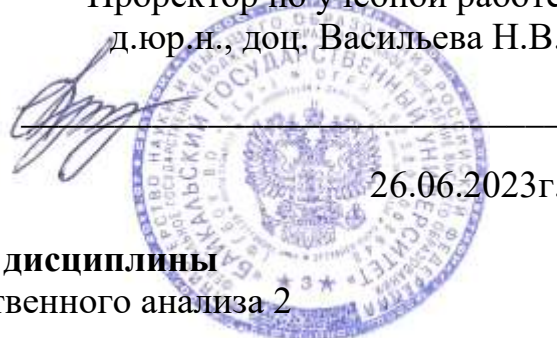


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д.юр.н., доц. Васильева Н.В.



26.06.2023г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.27. Основы количественного анализа 2

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль): Управление бизнесом
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная

Курс	2
Семестр	22
Лекции (час)	18
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	36
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	54
Курсовая работа (час)	
Всего часов	108
Зачет (семестр)	22
Экзамен (семестр)	

Иркутск 2023

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.03.02
Менеджмент.

Автор Т.А. Кондрацкая

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
менеджмента и сервиса

Заведующий кафедрой О.Н. Баева

1. Цели изучения дисциплины

Цель дисциплины - освоить специальные методы работы с информацией для принятия обоснованных решений.

Задачи дисциплины:

обрабатывать большие массивы внешних данных;

оценивать сложившиеся тенденции и закономерности;

прогнозировать тенденции во внешней среде для принятия управленческих решений

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	З. Знать методы и приемы анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач У. Уметь обрабатывать данные, необходимые для решения управленческих задач с использованием современного инструментария Н. Владеть навыками сбора данных с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Обязательная часть.

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "ИС Предприятие"

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	18

Практические (сем, лаб.) занятия	36
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	54
Всего часов	108

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

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Роль количественного анализа в принятии решений	22	2	4	6		Задание 10. Задание 1
2	Факторный анализ	22	2	4	6		Задание 2
3	Конкурентный анализ	22	2	4	6		Задание 3
4	Портфельный анализ	22	2	4	6		Задание 4
5	Предельный анализ	22	2	4	6		Задание 5
6	Анализ массовых стационарных явлений	22	2	4	6		Задание 6
7	Анализ и прогнозирование динамических явлений	22	2	4	6		Задание 7
8	Корреляционный анализ	22	2	4	6		Задание 8
9	Регрессионный анализ	22	2	4	6		Задание 9
	ИТОГО		18	36	54		

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1	Роль количественного анализа в принятии решений	Предмет и объект количественного анализа. Источники внешней и внутренней информации для количественного анализа
2	Факторный анализ	Двухфакторные и многофакторные модели. Модель DuPont
3	Конкурентный анализ	Основные методики конкурентного количественного анализа
4	Портфельный анализ	Оценка портфеля продуктов с использованием данных внешней среда. Методы оценки портфеля продуктов, клиентов с ориентацией на внутреннюю среду
5	Предельный анализ	Понятие предельного анализа. Методика проведения предельного анализа
6	Анализ массовых стационарных явлений	Основные параметры массовых явления: средние величины, структурные средние (мода, медиана, квартили, децили, вариация)
7	Анализ и прогнозирование	Основные подходы к анализу и прогнозированию динамических рядов

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	динамических явлений	
8	Корреляционный анализ	Основные задачи корреляционного анализа. Виды коэффициентов корреляции: способ их расчета и проверка значимости связи
9	Регрессионный анализ	Основные задачи регрессионного анализа. Инструменты получения регрессионных зависимостей. Оценка значимости регрессионной модели

