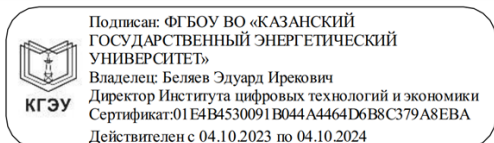


КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

АКТУАЛИЗИРОВАНО
Решением Ученого совета ИЦТЭ КГУ
Протокол №7 от 19.03.2024



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института цифровых
технологий и экономики

Наименование института

Э.И. Беляев
«30» мая 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДЭ.01.02.01 Основы кодирования и математического моделирования в
социологии и маркетинге

Направление подготовки _____ 39.03.01 Социология

Направленность(и)
(профиль(и)) _____ Экономическая социология и маркетинг

Квалификация _____ Бакалавр

г. Казань, 2023

Программу разработал(и):

Наименование кафедры	Должность, уч.степень, уч.звание	ФИО разработчика
СПП	доцент, кандидат социологических наук, доцент	Хизбуллина Р.Р.
СПП	доцент, кандидат социологических наук, доцент	Нуруллина Э.Р.

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	СПП	17.05.2023	№5	_____ Зав.каф., д.п.н., проф. Мухарямов Н. М..
Согласована	СПП	17.05.2023	№5	_____ Зав.каф., д.п.н., проф. Мухарямов Н.М.
Согласована	Учебно- методический совет ИЦТЭ	30.05.2023	№7	_____ Директор, к.т.н., доц. Беляев Э.И.
Одобрена	Ученый совет ИЦТЭ	30.05.2023	№9	_____ Директор, к.т.н., доц. Беляев Э.И.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Основы кодирования и математического моделирования в социологии и маркетинге» является приобретение знаний, умений и навыков преобразования социологической, маркетинговой информации и построения математических моделей для эффективного использования в профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- получение систематизированного представления о содержании и принципах кодирования и математического моделирования в социологии и маркетинге;
- знакомство обучающихся с областью применения методов кодирования и математического моделирования;
- овладение в процессе практического применения навыками кодирования и математического моделирования в социологии и маркетинге.

Компетенции и индикаторы, формируемые у обучающихся:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора
ПК-4: Способен анализировать данные социологических и маркетинговых исследований в профессиональной проектной деятельности	ПК-4.1 Использует прикладные статистические программы анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб -аналитики
	ПК-4.2 Описывает результаты статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, разрабатывает аналитическую отчетность

2. Место дисциплины в структуре ОП

Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.:

Интернет-маркетинг и маркетинг в социальных сетях

Производственная практика (проектно-технологическая)

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.:

Анализ рынков в социологических и маркетинговых исследованиях

Социологическое сопровождение маркетинговых кампаний

Методы прикладной статистики для социологов и маркетингологов

Производственная практика (преддипломная)

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			7
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	7	252	252

КОНТАКТНАЯ РАБОТА	-	85	85
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	1,66	60	60
Лекции	0,83	30	30
Практические (семинарские) занятия	0,83	30	30
Лабораторные работы	-	-	-
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	5,33	192	192
Проработка учебного материала	4,33	156	156
Курсовой проект	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-
Подготовка к промежуточной аттестации	1	36	36
Промежуточная аттестация:			Э

Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр	
			7	8
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	7	252	36	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА	-	54	24	30
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	0,66	24	14	10
Лекции	0,33	12	8	4
Практические (семинарские) занятия	0,33	12	6	6
Лабораторные работы	-	-	-	-
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	6,33	228	22	206
Проработка учебного материала	5,83	210	13	197
Курсовой проект	-	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-	-
Подготовка к промежуточной аттестации	0,5	18	9	9
Промежуточная аттестация:			Э	Э

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Всего часов	Распределение трудоемкости по видам учебной работы				Формы и вид контроля	Индексы индикаторов формируемых компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. «Введение в курс «Основы кодирования и математического моделирования в	72	10	-	10	52	ТК1	ПК-4.1 31, ПК-4.2 31.

