

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Документ подписан проставленным образом
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 26.06.2024 07:02:24
Уникальный программный ключ: a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78
«Заочный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
(ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД и МП
_____ Игнатенко В.И.

Бизнес-аналитика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, менеджмент и организация производства**

Учебный план 38.03.01_бак_оч-заоч_ЭК 2024.plx
Направление подготовки: Экономика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 18
самостоятельная работа 162

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	162	162	162	162
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

кандидат экономических наук Зав.кафедрой Торгашова Наталья Александровна _____

Рабочая программа дисциплины

Бизнес-аналитика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от 07.03.2024г. № 8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А, Торгашова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Н.А, Торгашова _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А, Торгашова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Н.А, Торгашова _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А, Торгашова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Н.А, Торгашова _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А, Торгашова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Н.А, Торгашова _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А, Торгашова

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины является обучение студентов созданию культуры работы с
1.2	данными в компании, увеличению прибыли компании с помощью аналитики, выстраиванию
1.3	аналитической архитектуры в бизнесе.
1.4	После обучения студент должен уметь:
1.5	– управлять аналитикой в компании и внедрять культуру работы с данными;
1.6	– разбирать маркетинговую стратегию своего бизнеса и анализировать её эффективность;
1.7	– анализировать целевую аудиторию и сегментировать клиентскую базу;
1.8	– составлять воронку продаж и управлять прибыльностью клиентской базы;
1.9	– выводить рабочие гипотезы на основании данных;
1.10	– проверять гипотезы с помощью А/В-тестов, искать недостающую информацию и
1.11	принимать решения на основе аналитики;
1.12	– работать с юнит-экономикой;
1.13	– управлять командой и мотивировать подчинённых;
1.14	– принимать взвешенные решения даже в сложных ситуациях;
1.15	– проводить конструктивные встречи и оптимизировать их количество;
1.16	– транслировать и делегировать бизнес-задачи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Методы оптимальных решений
2.1.2	Экономическая оценка инвестиций
2.1.3	Ценообразование
2.1.4	ИС Бухгалтерия
2.1.5	Статистика
2.1.6	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.7	Математический анализ
2.1.8	Аналитическая геометрия и линейная алгебра
2.1.9	Методы оптимальных решений
2.1.10	Экономическая оценка инвестиций
2.1.11	ИС Бухгалтерия
2.1.12	Статистика
2.1.13	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.14	Математический анализ
2.1.15	Аналитическая геометрия и линейная алгебра
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Комплексный анализ хозяйственной деятельности
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Производственная (преддипломная) практика
2.2.4	Комплексный анализ хозяйственной деятельности
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Производственная (преддипломная) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3.4: Способен управлять финансами для обеспечения эффективной деятельности финансовых и кредитных организаций	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

ПК-2.3: Способен осуществлять финансовый анализ при реализации политики банка
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы сбора, анализа, систематизации информации для задач бизнес-анализа по теме исследования
3.2	Уметь:
3.2.1	применять математический аппарат и информационные технологии в объеме, необходимом для количественного прогнозирования и моделирования управления бизнес-процессами в практической деятельности организаций
3.3	Владеть:
3.3.1	владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пркт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Цель, основные понятия, задачи моделирования бизнес – процессов. /Лек/	8	1			0	
1.2	Цель, основные понятия, задачи моделирования бизнес – процессов. /Пр/	8	0			0	
1.3	Цель, основные понятия, задачи моделирования бизнес – процессов. /Ср/	8	20			0	
1.4	Общая характеристика методик анализа бизнес – процессов. /Лек/	8	1			0	
1.5	Общая характеристика методик анализа бизнес – процессов. /Пр/	8	2			0	
1.6	Общая характеристика методик анализа бизнес – процессов. /Ср/	8	22			0	
1.7	Основные положения концепции реинжиниринга бизнеса. /Лек/	8	1			0	
1.8	Основные положения концепции реинжиниринга бизнеса. /Пр/	8	2			0	
1.9	Основные положения концепции реинжиниринга бизнеса. /Ср/	8	22			0	
1.10	Система бизнес – моделирования Business Studio /Лек/	8	0			0	
1.11	Система бизнес – моделирования Business Studio /Пр/	8	2			0	
1.12	Система бизнес – моделирования Business Studio /Ср/	8	22			0	
1.13	Мониторинг эффективности бизнес – процессов компании. /Лек/	8	1			0	
1.14	Мониторинг эффективности бизнес – процессов компании. /Пр/	8	2			0	
1.15	Мониторинг эффективности бизнес – процессов компании. /Ср/	8	22			0	
1.16	Сбалансированная система показателей как средство управления процессами организации. Развитие систем бизнес	8	2			0	
1.17	Сбалансированная система показателей как средство управления процессами организации. Развитие систем бизнес	8	2			0	

