

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»

Институт управления и государственной службы
Кафедра производственного менеджмента

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Института управления и
государственной службы
Р.Г. Харьковский
(подпись) «_____» _____ 2023 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровые методы в управлении

По направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

Профиль «Менеджмент в производственной сфере»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Графические методы исследования в менеджменте» по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, профиль «Менеджмент в производственной сфере» – __ с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Графические методы исследования в менеджменте» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 970).

СОСТАВИТЕЛЬ:

д-р экон. наук, профессор Родионов А.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры производственного менеджмента « 21 » 03 2023г., протокол № 11

Заведующий кафедрой
производственного менеджмента _____  Родионов А.В.

Переутверждена: « _____ » 20 ____ года, протокол № ____

Директор института
управления и государственной службы _____ Харьковский Р.Г.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института управления и государственной службы « 12 » 04 2023 г., протокол № 8 .

Председатель учебно-методической
комиссии института _____  Резник А.А.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – является выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для графического отображения процессов на производстве, сделать необходимые графические построения, выполнить анализ происходящих процессов, сделать прогноз развития организационных или управленческих явлений на производстве.

Задачи:

Изучить методы выбора графических моделей;
Изучить методику моделирования процессов управления производством;
Приобрести умение выполнять контроль и учет, группировать и классифицировать хозяйственные операции.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин.

Содержание дисциплины «Графические методы исследования в менеджменте» является логическим продолжением содержания образовательной программы общего среднего образования и высшего образования «Высшая математика» и «Инженерная графика» и служит основной для научно-практической деятельности.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Перечень планируемых результатов
ОПК-2. Способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании	ОПК-2.1. Знает основные методы научных исследований физических объектов, систем и процессов и владеет навыками проведения физического (лабораторного) эксперимента. ОПК-2.2. Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений. ОПК-2.3. Обработывает и	Знать: Методы научного исследования физических объектов, систем и процессов Принципы работы научной аппаратуры и оборудования. Основные законы и принципы физики. Уметь: Проводить эксперименты и наблюдения физических явлений и процессов Обрабатывать экспериментальные данные с помощью различных методов Представлять результаты исследований в виде отчетов, докладов и статей. Владеть: Навыками работы с научной аппаратурой и оборудованием Навыками проведения научных исследований и обработки экспериментальных данных Навыками представления результатов исследований в письменной и устной

передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов	форме.
ПК-2. Подготовлен к проведению экспериментальных измерений и наблюдений, составлению описания результатов проводимых исследований в области.	ПК-2.1. Знаком с принципами действия измерительных приборов, датчиков, автоматизированного и метрологического оборудования в области компьютерных и инфокоммуникационных систем. ПК-2.2. Соблюдает безопасную последовательность работ при работе с экспериментальным инструментарием. ПК-2.3. Способен провести и оценить (в том числе в автоматизированном режиме) результаты эксперимента.	Знать: Концепцию и принципы графических методов исследования. Основные типы графиков и способы их построения. Методы визуализации данных. Применение графических методов в управлении. Уметь: Выбирать и строить подходящие графики для представления различных типов данных. Анализировать и интерпретировать графические данные. Выявлять тенденции, закономерности и взаимосвязи в данных. Формулировать выводы и рекомендации на основе графического анализа. Владеть: Инструментами для создания и редактирования графиков (Excel, PowerPoint, Tableau). Методами сбора и обработки данных. Способами представления и передачи результатов исследований в понятной и лаконичной форме.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	108 (3 зач. ед)	108 (3 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	72	10
Лекции	36	6
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	36	4
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i>)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	36	98
Итоговая аттестация	зачет с оценкой	зачет с оценкой

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Конструкторская документация.

Единая система конструкторской документации. Стандарты ЕСКД. Чертежный шрифт. Оформление графической документации.
Литература [1-3, 1-2, 1-3]

Тема 2. Геометрические построения.