социологии и маркетинге, веб-аналитики».							
Раздел 2. «Кодирование социологической/маркетинговой информации».	72	10	-	10	52	ТК2	ПК-4.1 У1, ПК-4.2 У1. ПК-4.1 В1.
Раздел 3. «Визуализация данных социологических и маркетинговых исследований и основы моделирования».	72	10	-	10	52	ТК3	ПК-4.2 В1.
Экзамен	36	-	-	-	36	ОМ1	ПК-4.1 З1, ПК-4.2 З1. ПК-4.1 У1, ПК-4.2 У1, ПК-4.1 В1, ПК-4.1 В1.
Итого за 7 семестр	252	30	-	30	192		
ИТОГО	252	30	-	30	192		

3.3. Содержание дисциплины

Раздел 1. «Введение в курс «Основы кодирования и математического моделирования в социологии и маркетинге, веб-аналитики».

Тема 1.1 Кодирование информации: понятие, сущность, цели задачи.

Тема 1.2. Сущность, задачи, функции математического моделирования в социологии и маркетинге, веб-аналитики.

Тема 1.3. Измерение информации и подходы к ее кодированию.

Тема 1.4. Виды и методы моделирования в маркетинге, веб-аналитике.

Раздел 2. «Кодирование социологической/маркетинговой информации».

Тема 2.1. Подготовка данных к кодированию.

Тема 2.2. Основы кодирования данных.

Тема 2.3. Расчет описательных статистик в SPSS .

Тема 2.4. Основы работы с данными в сервисах Microsoft Forms и Google forms. Метрики в социологии и маркетинге.

Раздел 3. Визуализация данных социологических и маркетинговых исследований и основы моделирования.

Тема.3.1. Использование баз данных в социальном моделировании и маркетинге.

Тема.3.2. Графическое представление и редактирование данных.

Тема.3.3.Хранение и архивация данных социологических и маркетинговых исследований.

Тема.3.4. Социальное моделирование.

Тема.3.5. Бизнес-моделирование

Тема.3.6. Проектное моделирование в социологии и маркетинге.

3.4. Тематический план практических занятий

1. Кодирование информации: понятие, сущность, цели задачи.
2. Сущность, задачи, функции математического моделирования в социологии и маркетинге, веб-аналитики.
3. Измерение информации и подходы к ее кодированию.
4. Виды и методы моделирования в маркетинге, веб-аналитике.
5. Виды и методы кодирования информации.
6. Подготовка данных к кодированию.
7. Основы кодирования данных.
8. Расчет описательных статистик в SPSS .
9. Основы работы с данными в сервисах Microsoft Forms и Google forms. Метрики в социологии и маркетинге.
10. Визуализация данных социологических и маркетинговых исследований и основы моделирования.
11. Использование баз данных в социальном моделировании и маркетинге.
12. Графическое представление и редактирование данных.
13. Хранение и архивация данных социологических и маркетинговых исследований.
14. Социальное моделирование.
15. Бизнес-моделирование
16. Проектное моделирование в социологии и маркетинге.

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

4. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ПК-4	ПК-4.1	знать:				
		сущность и виды прикладных статистических	Уровень знаний сущности видов	Уровень знаний сущности видов	Минимальный допустимый уровень	Уровень знаний сущности видов прикладных

		программ, применяемых для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб -аналитики (31)	прикладных статистических программ, применяемых для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб -аналитики в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	прикладных статистических программ, применяемых для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб -аналитики в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	знаний сущности видов прикладных статистических программ, применяемых для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб -аналитики, имеет место много негрубых ошибок	статистических программ, применяемых для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб -аналитики ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		объяснить выбор вида прикладной статистической программы для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб - аналитики в профессиональной проектной деятельности (У1)	Продемонстрированы все основные умения объяснить выбор вида прикладной статистической программы для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб - аналитики в профессиональной проектной деятельности, решены все основные задачи с	Продемонстрированы все основные умения объяснить выбор вида прикладной статистической программы для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб - аналитики в профессиональной проектной	Продемонстрированы основные умения объяснить выбор вида прикладной статистической программы для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб - аналитики в профессиональной проектной деятельности, решены	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения объяснить выбор вида прикладной статистической программы для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб - аналитики в профессиональной

