Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра менеджмента и отраслевой экономики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института экономики и менеджмента
_____ В.В. Шипунова
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Бизнес-аналитика и визуализация данных

38.03.02 «Менеджмент»
(направленность (профиль): «Менеджмент организации»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очно-заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:53:12 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– научить обучающихся применять инструменты Google Data Studio для визуализации и бизнес-анализа.

Задачами учебной дисциплины являются:

– сформировать представление о методологии бизнес-анализа и визуализации данных;
– дать представление о механизме работы с инструментами Google Data Studio;
– сформировать навыки визуализации и бизнес-анализа данных средствами Google Таблиц и Google Analitics.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 «Менеджмент».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Информационные технологии;
– Экономическая теория;
– Экономика организации;
– Маркетинг;
– Менеджмент;
– Региональная экономика;
– Математические методы в экономике;
– Методы принятия управленческих решений;
– Корпоративное управление;
– Цифровые технологии в сфере менеджмента;
– Документационное обеспечение управления;
– Проектная деятельность 1;
– Учебная практика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Управление маркетинговой деятельностью;
– Антикризисное управление;
– Риск-менеджмент;
– Стратегический менеджмент организации;
– ERP-системы;
– Управление затратами и контроллинг;
– Бизнес планирование;
– Анализ хозяйственной деятельности организации;

– Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
– Внутрифирменное планирование;
– Планирование на предприятии;
– Финансовое планирование;
– Проектная деятельность 2;
– Проектная деятельность 3;
– Производственная практика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен формировать возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей	ПК-1.1 Осуществляет поиск, сбор и анализ информации для формирования возможных управленческих решений	– знать: целевые показатели хозяйственной деятельности организации, интернет-маркетинга. – уметь: выбирать источники сбора информации для проведения анализа данных. – владеть: владеть навыками выбора и настройки коннекторов в Google Data Studio.
		ПК-1.2 Анализирует информацию для формирования возможных управленческих решений	– знать: методы обработки данных, технологии анализа данных, способы визуализации данных. – уметь: выбирать средства визуализации данных в сервисе Google Data Studio в соответствии решаемыми производственными задачами. – владеть: навыками фильтрации и объединения данных,

			применения функций для визуализации и анализа данных средствами Google Data Studio.
		ПК-1.3 Формулирует возможные управленческие решения на основе разработанных для них целевых показателей	– знать: экономическую интерпретацию целевых показателей управленческих решений. – уметь: использовать инструменты Google Data Studio для выявления и оценки влияния факторов на динамику целевых показателей управленческих решений. – владеть: терминологией бизнес-анализа и визуализации данных.
	ПК-2: Способен анализировать, обосновывать и выбирать управленческое решение	ПК-2.1 Анализирует управленческие решения с точки зрения достижения их целевых показателей	– знать: показатели оценки качества управленческого решения, статистические характеристики показателей, доступные в Google Data Studio. – уметь: проводить план-фактный анализ методами сервиса Google Data Studio. – владеть: навыками построения трендов средствами Google Data Studio.
	ПК-4: Способен разрабатывать мероприятия по воздействию на отдельные виды рисков и проводить их экономическую оценку	ПК-4.1 Выбирает методы оценки рисков	– знать: инструменты Google Data Studio, свойства параметров и показателей; методы первичной обработки данных. – уметь: визуализировать распределение значений показателей по параметрам. – владеть: навыками

			агрегирования и фильтрации данных в сервисе Google Data Studio; навыками анализа данных.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
Лекции, *академ. час.*		***8***	*8*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***8***	*8*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***92***	*92*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение в дисциплину;

Тема 1.1 Введение в анализ данных (понятие анализа данных, понятие модели, виды анализа данных);

Тема 1.2 Процесс анализа данных (общая схема анализа, этапы анализа);

Тема 1.3 Исходные данные (формы представления, типы и виды данных, способы представления данных);

Тема 1.4 Подготовка данных к анализу (особенности исходных данных, формализация данных, методы сбора данных, информативность данных, требования к данным);

Тема 1.5 Технологии анализа данных (технологии KDD и Data Mining);

Тема 1.6 Визуализация данных (типы диаграмм);

Раздел 2 Визуализация и анализ данных средствами Google Data Studio;

Тема 2.1 Введение в Google Data Studio (Google Data Studio: понятие, назначение, возможности интерфейса, функционал дашбордов, примеры дашбордов, особенности применения);

