Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра менеджмента и отраслевой экономики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
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 2022

Новокузнецк
2022

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 00:24:33 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 инструментов 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:

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

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

– 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;
– Инновационный менеджмент;
– 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-3: Способен формировать возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей	ПК-3.1 Разрабатывает аналитические материалы и составляет управленческую отчетность на основе использования нормативно-правовых документов, внедряет процедуры учета, проводит аналитическую обработку показателей выполнения плановых производственных заданий, разрабатывает организационно-распорядительную и организационно-экономическую документацию, организует документооборот	– знать: источники сбора информации для проведения анализа данных. – уметь: проводить план-фактный анализ методами сервиса Google Data Studio. – владеть: навыками визуализации и анализа данных средствами Google Data Studio.
	ПК-5: Способен разрабатывать мероприятия по воздействию на	ПК-5.1 Проводит анализ и оценку рисков, разрабатывает	– знать: инструменты Google Data Studio, свойства

	отдельные виды рисков и проводить их экономическую оценку	отдельные функциональные направления управления рисками	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.
	ПК-6: Способен осуществлять анализ, обоснование и выбор решений на основе разработанных целевых показателей	ПК-6.1 Анализирует показатели деятельности организации и действующие методы управления при решении производственных задач, обосновывает и осуществляет выбор управленческого решения	– 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.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы),

промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

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	0.5	
Тема 1.2.	Процесс анализа данных	0.5	
Тема 1.3.	Исходные данные	0.5	
Тема 1.4.	Подготовка данных к анализу	0.5	
Тема 1.5.	Технологии анализа данных	0.5	
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	2	
Итого:		**8**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы	Темы практических	Трудоемкость, *академ.час*

дисциплины	занятий (семинаров)	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	0.5	
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	0.5	
Раздел 2; Тема 2.3; Тема 2.3.2.	Визуализация данных	1.5	
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	1	
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	Виды самостоятельной	Трудоемкость, *академ.час*

дисциплины	работы	всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 2; Тема 2.1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	12	
Раздел 2; Тема 2.2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Прохождение тестирования.	20	
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.	20	
Раздел 2; Тема 2.3; Тема 2.3.2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Изучение теоретического материала; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Прохождение тестирования.	30	
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. — Москва : Юрайт, 2022. — 521 с. — ISBN 978-5-534-01588-1. — URL: https://urait.ru/bcode/489034 (дата обращения: 09.04.2022);

2 Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для вузов / под ред. Ю. Д. Романовой. — Москва : Юрайт, 2022. — 411 с. — ISBN 978-5-534-11745-5. — URL: https://urait.ru/bcode/489062 (дата обращения: 09.04.2022);

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: 09.04.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – 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 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

5 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;

6 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;
– ABBYY FineReader 11;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office 2007;

– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– Microsoft Windows XP.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

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

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть 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.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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 А

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 инструментов 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:

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

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

– 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;
– Инновационный менеджмент;
– 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-3: Способен формировать возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей	ПК-3.1 Разрабатывает аналитические материалы и составляет управленческую отчетность на основе использования нормативно-правовых документов, внедряет процедуры учета, проводит аналитическую обработку показателей выполнения плановых производственных заданий, разрабатывает организационно-распорядительную и	– знать: источники сбора информации для проведения анализа данных. – уметь: проводить план-фактный анализ методами сервиса Google Data Studio. – владеть: навыками визуализации и анализа данных средствами Google Data Studio.

		организационно-экономическую документацию, организует документооборот	
	ПК-5: Способен разрабатывать мероприятия по воздействию на отдельные виды рисков и проводить их экономическую оценку	ПК-5.1 Проводит анализ и оценку рисков, разрабатывает отдельные функциональные направления управления рисками	– 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.
	ПК-6: Способен осуществлять анализ, обоснование и выбор решений на основе разработанных целевых показателей	ПК-6.1 Анализирует показатели деятельности организации и действующие методы управления при решении производственных задач, обосновывает и осуществляет выбор управленческого решения	– 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.

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).