			<i>отдельными несу- щественным и не- дочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>	<i>деятельнос ти, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</i>	<i>типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>проектной деятельнос ти, имеют место грубые ошибки</i>
		владеть:				
		навыками применения опций прикладных статистических программ для кодирования, моделирования , анализа данных социологическ ого и маркетинговог о исследования, веб - аналитики (B1).	<i>Продемонст рированы навыки применения опций прикладных статистиче ских программ для кодирования, моделирован ия, анализа данных социологичес кого и маркетингов ого исследования , веб - аналитики при решении нестан- дартных задач без ошибок и недочетов</i>	<i>Продемонст рированы базовые навыки применения опций прикладных статистиче ских программ для кодирования, моделирован ия, анализа данных социологичес кого и маркетингов ого исследования , веб - аналитики при решении стандарт- ных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Имеется минималь- ный набор навыков применения опций прикладных статистич еских программ для кодировани я, моделирова ния, анализа данных социологиче ского и маркетинго вого исследовани я, веб - аналитики для решения стан- дартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>При решении стандартн ых задач не продде- монстриров аны базовые навыки применения опций прикладных статистиче ских программ для кодирования , моделирован ия, анализа данных социологиче ского и маркетинго вого исследовани я, веб - аналитики, имеют место грубые ошибки</i>
		знать:				
	ПК-4.2	методику описания результатов статистическог о анализа данных социологическ ого и маркетинговог о	<i>Уровень знаний методики описания результато в статистич еского анализа данных социологиче</i>	<i>Уровень знаний методики описания результато в статистич еского анализа данных социологиче</i>	<i>Минимальн о допус- тимый уровень знаний методики описания результато в статистич еского</i>	<i>Уровень знаний методики описания результатов статистиче ского анализа данных социологиче ского и маркетинго</i>

		исследования, алгоритм кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности (31)	ского и маркетингового исследования, алгоритм кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности и в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	ского и маркетингового исследования, алгоритм кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности и в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности и, имеет место много негрубых ошибок	вого исследования, алгоритм кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		объяснить алгоритм кодирования, моделирования данных, описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм разработки аналитической отчетности (У1)	Продемонстрированы все основные умения объяснить алгоритм кодирования, моделирования данных, описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм разработки аналитической отчетности, решены все основные задачи с отдельными несущественными и недочетами, выполнены все задания в	Продемонстрированы все основные умения объяснить алгоритм кодирования, моделирования данных, описания результатов в статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм разработки аналитической отчетности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, все задания в	Продемонстрированы основные Умения объяснить алгоритм кодирования, моделирования данных, описания результатов в статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм разработки аналитической отчетности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, все задания, в	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения объяснить алгоритм кодирования, моделирования данных, описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм разработки аналитической отчетности, имеют место грубые ошибки

			<i>полном объеме</i>	<i>выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</i>	<i>но не в полном объеме</i>	
		владеть:				
		навыками применения описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритма кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности в профессиональной деятельности (В1).	<i>Продemonстрированы навыки применения описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритма кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности в профессиональной деятельности и при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</i>	<i>Продemonстрированы базовые навыки применения описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритма кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности в профессиональной деятельности и при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Имеется минимальный набор навыков применения описания результатов в статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритма кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности в профессиональной деятельности для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки применения описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритма кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности в профессиональной деятельности, имеют место грубые ошибки</i>

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины.

Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре разработчика.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Учебно-методическое обеспечение

5.1.1. Основная литература

1. Волгина О. А., Математическое моделирование экономических процессов и систем : учебное пособие / О. А. Волгина, Г. И. Шуман. — Москва : КноРус, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-406-08869-2. — URL: <https://book.ru/book/941747>. — Текст : электронный.

2. Березкин Е. Ф. Основы теории информации и кодирования / Е. Ф. Березкин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-507-47130-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330500>.

5.1.2.Дополнительная литература

1. Математические методы и средства обработки информации : учебное пособие / О. В. Воркунов, С. М. Куценко, В. В. Косулин. - Казань : КГЭУ, 2017. - 108 с. - URL: https://lib.kgeu.ru/irbis64r_plus/index.html. - Текст : электронный.

2. Колесин И. Д. Принципы моделирования социальной самоорганизации : учебное пособие / И. Д. Колесин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1484-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211166>.