1.18	Сбалансированная система показателей как средство управления процессами организации. Развитие систем бизнес – аналитики. /Ср/	8	22			0	
1.19	Документирование и регламентация бизнес – процессов. /Лек/	8	2			0	
1.20	Документирование и регламентация бизнес – процессов. /Пр/	8	0			0	
1.21	Документирование и регламентация бизнес – процессов. /Ср/	8	32			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Уровни использования данных в бизнес-аналитике.
2. Уровни опоры на данные при принятии решений.
3. Области знания и их связь с бизнес-аналитикой.
4. Виды анализа в бизнесе.
5. Ошибки принятия эффективного решения.
6. Что такое бизнес аналитика?
7. Какие функции выполняет бизнес-аналитик?
8. Как работать с данными?
9. Что такое метрика в бизнес-аналитике?
10. Метрики и системы метрик в бизнес-аналитике.
11. Пирамида метрик.
12. Unit-экономика.
13. Финансовая аналитика: бюджетирование.
14. Финансовая аналитика: учет и отчетность.
15. Финансовая аналитика: связь финансовых и нефинансовых метрик.
16. Что такое KPI?
17. Чем отличаются KPI от метрик?
18. Как определить и внедрить систему KPI в организации?
19. Как собрать показатели KPI в систему?
20. Какую роль играет бизнес-аналитика в маркетинге?
21. Какие метрики описывают эффективность маркетинга?
22. Что такое атрибуция?
23. Сегментация клиентов для целей бизнес-аналитики.
24. Подходы к сегментации.
25. Ценностное предложение.
26. Воронка-продаж и бизнес-аналитика.
27. Продукт и бизнес-аналитика.
28. Роль аналитики в жизни продукта.
29. Формирование продуктовых гипотез.
30. Метрики в продуктовом анализе.
31. Кагортный анализ в продуктовой аналитике.
32. Продуктовые гипотезы и их анализ.
33. Верификация гипотез в продуктовой аналитике.
34. Внедрение бизнес-аналитики в компании.
35. Инструменты внедрения бизнес-аналитики в компании.
36. Проект внедрения бизнес-аналитики в компании.
37. Data science для бизнеса
38. Финансовая бизнес-аналитика: системный подход.
39. Маркетинговая бизнес-аналитика: системный подход.
40. Продуктовая бизнес-аналитика: системный подход.

5.2. Темы письменных работ

Перечень тем к дискуссии

1. Структуры данных (классификация): пространственные данные и временные ряды.
2. Обобщающие количественные показатели набора данных:
3. Качественный анализ связей переменных.
4. Подбор данных.
5. Спецификация формы связи между переменными.
6. Ковариация как мера связи между переменными,
7. Возможности нахождения количественных показателей в различных шкалах.
8. Количественные характеристики изменчивости данных.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС расположен в разделе "Сведения об образовательной организации" подраздел "Образование" официального сайта

ЗГУ

<http://polaruniversity.ru/sveden/education/eduop/>**5.4. Перечень видов оценочных средств**