Тема 2.2 Элементы web- аналитики (понятие и инструменты web-аналитики, понятие электронной коммерции, этапы пользовательского пути, понятие CRM, сквозная аналитика, BI-системы);

Тема 2.3 Инструменты Google Data Studio;

Тема 2.3.1 Googl таблицы (источники данных, коннекторы, загрузка данных, виды таблиц, параметры и показатели, типы данных, создание и публикация дашборда);

Тема 2.3.2 Google Analytics: (подключение, виды визуализаций, форматирование графиков, объединение данных, математические операции, типы функций: арифметические, логические, агрегирующие функции, функции даты и времени, строчные функции, функции с регулярными выражениями).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Введение в дисциплину		
Тема 1.1.	Введение в анализ данных	0.25	
Тема 1.2.	Процесс анализа данных	0.25	
Тема 1.3.	Исходные данные	0.25	
Тема 1.4.	Подготовка данных к анализу	0.5	
Тема 1.5.	Технологии анализа данных	0.25	
Тема 1.6.	Визуализация данных	0.5	
Раздел 2.	Визуализация и анализ данных средствами Google Data Studio		
Тема 2.1.	Введение в Google Data Studio	0.5	

Тема 2.2.	Элементы web-аналитики	0.5	
Тема 2.3.	Инструменты Google Data Studio		
Тема 2.3.1.	Googl таблицы	2	
Тема 2.3.2.	Google Analytics	3	
Итого:		**8**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 2; Тема 2.1.	Примеры дашбордов	0.5	
Раздел 2; Тема 2.3; Тема 2.3.1.	Загрузка данных из Google Таблицы	0.25	
Раздел 2; Тема 2.3; Тема 2.3.1.	Параметры и показатели. Типы данных.	1	
Раздел 2; Тема 2.3; Тема 2.3.1.	Создание и публикация дашборда	2	
Раздел 2; Тема 2.3; Тема 2.3.2.	Подключение источника Google Analytics	0.25	
Раздел 2; Тема 2.3; Тема 2.3.2.	Визуализация данных	1	
Раздел 2; Тема 2.3; Тема 2.3.2.	Объединение данных	0.5	
Раздел 2; Тема 2.3; Тема 2.3.2.	Формулы и создание вычисляемых полей	0.5	
Раздел 2; Тема 2.3.2.	Применение функций	2	
Итого:		**8**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Прохождение тестирования.	14	
Раздел 2; Тема 2.1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	14	
Раздел 2; Тема 2.2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	16	
Раздел 2; Тема 2.3; Тема 2.3.1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	16	
Раздел 2; Тема 2.3; Тема 2.3.2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Изучение	28	

	теоретического материала; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Прохождение тестирования.		
Раздел 1; Раздел 2.	1. Прохождение тестирования.	4	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	36	
Итого:		**128**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Данько, Т. П. Управление маркетингом : учебник и практикум для вузов / Т. П. Данько. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 521 с. — ISBN 978-5-534-01588-1. — URL: https://urait.ru/bcode/510948 (дата обращения: 29.08.2023);

2 Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 467 с. — ISBN 978-5-534-17037-5. — URL: https://urait.ru/bcode/532217 (дата обращения: 29.08.2023);

3 Березовская, Е. А. Работа с системой бизнес-аналитики Qlik Sense : учебное пособие / Е. А. Березовская, С. В. Крюков ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 100 с. – ISBN 978-5-9275-3252-0.– URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598546 (дата обращения: 29.08.2023);

4 Березовская, Е. А. Работа с сервисом бизнес-аналитики Yandex DataLens : учебное пособие : [16+] / Е. А. Березовская, С. В. Крюков ; Южный федеральный университет, Экономический факультет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 94 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698669 (дата обращения: 29.08.2023).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

3 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– WinRAR.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, компьютерной техникой, экраном;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 «Менеджмент».

Составитель(и):

доцент Ефремкова Татьяна Ивановна (кафедра менеджмента и отраслевой экономики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Бизнес-аналитика и визуализация данных»

по направлению подготовки (специальности)
38.03.02 «Менеджмент»
(направленность (профиль): «Менеджмент организации»)
форма обучения – Очно-заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– научить обучающихся применять инструменты Google Data Studio для визуализации и бизнес-анализа.

