

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

« 20 » октября 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Цифровые технологии 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 цифровых 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 продукты, в т.ч. облачные решения и сервисы, применяемые в маркетинге, а так-же инструменты аналитики больших данных.	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	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.	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	Умеет использовать цифровые технологии, современные программные продукты, в т.ч. облачные решения и сервисы в процессе решения задач маркетинга. Умеет использовать инструменты аналитики больших данных для анализа данных и составления аналитической отчетности	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
Модуль 1. Использование расширенных функций MS Excel в маркетинговом анализе	6	0	18	44
Тема 1. Понятие MS Power Query в MS Excel и его использование в анализе данных. Установка настройки MS Excel – MS Power Query, импорт данных, меню, простейшие операции. Выгрузка в MS Excel. Тема 2. Управление строками и столбцами. Операции по удалению и добавлению строк и столбцов. Тема 3. Работа с данными. Работа с пустыми ячейками, форматирование, транспонирование, свертка. Тема 4. Работа с функциями. Анализ данных в MS Excel, сводные таблицы и диаграммы.				
Модуль 2. Технология анализа больших объемов данных в маркетинговом анализе	8	0	18	46
Тема 5. Программное обеспечение для анализа большого объема данных и его использование в анализе данных. Взаимодействие с MS Excel. Структура программы: импорт данных, запросы, меню, таблицы (справочники и данные), связи, инфографика. Тема 6. Работа с календарем. Создание календаря. Привязка данных к календарю, временной анализ, настройка фильтров, визуализация. Тема 7. Работа с данными. Меры. Таблицы. Параметры. Тема 8. Визуализация данных. Построение дашбордов. Формирование модели анализа.				
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	Установка и настройка Power Query
2	Запросы. Загрузка данных. Простейшие операции.
3	Управление данными. Чистка, обработка, форматирование.
4	Анализ данных с использованием функций.
5	Формирование сводных отчетов (таблицы/диаграммы)
6	Основы работы с программным обеспечением анализа большого объема данных
7	Загрузка данных в модель, обработка данных

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
8	Формирование календаря
9	Анализ данных с использованием встроенных функций
10	Работа с мерами
11	Работа с таблицами
12	Разработка дашбордов

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	Гвоздева В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник для вузов. Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. 382 с. 23,94 усл. печ. л.	3
2	Ивасенко А. Г., Гридасов А. Ю., Павленко В. А. Информационные технологии в экономике и управлении : учебное пособие для вузов. 4-е изд., стер. Москва : КНОРУС, 2020. 154 с. 10,0 усл. печ. л.	1
3	Кожевникова Г. П. Информационные системы и технологии в маркетинге : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. П. Кожевникова, Б. Е. Одинцов. - Москва: Юрайт, 2019.	2
4	Лашина М. В. Информационные системы и технологии в экономике и маркетинге : учебное пособие / М. В. Лашина, Т. Г. Соловьев. - Москва: КНОРУС, 2019.	3
5	Ясенев В. Н., Ясенев О. В. Информационные системы в экономике : учебное пособие. Москва : КНОРУС, 2021. 428 с. 27,0 усл. печ. л.	2
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 : Практ. 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		
1	Маркетинг в России и за рубежом : журнал. - Москва: , Финпресс, , 1997 - 2020,	
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	Маркетинг в России и за рубежом : журнал. - Москва: , Финпресс	http://www.mavriz.ru/	сеть Интернет; свободный доступ
Дополнительная литература	Пономарёва С. В. Информационные технологии в экономике : учебно-методическое пособие / С. В. Пономарёва. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014.	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib3740	сеть Интернет; свободный 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
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	https://elibrary.ru/
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

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
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
«Цифровые технологии 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

Пермь 2022 г.

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, выполнении практических заданий и дифференцированного 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 продукты, в т.ч. облачные решения и сервисы, применяемые в маркетинге, а также инструменты аналитики больших данных.	С		ТВ
У.1 Умеет использовать цифровые технологии, современные программные продукты, в т.ч. облачные решения и сервисы в процессе решения задач маркетинга. Умеет использовать инструменты аналитики больших данных для анализа данных и составления аналитической отчетности		КР	ПЗ
В.1 Владеет цифровыми технологиями, современными программными продуктами, облачными решениями и сервисами при реализации задач маркетинга. Владеет инструментами аналитики больших данных для анализа данных и составления аналитической отчетности.		КР	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 бланчного 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 освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме контрольных работ после изучения каждого модуля учебной дисциплины.

2.2.1. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланированы 2 контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая КР по модулю 1 «Использование расширенных функций MS Excel в маркетинговом анализе», вторая КР – по модулю 2 «Технология анализа больших объемов данных в маркетинговом анализе». Задание выполняется на основе данных, выданных преподавателем, индивидуально по вариантам.

Типовое задание первой КР

Провести комплексный анализ данных с использованием расширенных функций MS Excel – MS Power Query:

1. сформировать запрос загрузки данных;
2. выполнить необходимые аналитические функции;
3. построить сводную таблицу и диаграмму на основе выполненных функций.

Типовое задание второй КР

Провести комплексный анализ большого объема данных:

1. загрузить данные в модель;
2. сформировать календарь;
3. сформировать таблицы данных и справочников и установить связи между ними;
4. вычислить необходимые показатели с использованием мер и таблиц;
5. сформировать дашборд.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы 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 текущего и рубежного контроля 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 освоенных 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, контролирующие 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. Понятие MS Power Query и его использование в анализ данных MS Excel.
2. Понятие запроса. Структура запроса. Загрузка данных в модель анализа.
3. Понятие функции MS Power Query. Виды функций.
4. Понятие сводной таблицы и диаграммы.
5. Понятие MS Power BI и его использование в анализе данных. Связь с внешними данными.
6. Понятие и формирование календаря в MS Power BI.
7. Структура данных MS Power BI. Таблицы фактов и справочников и связи между ними.
8. Функции в MS Power BI. Виды функций.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. Загрузить данные в модель. Сформировать диаграмму на основе загруженных данных.

2. Загрузить данные в модель. Сформировать календарь. Построить динамическую диаграмму.
3. Загрузить данные в модель. Сформировать таблицы данных и справочников. Установить связи.
4. На основе подготовленных данных сформировать инфографику.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Провести комплексный анализ данных в MS Excel с использованием MS Power Query и инструмента сводная диаграмма/таблица.
2. Провести комплексный анализ большого объема данных. Построить инфографику.

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.