К теме 1

1. Коэффициент корреляции, его свойства. Индекс корреляции.
2. Средний коэффициент эластичности, частные коэффициенты эластичности, оценка влияния факторов с помощью эластичности.
3. Модель парной линейной регрессии, уравнение регрессии.
4. Условия Гаусса-Маркова, теорема Гаусса-Маркова.
5. Ошибки первого и второго рода в теории статистических гипотез.
6. Классический метод наименьших квадратов.
7. Суммы квадратов отклонений, их практический смысл
8. Проверка общего качества уравнения парной регрессии посредством F-теста и t-теста.
9. Взаимосвязи между F- и t- критериями оценивания в парном регрессионном анализе.
10. Доверительные интервалы для параметров регрессионной модели.
11. Доверительный интервал для прогнозного значения зависимой переменной в регрессионной модели.

К темам 2-3

1. Дисперсионный анализ множественной регрессионной модели.
2. Парная корреляция, оценка тесноты парной корреляционной зависимости.
3. Частная корреляция, оценка тесноты частной корреляционной зависимости.
4. Взаимосвязь частной и парной корреляции.
5. Методы линеаризации нелинейных множественных регрессий.
6. Подход Бокса-Кокса. Производственные функции и их анализ.
7. Суммы квадратов отклонений, их практический смысл.
8. Дисперсионный анализ для множественной регрессионной модели.
9. Оценка статистической значимости присутствия факторов в уравнении множественной регрессии (частные F-критерии).
10. Множественный и скорректированный коэффициенты детерминации во множественной регрессионной модели, их взаимосвязь и практический смысл.
11. Проверка общего качества уравнения множественной регрессии посредством F-теста
12. Проверка качества параметров уравнения множественной регрессии посредством t-теста.
13. Уравнения линейной множественной регрессии в натуральном и стандартизованном масштабе
14. Миллиардные доходы компании Ростелеком были оценены с использованием показателя ВВП. Соответствующее уравнение регрессии имеет вид $\hat{Y} = a + bX$, где Y – ВВП, выраженный в миллиардах.
 - а) дайте интерпретацию угловому коэффициенту уравнения,
 - б) дайте интерпретацию свободному члену уравнения.
15. Определите, какая из следующих ситуаций невозможна?
 - а) $r = 1$;
 - б) $r = 0$;
 - в) $r = -1$;
 - г) $r = 0,5$.
16. Объясните каждое из следующих понятий:
 - а) корреляционная матрица;
 - б) R^2 ;
 - в) мультиколлинеарность;
 - г) остатки;
 - д) фиктивная переменная.
17. К чему приводит наличие мультиколлинеарности факторов, включённых в модель?
18. Как можно смягчить влияние мультиколлинеарности на результат моделирования?
19. По каким причинам целесообразно построение «стандартизованного» уравнения регрессии?

К темам 4-5

1. Сформулируйте алгоритм, описывающий выполнение процедуры Кокрана-Оркатта.
2. Как связаны между собой структурная и приведённая формы модели?
3. Сформулируйте и необходимые достаточные условия идентификации модели.
4. Что представляют собой модели кейнсианского типа?
5. Приведите пример динамической макроэкономической модели.
6. Сформулируйте задачи эконометрического исследования временного ряда.
7. Поясните, в чём состоят характерные отличия временных рядов от пространственных выборок.
8. Под воздействием каких групп факторов формируются значения уровней временного ряда и к какой структуре ряда это приводит?
9. Как на стадии графического анализа динамики временного ряда можно определить характер сезонности (аддитивный или мультипликативный)?
10. Что такое автокорреляционная (АКФ) и частная автокорреляционная функции (ЧАКФ)? В чём их различие?
11. Объясните идею декомпозиции временных последовательностей.
12. Объясните назначение скользящих средних. Влияние каких компонент временного ряда устраняется с их помощью?
13. Как рассчитываются простые скользящие средние при чётной длине интервала сглаживания?
14. Объясните, в каких случаях метод мультипликативной декомпозиции является более подходящим, чем метод

аддитивной декомпозиции.