Задачами учебной дисциплины являются:

– сформировать представление о методологии бизнес-анализа и визуализации данных;
– дать представление о механизме работы с инструментами Google Data Studio;
– сформировать навыки визуализации и бизнес-анализа данных средствами Google Таблиц и Google Analitics.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 «Менеджмент».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Информационные технологии;
– Экономическая теория;
– Экономика организации;
– Маркетинг;
– Менеджмент;
– Региональная экономика;
– Математические методы в экономике;
– Методы принятия управленческих решений;
– Корпоративное управление;
– Цифровые технологии в сфере менеджмента;
– Документационное обеспечение управления;
– Проектная деятельность 1;
– Учебная практика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Управление маркетинговой деятельностью;
– Антикризисное управление;
– Риск-менеджмент;
– Стратегический менеджмент организации;
– ERP-системы;
– Управление затратами и контроллинг;
– Бизнес планирование;
– Анализ хозяйственной деятельности организации;
– Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
– Внутрифирменное планирование;
– Планирование на предприятии;
– Финансовое планирование;
– Проектная деятельность 2;
– Проектная деятельность 3;
– Производственная практика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен формировать возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей	ПК-1.1 Осуществляет поиск, сбор и анализ информации для формирования возможных управленческих решений	– знать: целевые показатели хозяйственной деятельности организации, интернет-маркетинга. – уметь: выбирать источники сбора информации для проведения анализа данных. – владеть: владеть навыками выбора и настройки коннекторов в Google Data Studio.
		ПК-1.2 Анализирует информацию для формирования возможных управленческих решений	– знать: методы обработки данных, технологии анализа данных, способы визуализации данных. – уметь: выбирать средства визуализации данных в сервисе

			Google Data Studio в соответствии решаемыми производственными задачами. – владеть: навыками фильтрации и объединения данных, применения функций для визуализации и анализа данных средствами Google Data Studio.
		ПК-1.3 Формулирует возможные управленческие решения на основе разработанных для них целевых показателей	– знать: экономическую интерпретацию целевых показателей управленческих решений. – уметь: использовать инструменты Google Data Studio для выявления и оценки влияния факторов на динамику целевых показателей управленческих решений. – владеть: терминологией бизнес-анализа и визуализации данных.
	ПК-2: Способен анализировать, обосновывать и выбирать управленческое решение	ПК-2.1 Анализирует управленческие решения с точки зрения достижения их целевых показателей	– знать: показатели оценки качества управленческого решения, статистические характеристики показателей, доступные в Google Data Studio. – уметь: проводить план-фактный анализ методами сервиса Google Data Studio. – владеть: навыками построения трендов средствами Google Data Studio.
	ПК-4: Способен разрабатывать мероприятия по воздействию на	ПК-4.1 Выбирает методы оценки рисков	– знать: инструменты Google Data Studio, свойства параметров и показателей; методы

	отдельные виды рисков и проводить их экономическую оценку		первичной обработки данных. – уметь: визуализировать распределение значений показателей по параметрам. – владеть: навыками агрегирования и фильтрации данных в сервисе Google Data Studio; навыками анализа данных.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
Лекции, *академ. час.*		***8***	*8*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***8***	*8*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***92***	*92*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Введение в дисциплину;

Тема 1.1 Введение в анализ данных (понятие анализа данных, понятие модели, виды анализа данных);

Тема 1.2 Процесс анализа данных (общая схема анализа, этапы анализа);

Тема 1.3 Исходные данные (формы представления, типы и виды данных, способы представления данных);

Тема 1.4 Подготовка данных к анализу (особенности исходных данных, формализация данных, методы сбора данных, информативность данных, требования к данным);

Тема 1.5 Технологии анализа данных (технологии KDD и Data Mining);

Тема 1.6 Визуализация данных (типы диаграмм);

Раздел 2 Визуализация и анализ данных средствами Google Data Studio;

Тема 2.1 Введение в Google Data Studio (Google Data Studio: понятие, назначение, возможности интерфейса, функционал дашбордов, примеры дашбордов, особенности применения);

Тема 2.2 Элементы web- аналитики (понятие и инструменты web-аналитики, понятие электронной коммерции, этапы пользовательского пути, понятие CRM, сквозная аналитика, BI-системы);

Тема 2.3 Инструменты Google Data Studio;

Тема 2.3.1 Googl таблицы (источники данных, коннекторы, загрузка данных, виды таблиц, параметры и показатели, типы данных, создание и публикация дашборда);

Тема 2.3.2 Google Analytics: (подключение, виды визуализаций, форматирование графиков, объединение данных, математические операции, типы функций: арифметические, логические, агрегирующие функции, функции даты и времени, строчные функции, функции с регулярными выражениями).

6 Составитель(и):

доцент Ефремкова Татьяна Ивановна (кафедра менеджмента и отраслевой экономики).