

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 21 » октября 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Методы анализа данных в маркетинге
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент
(код и наименование направления)

Направленность: Менеджмент (общий профиль , СУОС)
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Формирование знаний, умений и навыков применения информационных технологий и программных средств анализа данных при решении маркетинговых задач.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

методы анализа данных
компьютерные информационные технологии
программные средства

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-5	ИД- 1ОПК-5	Знает цифровые технологии, современные программные средства, методы анализа данных в маркетинге	Знает цифровые технологии, современные программные продукты, в т.ч. облачные решения и сервисы, применяемые в менеджменте и маркетинге, а также инструменты аналитики больших данных	Дифференцированный зачет
ОПК-5	ИД- 2ОПК-5	Умеет использовать цифровые технологии, современные программные средства, методы анализа данных в маркетинге	Умеет использовать цифровые технологии, современные программные продукты, в т.ч. облачные решения и сервисы в процессе решения задач менеджмента и маркетинга. Умеет использовать инструменты аналитики больших данных для анализа данных и составления аналитической отчетности	Индивидуальное задание

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-5	ИД- ЗОПК-5	Владеет навыками применения цифро-вых технологий, современными программными продуктами, методы анализа данных в маркетинге при решении задач маркетинга	Владеет цифровыми технологиями, современными программными продуктами, облачными решениями и сервисами при реализации задач менеджмента и маркетинга. Владеет инструментами аналитики больших данных для анализа данных и составления аналитической отчетности	Индивидуальное задание

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	14	14	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
7-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Базовые методы маркетингового анализа	6	0	18	44
Тема 1. Базовые показатели маркетингового анализа, доли, ранги, темпы, емкость, потенциал. Тема 2. Матричные методы анализа Тема 3. Анализ конкурентоспособности продукции и предприятия				
Методы статистического анализа в маркетинге	8	0	18	46
Тема 4. Измерение и шкалирование. Виды шкал. Сравнительная и самостоятельная оценка. Тема 5. Вариационный ряд, таблица сопряженности и введение в теорию проверки гипотез. Тема 6. Дисперсионный анализ Тема 7. Регрессионный и корреляционный анализ. Тема 8. Факторный анализ				
ИТОГО по 7-му семестру	14	0	36	90
ИТОГО по дисциплине	14	0	36	90

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Анализ основных рыночных показателей: доли рынка, темпы роста, емкость рынка, прогнозирование сбыта средствами MS Excel, использование средств MS Excel в сегментации и кластерном анализе.
2	Анализ предприятия: Матричные методы анализа – БКГ, GE. Анализ экономических показателей – прибыль и денежный поток с учетом фактора времени, прогнозирование экономических показателей.
3	Анализ конкурентоспособности продукции: взвешенная и параметрическая оценка, анализ технически сложной продукции.
4	Анализ сопряженности больших массивов данных.
5	Дисперсионный анализ (однокомпонентная модель).
6	Регрессионный и корреляционный анализ (однокомпонентная модель).
7	Факторный анализ, многокомпонентная модель регрессионного и дисперсионного анализа

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Лекционные занятия проводятся с использованием презентаций и демонстрации соответствующих программ. В процессе лекций постоянно проводится опрос по ранее пройденному материалу. Материалы лекций опубликованы на странице дисциплины на портале гуманитарного факультета. Практические занятия проводятся в компьютерном классе. Все контрольные задания также опубликованы на странице дисциплины. При проведении практических занятий преследуются следующие цели:

- освоение работы с цифровыми технологиями при проведении маркетингового анализа;
- закрепление навыков работы с цифровыми технологиями;
- отработка навыков для маркетингового анализа при помощи цифровых технологий с использованием программных средств

Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей занятия

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Берикашвили В. Ш., Оськин С. П. Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Юрайт, 2019. 164 с. 12,72 усл. печ. л.	6
2	Галицкий Е. Б., Галицкая Е. Г. Маркетинговые исследования. Теория и практика : учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Юрайт, 2019. 570 с. 29,93 усл. печ. л.	5
3	Калинина В. Н., Соловьев В. И. Анализ данных. Компьютерный практикум : учебное пособие. Москва : КНОРУС, 2022. 166 с. 10,5 усл. печ. л.	1