Деление отрезков прямых. Касательные окружности. Линии: прямая и кривые. Сопряжения. Гипербола. Циклические кривые. Масштабы. Прямоугольная система координат. Модульная сетка.
Литература [1-3, 1-2, 1-3]

Тема 3. Виды графиков.

Диаграммы сравнения. Диаграммы временных рядов. Кривые распределения. Корреляционные поля. Статистические картограммы. Сетевой график. График множественных факторов. Методика построения графиков.
Литература [1-3, 1-2, 1-3]

Тема 4. Методы исследования и методы обработки результатов исследований и наблюдений.

Общие сведения о методах. Перечень методов системного анализа. Классификация методов и моделей системного анализа. Применение методов системного анализа. Прогнозирование и проектирование в исследованиях.
Литература [1-3, 1-2, 1-3]

Тема 5. Методика обработки результатов исследований.

Первичная обработка результатов и анализ эмпирических данных. Аналитическая интерпретация полученных данных. Алгоритм подготовки аналитических данных. Алгоритм анализа эмпирических данных.
Литература [1-3, 1-2, 1-3]

Тема 6. Статистические методы обработки результатов экспериментов.

Методы первичной обработки результатов экспериментов. Методы вторичной статистической обработки результатов. Классификация статистических методов обработки результатов экспериментов. Основы статистической обработки данных.
Литература [1-3, 1-2, 1-3]

Тема 7. Математическая обработка результатов экспериментов.

Теоретические основы математической обработки результатов измерений и наблюдений. Вариационные ряды. Выборочные наблюдения. Корреляционная зависимость. Статистическая проверка гипотез.
Литература [1-3, 1-2, 1-3]

Тема 8. Обзор программных средств для обработки результатов экспериментов.

Компьютерные методы статистической обработки результатов инженерного эксперимента. Основные этапы анализа данных. Язык для технических расчетов MATLAB. Программное средство Mathcad. Универсальная интегрированная система STATISTICA. Аналитическая платформа Deductor.
Литература [1-3, 1-2, 1-3]

Тема 9. Классификация задач, решаемых с помощью графических методов.

Объекты графирования. Виды графиков по сферам применения. Форма передачи идей.
Литература [1-3, 1-2, 1-3]

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очная форма
1	Конструкторская документация	4	1
2	Геометрические построения	4	1
3	Виды графиков	4	1
4	Методы исследований и методы обработки результатов исследований и наблюдений	4	1
5	Методы обработки результатов исследований	4	1
6	Статистические методы обработки результатов экспериментов	4	2

7	Математическая обработка результатов экспериментов	4	1
8	Обзор программных средств для обработки результатов экспериментов	4	1
9	Классификация задач, решаемых с помощью графических методов.	4	1
Итого:		34	10

4.4 Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очная форма
1	Конструкторская документация	2	1
2	Геометрические построения	4	
3	Виды графиков	4	1
4	Методы исследований и методы обработки результатов исследований и наблюдений	4	
5	Методы обработки результатов исследований	4	1
6	Статистические методы обработки результатов экспериментов	4	
7	Математическая обработка результатов экспериментов	4	
8	Обзор программных средств для обработки результатов экспериментов	4	
9	Классификация задач, решаемых с помощью графических методов.	4	1
Итого:		36	4

4.5 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

4.6 Самостоятельная работа

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем, час	
			Очная форма	Заочная форма
1	Конструкторская документация	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	4	11
2	Геометрические построения	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	4	11
3	Виды графиков	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	4	11
4	Методы исследований и методы обработки результатов исследований и наблюдений	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	4	11
5	Методы обработки результатов исследований	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	4	11
6	Статистические методы обработки результатов экспериментов	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	4	11
7	Математическая обработка результатов экспериментов	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	4	11
8	Обзор программных средств для обработки результатов экспериментов	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	4	11
9	Классификация задач, решаемых с помощью графических методов.	подготовка к текущей и промежуточной аттестации	4	10
Итого:			36	98

Практическое занятие как форма учебного процесса предоставляет широкие возможности для решения познавательных и воспитательных задач. Практическое занятие как одна из активных форм обучения требует от студента глубокой самостоятельной подготовки по вопросам, предлагаемым для обсуждения на практическом занятии.