15. Какие основные типы воздействий оказывают наибольшее влияние на сезонную компоненту?
16. В чём состоят отличия подходов к оцениванию сезонной составляющей в случае мультипликативного и аддитивного характера сезонности?
17. Чему равна сумма оценок коэффициентов сезонной составляющей для полного сезонного цикла (характер сезонности – аддитивный)?
18. Чему равна сумма оценок коэффициентов сезонности для полного сезонного цикла (характер сезонности – мультипликативный)?
19. Какие модели тренда должны быть использованы в каждом из следующих случаев?
 - а) переменная возрастает с постоянным отношением,
 - б) переменная возрастает с постоянной скоростью до момента насыщения, а далее выравнивается,
 - в) переменная возрастает на постоянное значение.
20. Какие методики используются для количественного описания компонент временного ряда?
21. Каждое из следующих утверждений описывает стационарный или нестационарный ряд. Определите к какому типу относится каждый из них:
 - а) ряд, имеющий тренд;
 - б) ряд, у которого среднее значение и дисперсия остаются постоянными во времени;
 - в) ряд, у которого среднее значение изменяется с течением времени;
 - г) ряд, не содержащий ни подъёма, ни спада.
22. Сформулируйте типы явных динамических эконометрических моделей.
23. Сформулируйте суть методов Бокса-Дженкинса.
24. Если все коэффициенты автокорреляции попадают внутрь 95%-ного доверительного интервала и в них не наблюдается определённой структуры, то что, в таком случае, можно сказать о процессе и модели ARIMA?
25. Охарактеризуйте поведение АКФ и ЧАКФ для AR(2) и для MA(2).
26. Наблюдается квартальный процесс. Если коэффициенты автокорреляции r_4 , r_8 и r_{12} значительно больше нуля, то что можно сказать о процессе?
27. Если три первых коэффициента автокорреляции положительны, существенно отличны от нуля и в совокупности все значения коэффициентов плавно убывают к нулю, то какие выводы можно сделать о процессе и ARIMA модели?
28. Приведите вид моделей с распределённым лагом и моделей авторегрессии.
29. Приведите примеры экономических задач, для которых требуется использование моделей авторегрессии и с распределённым лагом.
30. Сформулируйте основное предположение метода Алмон. Когда имеет смысл его применять?
31. Дайте описание метода Койка для построения модели с распределённым лагом.
32. Напишите виды неявных динамических эконометрических моделей.
33. В чём сущность модели адаптивных ожиданий?
34. Какова методика оценки параметров модели адаптивных ожиданий?
35. В чём сущность модели неполной корректировки? Какова методика оценки её параметров?
36. В каких ситуациях целесообразно использование GARCH моделей? В чём их суть?

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)

6.3.1.2 MS Office Standard 2010 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1 Электронная библиотека ЗГУ (<http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp>)

6.3.2.2 Электронно-библиотечная система Лань (<https://e.lanbook.com>)

6.3.2.3 Цифровая библиотека IPRsmart (<https://www.iprbookshop.ru>)

6.3.2.4 Зарубежные электронные ресурсы издательства SpringerNature:

6.3.2.5 Springer Journals (<http://link.springer.com>)

6.3.2.6 Nature Journals (<https://www.nature.com/siteindex>)

6.3.2.7 Springer Nature Experiments (<https://experiments.springernature.com/>)

6.3.2.8 Springer Materials (<http://materials.springer.com/>)

6.3.2.9 zbMATH (<http://zbmath.org>)

6.3.2.10 Nano Database (<https://nano.nature.com/>)

6.3.2.11 Зарубежный электронный ресурс издательства Elsevier: ScienceDirect (<https://www.sciencedirect.com/>) Freedom Collection (<https://www.sciencedirect.com/>) Freedom Collection eBook collection (<https://www.sciencedirect.com/>)

6.3.2.12 Международная реферативная база данных Scopus: Scopus (SciVerse Scopus) (<http://www.scopus.com>)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)