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	Поиск информации. Определение тенденций во внешней среде
1	Принятие решений. Формирование основных этапов анализа
2	Модели для принятия решений. Определение факторов, влияющих на процесс в компании, выявление наиболее значимого фактора
2	Оценка тенденций внешней среды. Выявление факторов, в большей мере влияющих на макрорезультат
3	Составление рейтинга компаний. Ранжирование компаний с использованием количественных данных
3	Составление рейтинга компаний. Ранжирование компаний с использованием количественных и качественных данных
4	Сбалансированность портфеля. Определить уровень сбалансированности продуктового портфеля компании
4	Инструменты оценки сбалансированности портфеля компании. ABC-анализ, XYZ-анализ ABC-анализ XYZ-анализ
5	Определение уровня эластичности. Расчет уровня эластичности продаж на товарном рынке (по цене, по доходам населения)
5	Критический уровень внешнего инвестирования. Определение критической точки внешнего заимствования
6	Инструменты прогнозирования. Прогнозирование продаж/потребления на макроуровне
6	Инструменты прогнозирования. Формирования тренда продаж на товарном рынке
7	Оценка стационарных явлений. Определение основных стационарных показателей макроэкономического явления
7	Оценка стационарных явлений. Определение основных стационарных показателей одного из явлений в экономике страны
8	Показатели корреляции. Расчет коэффициентов корреляции с использованием макроэкономических данных
8	Оценка зависимостей. Определение наличия/отсутствия связи между экономическими явлениями
9	Аппроксимация явлений. Определение формы связей между экономическими явлениями
9	Модели экономических явлений. Формирование модели экономического явления и оценка ее значимости

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	1. Роль количественного анализа в принятии решений	ОПК-2	З.Знать методы и приемы анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач У.Уметь обрабатывать данные, необходимые для решения управленческих задач с использованием современного инструментария Н.Владеть навыками сбора данных с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	Задание 1	Содержание этапов соответствует источникам данных (10)
2		ОПК-2	З.Знать методы и приемы анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач	Задание 10	Правильный ответ - 1 балл (10)
3	2. Факторный анализ	ОПК-2	З.Знать методы и приемы анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач У.Уметь обрабатывать данные, необходимые для решения управленческих задач с использованием современного инструментария Н.Владеть навыками сбора данных с использованием	Задание 2	Правильность расчетов (10)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем		
4	3. Конкурентный анализ	ОПК-2	З.Знать методы и приемы анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач У.Уметь обрабатывать данные, необходимые для решения управленческих задач с использованием современного инструментария Н.Владеть навыками сбора данных с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	Задание 3	Поиск внешней информации - 2, правильность расчетов -5, выводы -3. (10)
5	4. Портфельный анализ	ОПК-2	З.Знать методы и приемы анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач У.Уметь обрабатывать данные, необходимые для решения управленческих задач с использованием современного инструментария Н.Владеть навыками сбора данных с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	Задание 4	Верность расчетов -5, выводы -5 (10)
6	5. Предельный анализ	ОПК-2	З.Знать методы и приемы анализа данных, необходимых	Задание 5	Работа с информацией -3, правильность

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			для решения поставленных управленческих задач У. Уметь обрабатывать данные, необходимые для решения управленческих задач с использованием современного инструментария Н. Владеть навыками сбора данных с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем		расчетов - 3. Выволы -4 (10)
7	6. Анализ массовых стационарных явлений	ОПК-2	З. Знать методы и приемы анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач У. Уметь обрабатывать данные, необходимые для решения управленческих задач с использованием современного инструментария Н. Владеть навыками сбора данных с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	Задание 6	Точность расчетов основных критериев -7, выводы -3 (10)
8	7. Анализ и прогнозирование динамических явлений	ОПК-2	З. Знать методы и приемы анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач У. Уметь обрабатывать данные, необходимые для решения управленческих задач с	Задание 7	Точность расчетов-7, систематизация выводов -3 (10)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			использованием современного инструментария Н. Владеть навыками сбора данных с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем		
9	8. Корреляционный анализ	ОПК-2	З. Знать методы и приемы анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач У. Уметь обрабатывать данные, необходимые для решения управленческих задач с использованием современного инструментария Н. Владеть навыками сбора данных с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	Задание 8	Точность расчетов-7, систематизация выводов -3 (10)
10	9. Регрессионный анализ	ОПК-2	З. Знать методы и приемы анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач У. Уметь обрабатывать данные, необходимые для решения управленческих задач с использованием современного инструментария Н. Владеть навыками сбора данных с использованием современного инструментария и	Задание 9	Точность расчетов-7,, систематизация выводов -3 (10)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			интеллектуальных информационно-аналитических систем		
				Итого	100

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Зачет в семестре 22.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Правильный ответ - 2 балла.