Тематика практических занятий соответствует разделам и темам программы. Основой для подготовки к практическим занятиям служит план практического занятия, содержащий выносимые на обсуждение вопросы и рекомендуемую для подготовки литературу.

При подготовке к практическому занятию студент должен ознакомиться с конспектом лекции на заданную тему и соответствующим разделом базового учебника. Для подготовки развернутых ответов по поставленным вопросам необходимо использовать дополнительную литературу, в том числе периодические научные издания, целесообразно использовать и электронные ресурсы.

По ряду тем дисциплины в качестве вопросов, рассматриваемых на практических занятиях, могут быть выбраны из программы и такие, которые не получили детального освещения в лекционном курсе. В этом случае студентам необходимо обратить внимание на самостоятельную проработку литературы по данным вопросам, которая приведена к практическому занятию.

Рекомендуется следующий алгоритм подготовки к практическому занятию.

Внимательное изучение плана и выносимых на обсуждение вопросов практического занятия, списка рекомендованных источников и литературы, методических рекомендаций преподавателя.

Изучение программы дисциплины с целью уяснения требований к объему и содержанию знаний по изучаемой теме.

Изучение и доработка конспекта лекций, прочитанных преподавателем по темам занятия.

Изучение вопросов темы по основному учебнику.

Изучение дополнительной литературы, поиск электронных ресурсов, соответствующих вопросам практического занятия

В итоге у студента должен быть развернутый план выступления по каждому вопросу практического занятия.

4.7. Курсовые работы/проекты. Учебным планом не предусмотрены

5. Образовательные технологии

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

– традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов,

системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

- информационно-коммуникационная технология, в том числе визуализация, создание электронных учебных материалов;

- использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к лекциям, практическим и лабораторным занятиям;

- технология проблемного обучения, в том числе в рамках разбора проблемных ситуаций;

- технология развивающего обучения, в том числе постановка и решение задач от менее сложных к более сложным, развивающих компетенции студентов.

В рамках перечисленных технологий основными методами обучения являются: работа в команде, самостоятельная работа, проблемное обучение

6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

6.1. Основная литература:

1. Коротков Э.М. Исследование систем управления: учебник и практикум для Академического бакалавриата. – 3-е изд. перераб. и доп.- М.: Издательство Юрай, 2018.- 226 с.

2. Хорольцева Е.Б., Федорова А.В. Исследование систем управления; методологический аспект// Вестник поволжского института управления. 2013.- №2 с.110-117

3. Понамарев В.Б. Лошкарев А.Г. Математическая обработка результатов инженерного эксперимента Уральский федеральный университет. Учебное электронно-текстовое издание. Екатеринбург, 2016 - 99с.

6.2. Дополнительная литература:

1. «Организация, планирование и управление строительным производством» под общей редакцией профессора И.Г. Галкина, М. «Высшая школа» 1978 г. Стр. 89-121. /Сетевая модель календарного плана/

2. Королев Ю.И. Начертательная геометрия и графика для бакалавров и специалистов: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений /Ю.И. Королев С.Ю. Устюжанин. СПб.:Питер,2013/

6.3. Интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>
Информационный ресурс библиотеки образовательной организации.

3. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Графические методы исследования в менеджменте» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Лекционные и практические занятия могут проводиться в компьютерном классе (компьютеры с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде) или с применением презентационной техники (проектор, экран, компьютер).