4	Кожевникова Г. П. Информационные системы и технологии в маркетинге : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. П. Кожевникова, Б. Е. Одинцов. - Москва: Юрайт, 2019.	2
5	Кравченко А. И. Анализ и обработка социологических данных : учебник. Москва : КНОРУС, 2020. 496 с. 31,5 усл. печ. л.	1
6	Лашина М. В. Информационные системы и технологии в экономике и маркетинге : учебное пособие / М. В. Лашина, Т. Г. Соловьев. - Москва: КНОРУС, 2019.	3
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Балдин К. В. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - Москва: Дашков и К, 2017.	2
2	Беляевский И. К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз : учебное пособие для вузов / И. К. Беляевский. - Москва: КУРС, ИНФРА-М, 2013.	2
3	Ивасенко А. Г. Информационные технологии в экономике и управлении : учебное пособие для вузов / А. Г. Ивасенко, А. Ю. Гридасов, В. А. Павленко. - Москва: КНОРУС, 2020.	1
4	Малхотра Н.К. Маркетинговые исследования : Практи. руководство: Пер. с англ / Н.К.Малхотра. - М.: Вильямс, 2003.	1
5	Маркетинговый анализ: инструментарий и кейсы : учебное пособие для вузов / Л. С. Латышова [и др.]. - Москва: Дашков и К, 2019.	1
6	Мельник М. В. Маркетинговый анализ : учебник для вузов / М. В. Мельник, С. Е. Егорова. - Москва: Рид Групп, 2011.	2
7	Рожков И. В. Информационные системы и технологии в маркетинге : монография / И. В. Рожков. - Москва: Русайнс, 2018.	1
8	Сковиков А. Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция : учебное пособие / А. Г. Сковиков. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2019.	1
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Анализ данных : Учебник для вузов / Мхитарян В. С., Архипова М. Ю., Дуброва Т. А., Миронкина Ю. Н., Сиротин В. П. Москва : Юрайт, 2022.	https://elib.pstu.ru/Record/RUURAIT489100	локальная сеть; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Галицкий Е. Б., Галицкая Е. Г. Маркетинговые исследования. Теория и практика : Учебник для вузов. 2-е изд. Москва : Юрайт, 2022.	https://elib.pstu.ru/Record/RUURAIT488325	локальная сеть; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Маркетинг в России и за рубежом : журнал	http://www.mavriz.ru/	сеть Интернет; свободный доступ
Дополнительная литература	Тарасов И. Е. Статистический анализ данных в информационных системах : учебно-методическое пособие. Москва : РТУ МИРЭА, 2020. 96 с	https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-163854	локальная сеть; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows 8.1 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Презентационный комплекс (экран, компьютер, проектор)	1
Практическое занятие	Компьютеры, объединенные в локальную сеть, с постоянным выходом в Интернет	20
Практическое занятие	Презентационный комплекс (экран, компьютер, проектор)	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Методы анализа данных в маркетинге»

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль) образовательной программы:	Маркетинг и инновации
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Выпускающая кафедра:	Менеджмент и маркетинг
Форма обучения:	Очная
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (7-го семестра учебного плана) и разбито на 2 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по лабораторным работам и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля		
	Текущий	Рубежный	Промежуточная аттестация Диф. зачёт
З.1 Знает цифровые технологии, современные программные средства, методы анализа данных в маркетинге	С	КР	ТВ
У.1 Умеет использовать цифровые технологии, современные программные средства, методы анализа данных в маркетинге		ПЗ	ПЗ
В.1 Владеет навыками применения цифровых технологий, современными программными продуктами, методы анализа данных в маркетинге при решении задач маркетинга		ПЗ	КЗ

Условные обозначения: С – собеседование по теме; КР – контрольная работа; ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание дифференцированного зачета.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучающихся, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего

образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучающегося и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;
- промежуточный и рубежный контроль освоения обучающимися отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины) и практических заданий.

2.2.1. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая КР по модулю 1 «Методы маркетингового анализа», вторая КР – по модулю 2 «Методы статистического анализа в маркетинге».

Типовые задания первой КР:

1. Анализ структуры и динамики рынка, выявление рыночных тенденций
2. Анализ эластичности спроса
3. Анализа ассортимента продукции методом Бостон Консалтинг Групп
4. Анализа ассортимента продукции методом ABC
5. Анализ конкурентоспособности продукции методом взвешенной оценки
6. Анализ конкурентоспособности предприятия по методу РАДАР
7. Анализ финансовых результатов маркетинга

Типовые задания второй КР:

1. Анализ взаимосвязей использованием статистических критериев
2. Регрессионный анализ
3. Дисперсионный анализ

Задания выполняются индивидуально по вариантам, выданным преподавателем.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2. Практическое задание

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения

по дисциплине, используется индивидуальное практическое задание студенту.

Типовое практическое задание: Проанализировать данные рынка. Определить показатели структуры и динамики: рыночные доли, ранги, темпы роста и прироста, базисные и цепные показатели. (Приложение 1)

Типовые шкалы и критерии оценки результатов защиты практического задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.3.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки усвоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролируемые уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.3.2.1. Типовые вопросы и задания для дифференцированного зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Основные показатели структуры и динамики, методы их определения.
2. Спрос и предложение. Эластичность спроса. Виды эластичности спроса. Определение показателя эластичности спроса.
3. Понятие ассортимента продукции. Характеристики ассортимента. Методы анализа ассортимента. Матрица Бостон консалтинг групп.
4. Понятие ассортимента продукции. Характеристики ассортимента. Методы анализа ассортимента. ABC-анализ ассортимента.
5. Понятие конкурентоспособности. Конкурентоспособность продукции и ее отличие от конкурентоспособности предприятия. Методы анализа конкурентоспособности продукции

Типовые вопросы и практические задания для контроля усвоенных умений:

1. Построить матрицу БКГ
2. Оценить конкурентоспособность предприятия с использованием методики РА-ДАР
3. С использованием критерия ХИ-квадрат оценить взаимосвязь между двумя событиями (по данным преподавателя)

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. С использованием матрицы GE разработать стратегию для развития продуктового

- портфеля предприятия
2. Произвести расчет и оценку финансовых результатов маркетингового проекта
 3. Провести регрессионный анализ маркетинговых данных

2.3.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на дифференцированном зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче дифференцированного зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при дифференцированном зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.