Компетенция: ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

Знание: Знать методы и приемы анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач

1. Методика количественного анализа
2. Методы обработки информации

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Верно определены показатели - 15, расчеты верны - 10, выводы - 5.

Компетенция: ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

Умение: Уметь обрабатывать данные, необходимые для решения управленческих задач с использованием современного инструментария

- Задача № 1. Определить критический уровень использования ресурса
Задача № 2. Рассчитать основные параметры стационарного явления

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Использовано два метода - 10, расчеты -10, выводы -10.

Компетенция: ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно- аналитических систем

Навык: Владеть навыками сбора данных с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

Задание № 1. Определить форму зависимости по исходным данным

Задание № 2. Составить прогноз экономического явления

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «БГУ»)	Направление - 38.03.02 Менеджмент Профиль - Управление бизнесом Кафедра менеджмента и сервиса Дисциплина - Основы количественного анализа 2
---	---

БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. Определить критический уровень использования ресурса (30 баллов).
3. Определить форму зависимости по исходным данным (30 баллов).

Составитель _____ Т.А. Кондрацкая

Заведующий кафедрой _____ О.Н. Баева

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

а) основная литература:

1. Васильева Э.К., Лялин В.С. Статистика. учебник. Электронный ресурс/ В.С. Лялин.- Москва: Юнити-Дана, 2017.-398 с.
2. Багайников М. Л. Статистика. учеб. пособие. Электронный ресурс/ М. Л. Багайников.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2018.-311 с.
3. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика. учебник. Электронный ресурс/ Б.А. Путко.- Москва: Юнити-Дана, 2017.-328 с.
4. Дзизинская Д.В. Статистика.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2019.- 112 с.
5. [Васильева Э.К. Статистика \[Электронный ресурс\] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления \(080100\) / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 398 с. — 978-5-238-01192-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8581.html>](http://www.iprbookshop.ru/8581.html)
6. [Путь В.В. Аналитическая статистика \[Электронный ресурс\] : учебное пособие для юристов / В.В. Путь. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский юридический институт \(филиал\) Академии Генеральной прокуратуры РФ, 2004. — 115 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73897.html>](http://www.iprbookshop.ru/73897.html)

б) дополнительная литература:

1. Годин А. М. Статистика. 11-е изд., перераб. и испр./ А.М. Годин.- Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017.-412 с.
2. Мельников Р. М. Эконометрика. учеб. пособие/ Р. М. Мельников.- М.: Проспект, 2016.- 282 с.
3. Леонова О. В., Шерстянкина Н. П. Эконометрика. Курс лекций и методические указания по выполнению расчетно-графических работ. учеб. пособие. Электронный ресурс/ О. В. Леонова, Н. П. Шерстянкина.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2017.-155 с.
4. Багайников М.Л. Статистика (часть2).- Иркутск: Изд-во БГУ, 2021.- 108 с.
5. Багайников М.Л. Статистика. Часть 3.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2022.- 96 с.
6. [Ивченко Ю.С. Эконометрика в MS EXCEL \[Электронный ресурс\] : лабораторный практикум / Ю.С. Ивченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 94 с. — 978-5-4486-0109-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70785.html](http://www.iprbookshop.ru/70785.html)
7. [Ларькина Е.В. Анализ временных рядов и прогнозирование по данным таможенной статистики \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / Е.В. Ларькина, Н.В. Рябченко. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Троицкий мост, 2016. — 210 с. — 978-5-4377-0082-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43993.html](http://www.iprbookshop.ru/43993.html)
8. [Минашкин В.Г. Бизнес-статистика и прогнозирование \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова, Р.А. Шмойлова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2010. — 256 с. — 978-5-374-00379-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10624.html](http://www.iprbookshop.ru/10624.html)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет
- Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <https://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области основ количественного анализа, экономической теории, экономики организации, финансовых рынков и институтов

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;

- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренные учебным планом);
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения занятий);
- выполнение курсовых работ в рамках дисциплин (руководство, консультирование и защита курсовых работ в часы, предусмотренные учебным планом) и др.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- написание рефератов, докладов;
- подготовка к семинарам и лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:
– MS Office,

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

- В учебном процессе используется следующее оборудование:
- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
 - Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
 - Компьютерный класс