="center"><b>Хорошо</b> He can hardly name concepts and elements of competence, can give conditional examples, but he is not able to independently develop or choose a solution, but he is able to apply knowledge under the guidance of another person</p> <p align="center"><b>Отлично</b> Cannot name concepts and elements of competence even under the guidance of another person</p>

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ПК.2.2</b> Разрабатывает аналитические материалы и составляет отчеты по оценке деятельности бизнеса в целом и производственных подразделений организации, внедряет процедуры учета, анализа и контроля выполнения плановых заданий	Topic 3. Testing statistical hypotheses <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	know the basic definitions of information management know how to analyze information with IT know how to analyze information in an organization with the use of IT
<b>ПК.2.2</b> Разрабатывает аналитические материалы и составляет отчеты по оценке деятельности бизнеса в целом и производственных подразделений организации, внедряет процедуры учета, анализа и контроля выполнения плановых заданий	Topic 7. Structural analysis <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	know the basic methods and models of business analysis of information using correlation and regression analysis be able to analyze qualitative economic and financial indicators for information needs in innovation activities and staff training to possess the skills of analysis and evaluation of the world market of information in the study of business processes.

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ПК.2.2</b> Разрабатывает аналитические материалы и составляет отчеты по оценке деятельности бизнеса в целом и производственных подразделений организации, внедряет процедуры учета, анализа и контроля выполнения плановых заданий	Section 3. Theoretical methods of economic analysis <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	владеть навыками анализа и оценки мирового рынка информации в исследовании бизнес-процессов. know the basic methods and models of business analysis of information using correlation and regression analysis be able to analyze qualitative economic and financial indicators for information needs in innovation activities and staff training to possess the skills of analysis and evaluation of the world market of information in the study of business processes.

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **Topic 3. Testing statistical hypotheses**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
test statistical hypotheses in business support processes	10
basic definitions of information management	10
analysis of descriptive statistics in planning the activities of an enterprise	10

#### **Topic 7. Structural analysis**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Analysis of the information needs of companies and organizations	10
Correlation and regression analysis of business information	10
Analysis of qualitative variables	10

#### **Section 3. Theoretical methods of economic analysis**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: 17

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
mass service systems analysis	10
factor analysis	10
structural analysis	10
network analysis	10