5.2. Информационное обеспечение

5.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

1. Энциклопедии, словари, справочники, <http://www.rubricon.com>;
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, <http://elibrary.ru>;
3. Электронная библиотека диссертаций (РГБ), diss.rsl.ru;
4. Национальная электронная библиотечка (НЭБ), <https://rusneb.ru/>;
5. КиберЛенинка, <https://cyberleninka.ru/>;
6. Социологические исследования, <http://socis.isras.ru/>.

5.2.2. Профессиональные базы данных / Информационно-справочные системы

1. Фонд «Общественное мнение» <https://fom.ru/>;
2. Всероссийский центр изучения общественного мнения <https://www.wciom.ru/>;
3. Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент» <http://ecsosman.hse.ru/>;
4. Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской Академии наук <https://www.isras.ru/>.

5.2.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно
3	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК)	Пользовательская операционная система	№ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014 ЗАО "ТаксНет-Сервис" Неискл. Право Бессрочно
5	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн- взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование вида учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран).

Самостоятельная работа	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
	Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, экран, мультимедийный проектор, программное обеспечение

7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www/kgeu.ru](http://www.kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению

подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

8. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися.

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);
- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской

идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование эстетической картины мира;

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					

*Приложение к рабочей
программе дисциплины*



КГУ

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине**

**Б1.В.ДЭ.01.02.01 Основы кодирования и математического моделирования в
социологии и маркетинге**

Направление подготовки _____ 39.03.01 Социология

Квалификация _____ Бакалавр

г. Казань, 2023

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

Семестр 7

Наименование раздела	Формы и вид контроля	Рейтинговые показатели							
		I текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК1	II текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК2	III текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК3	Итого	Промежуточная аттестация
Раздел 1. «Введение в курс «Основы кодирования и математического моделирования в социологии и маркетинге, веб-аналитики».	ТК1	15	0-15					15-30	15-30
Доклад		5							
Мультимедийная презентация		10							
Доклад			5						
Мультимедийная презентация			10						
Раздел 2. «Кодирование социологической/маркетинговой информации».	ТК2			15	0-15			15-30	15-30
Реферат				10					
Мультимедийная презентация				5					
Реферат					10				
Мультимедийная презентация					5				
Раздел 3. «Визуализация данных социологических и маркетинговых исследований и основы моделирования».	ТК3					25	0-15	25-40	25-40
Конспектирование учебного материала						20			
Доклад						5			
Конспектирование учебного							10		

материала									
Доклад							5		
Промежуточная аттестация (экзамен)	ОМ 1								0-45
В письменной форме по билетам									0-45

2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине						
Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		не зачтено	
ПК-4	ПК-4.1	знать:				
		сущность и виды прикладных статистических программ, применяемых для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб -аналитики (31)	Уровень знаний сущности видов прикладных статистических программ, применяемых для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб -аналитики в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний сущности видов прикладных статистических программ, применяемых для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб -аналитики в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний сущности видов прикладных статистических программ, применяемых для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб -аналитики, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний сущности видов прикладных статистических программ, применяемых для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб -аналитики ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки

		уметь:				
		объяснить выбор вида прикладной статистической программы для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб - аналитики в профессиональной проектной деятельности (У1)	Продемонстрированы все основные умения объяснить выбор вида прикладной статистической программы для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб - аналитики в профессиональной проектной деятельности, решены все основные задачи с отдельными несущественными и недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения объяснить выбор вида прикладной статистической программы для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб - аналитики в профессиональной проектной деятельности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения объяснить выбор вида прикладной статистической программы для кодирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб - аналитики в профессиональной проектной деятельности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения объяснить выбор вида прикладной статистической программы для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб - аналитики в профессиональной проектной деятельности, имеют место грубые ошибки
		владеть:				
		навыками применения опций прикладных статистических программ для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и	Продемонстрированы навыки применения опций прикладных статистических программ для кодирования, моделирования, анализа данных	Продемонстрированы базовые навыки применения опций прикладных статистических программ для кодирования, моделирования, анализа	Имеется минимальный набор навыков применения опций прикладных статистических программ для кодирования, анализа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки применения опций прикладных статистических программ

		маркетингового исследования, веб - аналитики (В1).	социологического и маркетингового исследования, веб - аналитики при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	данных социологического и маркетингового исследования, веб - аналитики при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб - аналитики для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	для кодирования, моделирования, анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб - аналитики, имеют место грубые ошибки
	ПК-4.2	знать:				
		методику описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности (31)	Уровень знаний методики описания результатов в статистическом анализе данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности и в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний методики описания результатов в статистическом анализе данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности и в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний методики описания результатов в статистическом анализе данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний методики описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		объяснить алгоритм кодирования, моделирования данных,	Продемонстрированы все основные умения объяснить	Продемонстрированы все основные умения объяснить	Продемонстрированы основные умения объяснить алгоритм	При решении стандартных задач не продемонстриров

		описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм разработки аналитической отчетности (У1)	алгоритм кодирования, моделирования данных, описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм разработки аналитической отчетности, решены все основные задачи с отдельными несущественными и недочетами, выполнены все задания в полном объеме	алгоритм кодирования, моделирования данных, описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм разработки аналитической отчетности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	кодирования, моделирования данных, описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм разработки аналитической отчетности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	аны основные умения объяснить алгоритм кодирования, моделирования данных, описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритм разработки аналитической отчетности, имеют место грубые ошибки
		владеть:				
		навыками применения описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритма кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности в профессиональ	Продемонстрированы навыки применения описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритма кодирования, моделирования данных, разработки аналитической	Продемонстрированы базовые навыки применения описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритма кодирования, моделирования данных, разработки аналитической	Имеется минимальный набор навыков применения описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритма кодирования,	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки применения описания результатов статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, алгоритма

		ной деятельности (B1).	отчетности в профессиональной деятельности и при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	ой отчетности в профессиональной деятельности и при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	моделирования данных, разработки аналитической отчетности и в профессиональной деятельности для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	кодирования, моделирования данных, разработки аналитической отчетности в профессиональной деятельности, имеют место грубые ошибки
--	--	------------------------	---	---	---	---

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение *за выполнение реферата*, в котором представлено краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы; за выполнение *мультимедийной презентации*, где представлено логично выстроенное, структурированное содержание учебного материала, согласно выбранной тематике с использованием мультимедийных технологий; за выполнение *доклада*, содержание которого раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины, содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано, материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии, показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами; за *конспектирование* переработанной информации по разделам; *даны полные и содержательные ответы на вопросы билета*;

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение *мультимедийной презентации*, где представлено общее содержание учебного материала, согласно выбранной тематике с использованием мультимедийных технологий; за выполнение *доклада*, содержание которого раскрыто и показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения материала, предусмотренного программой дисциплины, содержание материала раскрыто последовательно, допущены некоторые ошибки в использовании терминологии, показано умение делать обобщение, выводы; за *выполнение реферата*, в котором представлено краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, допущены некоторые ошибки предоставления информации; за *конспектирование* переработанной

информации по разделам в неполном объеме; *даны ответы на вопросы билета;*

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за *выполнение реферата*, в котором представлено краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, допущены грубые ошибки предоставления информации; за *выполнение мультимедийной презентации*, где представлено общее содержание учебного материала, согласно выбранной тематике с использованием мультимедийных технологий, допущены грубые ошибки предоставления информации; за *выполнение доклада*, содержание которого достаточно для дальнейшего изучения материала, предусмотренного программой дисциплины, допущены грубые ошибки в использовании терминологии; за *конспектирование переработанной информации* по разделам в неполном объеме с ошибками; *даны неполные ответы на вопросы билета;*

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за слабое и неполное выполнение *доклада, реферата, конспектирование переработанной информации, мультимедийной презентации в семестре.*

3. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Описание оценочного средства
Доклад (Дкл), сообщение (Сбщ)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
Мультимедийная презентация (МП)	Представление содержания учебного материала с использованием мультимедийных технологий	Тематика презентаций
Реферат (Рфр)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы	Темы рефератов
Конспектирование учебного материала	Краткое текстовое представление переработанной информации	Перечень разделов

4. Перечень контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Для текущего контроля ТК1:

Проверяемая компетенция:

ПК-4 - Способен анализировать данные социологических и маркетинговых исследований в профессиональной проектной деятельности; ПК-4.1 Использует прикладные статистические программы анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб-аналитики; ПК-4.2 Описывает результаты статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, разрабатывает аналитическую отчетность.

Темы докладов к ТК1:

1. Информация как ресурс: понятие, свойства, виды.
2. Единицы измерения информации
3. Преобразование информации в данные.
4. Источники данных в социологии и маркетинге.
5. Количественные и качественные данные.
6. Графические данные. Текстовые данные.
7. Сегментация данных.
8. Случайная величина.
9. Показатель. Виды показателей.
10. Построение статистических показателей.
11. Сущность категории «индекс». Виды индексов количественных показателей.
12. Понятие «переменная». Виды переменных в социологии
13. Типы пространства переменных

Тематика презентаций к ТК1:

1. Кодирование информации: понятие, сущность, цели задачи.
2. Сущность, задачи, функции математического моделирования в социологии и маркетинге, веб-аналитики.
3. Задачи кодирования информации в социологии и маркетинге.
4. Понятие кода. Код как данные.
5. Код как единица измерения.
6. Кодирование как система и процесс.
7. Кодирование как способ передачи и хранения данных.
8. Кодирование и декодирование.
9. Задачи кодирования текстовых и графических данных.
10. Измерение информации и подходы к ее кодированию.
11. Виды и методы моделирования в маркетинге, веб-аналитике.
12. Использование показателей в CRM-маркетинге

Для текущего контроля ТК2:

Проверяемая компетенция:

ПК-4 - Способен анализировать данные социологических и маркетинговых исследований в профессиональной проектной деятельности; ПК-4.1 Использует прикладные статистические программы анализа данных

социологического и маркетингового исследования, веб–аналитики; ПК-4.2 Описывает результаты статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, разрабатывает аналитическую отчетность.

Темы рефератов к ТК2:

1. Структурирование социологической и маркетинговой информации
2. Редактирование анкет и отбраковка дефектных экземпляров. Работа с анкетами неудовлетворительного качества.
3. Полевое редактирование и централизованное офисное редактирование.
4. Компьютерная проверка данных и проблема пропущенных и неопределённых данных
5. Окно редактора данных SPSS.
6. Матрица данных.
7. Снижение размерности данных.
8. Статистическая корректировка данных: взвешивание, переопределение переменной и преобразование шкалы измерения.
9. Сегментация текста: токенизация, нормализация.
10. Группировка и ранжирование данных.

Темы презентаций к ТК2:

1. Кодирование данных открытых вопросов количественного исследования. Журнал кодировки.
2. Процедура кодирования данных количественного исследования с использованием компьютерных технологий (таблица Excel, лист «Данные» SPSS)
3. Ввод и сохранение данных (работа с лист «Переменные»: метка, значение, мера в SPSS)
4. Ошибки кодирования количественных данных.
5. Ошибки кодирования открытых вопросов данных.
6. Кодировочная матрица для метода исследования «социометрия».
7. Кодирование данных для метода исследования «контент-анализ»
8. Задача формализации и стандартизации данных.
9. Частотные таблицы для категориальных наборов
10. Таблицы сопряженности.
11. Настраиваемые таблицы.
12. Метод множественных категорий
13. Прямой маркетинг. Ошибки редактирования таблиц с описательными статистиками.

Для текущего контроля ТК3:

Проверяемая компетенция:

ПК-4 - Способен анализировать данные социологических и маркетинговых исследований в профессиональной проектной деятельности; ПК-4.1 Использует прикладные статистические программы анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб–аналитики; ПК-4.2 Описывает результаты статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, разрабатывает аналитическую отчетность.

Конспектирование учебного материала к ТК3:

1. Основные типы схематического и графического описания данных: перечневая таблица, линейная диаграмма, секторная диаграмма, гистограмма.
2. Основные требования к табличным и графическим способам представления данных.
3. Алгоритм построения графиков по данным социологических и маркетинговых исследований.
4. Редактирование графического описания (графиков) в SPSS и Excel: преимущества и недостатки.
5. Типичные ошибки графического редактирования представления данных.
6. Инфографика и визуализация данных.
7. Графическое представление частотного распределения.
8. Графическое представление таблиц сопряженности.
9. Социальная модель. Моделирование как способ исследования социальных процессов
10. Процедура экспортирования и преимущества хранения данных в формате .doc, .csv, .xls.

Темы докладов к ТКЗ:

1. Особенности хранения маркетинговой информации
2. Типология архивов данных социологических исследований
3. Подготовка данных к архивированию
4. Организация массивов социологических данных в архивах.
5. Международные программы и организации по хранению и распространению информации по социальным наукам.
6. Общественные и международные архивы данных социологических исследований в России и зарубежом.
7. Защита информации и обеспечение конфиденциальности результатов социологического и маркетингового исследования.
8. Особенности построения социальной модели на основе данных социологического исследования
9. Маркетинг на основе баз данных
10. Базы данных для прямого маркетинга
11. Моделируемый пробный маркетинг. Роль данных пилотажных исследований.
12. Математическое моделирование эффективности нового продукта
13. Оценка качества модели.
14. Способы представления моделей.
15. Преимущества и недостатки использования баз данных в социологии и маркетинге.
16. Метрика: понятие, сущность.
17. Виды метрик.
18. Социальный граф: понятие, область использования. Модели социальных графов.
19. Метрики маркетинговых результатов.
20. KPI: понятие, сущность.

21. Разница между метриками и КРІ.
22. Метрики интернет-маркетинга.
23. Метрики для оценки проектов.

Для промежуточной аттестации:

Проверяемая компетенция:

ПК-4 - Способен анализировать данные социологических и маркетинговых исследований в профессиональной проектной деятельности; ПК-4.1 Использует прикладные статистические программы анализа данных социологического и маркетингового исследования, веб-аналитики; ПК-4.2 Описывает результаты статистического анализа данных социологического и маркетингового исследования, разрабатывает аналитическую отчетность.

Вопросы к экзамену:

1. Информация как ресурс: понятие, свойства, виды.
2. Единицы измерения информации.
3. Преобразование информации в данные.
4. Источники данных в социологии и маркетинге.
5. Количественные и качественные данные.
6. Графические данные. Текстовые данные.
7. Сегментация данных.
8. Случайная величина.
9. Понятие кода. Код как данные.
10. Код как единица измерения.
11. Кодирование как система и процесс.
12. Кодирование как способ передачи и хранения данных.
13. Кодирование и декодирование.
14. Задачи кодирования текстовых и графических данных.
15. Показатель. Виды показателей.
16. Построение статистических показателей.
17. Сущность категории «индекс».
18. Виды индексов количественных показателей.
19. Понятие «переменная». Виды переменных в социологии.
20. Типы пространства переменных
21. Использование показателей в CRM-маркетинге
22. Задачи кодирования информации в социологии и маркетинге.
23. История развития математических методов в социологии.
24. Математическая модель: понятие, сущность. Признаки модели.
25. Моделирование как метод познания.
26. Социальные процессы как объект математического моделирования
27. Процесс математического моделирования: понятие, сущность.
28. Задачи и функции математического моделирования в социологии и маркетинге.
29. Общие принципы математического моделирования.
30. Требования к математическим моделям.
31. Парадигма кодирования.
32. «Обоснованная теория» А.Страусса, Б.Глейзера.

- 33.Аксиологический подход к измерению информации.
- 34.Семантический подход к измерению информации.
- 35.Статистический подход к измерению информации.
- 36.Вероятностный подход к измерению информации.
- 37.Антропоцентрический подход к измерению информации.
- 38.Технократический подход к измерению информации.
- 39.Моделирование производственных процессов и систем.
- 40.Категории математического моделирования: математические модели, методы, алгоритмы.
- 41.Преимущества и недостатки компьютерного маркетинг-моделирования
- 42.Применимость математических моделей в социологии и маркетинге.
- 43.Эмпирический способ моделирования.
- 44.Теоретический способ моделирования.
- 45.Математическое моделирование в управлении маркетингом.
- 46.Виды математического моделирования в социологии и маркетинге.
- 47.Классификация и формы представления моделей.
- 48.Общенаучные методы моделирования маркетинговых процессов
- 49.Аналитико-прогностические методы моделирования маркетинговых процессов.
- 50.Эконометрическое моделирование.
- 51.Статистическое моделирование маркетинговых процессов.
- 52.Экономико-математическое моделирование.
- 53.Моделирование маркетинг-микса.
- 54.Приближенное моделирование.
- 55.RTF-моделирование в маркетинге.
- 56.Имитационное моделирование.