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт

оценочных средств по учебной дисциплине

«Графические методы исследования в менеджменте»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

Описание уровней сформированности и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования в ходе изучения дисциплины

Этап	Код компетенции	Уровни сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенции
Начальный	ОПК-2. Способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечения эффективную работу учреждения, предприятия.	Пороговый	знать: Знать: Методы научного исследования физических объектов, систем и процессов Принципы работы научной аппаратуры и оборудования. Основные законы и принципы физики.
Основной		Базовый	уметь: Проводить эксперименты и наблюдения физических явлений и процессов Обрабатывать экспериментальные данные с помощью различных методов Представлять результаты исследований в виде отчетов, докладов и статей.
Заключительный		Высокий	владеть: Навыками работы с научной аппаратурой и оборудованием Навыками проведения научных исследований и обработки экспериментальных данных Навыками представления результатов исследований в письменной и устной форме.
Начальный	ПК-2. Подготовлен к проведению экспериментальных измерений и наблюдений, составлению описания результатов	Пороговый	знать: Концепцию и принципы графических методов исследования. Основные типы графиков и способы их построения. Методы визуализации данных. Применение графических методов в управлении.

Основной		Базовый	уметь: Выбирать и строить подходящие графики для представления различных типов данных. Анализировать и интерпретировать графические данные. Выявлять тенденции, закономерности и взаимосвязи в данных. Формулировать выводы и рекомендации на основе графического анализа.
Заключительный		Высокий	владеть: Инструментами для создания и редактирования графиков (Excel, PowerPoint, Tableau). Методами сбора и обработки данных. Способами представления и передачи результатов исследований в понятной и лаконичной форме.

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины

№ п/ п	Код компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по дисциплине)	Темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр)
1	ОПК-2	Подготовлен к проведению экспериментальных измерений и наблюдений, составлению описания результатов проводимых исследований в области.	ОПК-2.1. Знает основные методы научных исследований физических объектов, систем и процессов и владеет навыками проведения физического (лабораторного) эксперимента.	<i>Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7. Тема 8. Тема 9.</i>	2
			ОПК-2.2. Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений.	<i>Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7. Тема 8. Тема 9.</i>	
			ОПК-2.3. Обработывает и представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов	<i>Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7. Тема 8. Тема 9.</i>	

2	ПК-2.	Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия	ПК-2.1. Знаком с принципами действия измерительных приборов, датчиков, автоматизированного и метрологического оборудования в области компьютерных и инфокоммуникационных систем.	<i>Тема 1.</i> <i>Тема 2.</i> <i>Тема 3.</i> <i>Тема 4.</i> <i>Тема 5.</i> <i>Тема 6.</i> <i>Тема 7.</i> <i>Тема 8.</i> <i>Тема 9.</i>	2
			ПК-2.2. Соблюдает безопасную последовательность работ при работе с экспериментальным инструментарием.	<i>Тема 1.</i> <i>Тема 2.</i> <i>Тема 3.</i> <i>Тема 4.</i> <i>Тема 5.</i> <i>Тема 6.</i> <i>Тема 7.</i> <i>Тема 8.</i> <i>Тема 9.</i>	
			ПК-2.3. Способен провести и оценить (в том числе в автоматизированном режиме) результаты эксперимента.	<i>Тема 1.</i> <i>Тема 2.</i> <i>Тема 3.</i> <i>Тема 4.</i> <i>Тема 5.</i> <i>Тема 6.</i> <i>Тема 7.</i> <i>Тема 8.</i> <i>Тема 9.</i>	

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-2	ОПК-2.1. Знает основные методы научных исследований физических объектов, систем и процессов и владеет навыками проведения физического (лабораторного) эксперимента. ОПК-2.2. Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений. ОПК-2.3. Обработывает и представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов	Знать: Методы научного исследования физических объектов, систем и процессов Принципы работы научной аппаратуры и оборудования. Основные законы и принципы физики. Уметь: Проводить эксперименты и наблюдения физических явлений и процессов Обработывать экспериментальные данные с помощью различных методов Представлять результаты исследований в виде отчетов, докладов и статей. Владеть: Навыками работы с научной аппаратурой и оборудованием Навыками проведения научных исследований и обработки экспериментальных данных Навыками представления результатов исследований в письменной и устной форме.	Тема 1-9	Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала, задания по практическим занятиям, индивидуальное задание, контрольная работа, зачет.

2.	ПК-2	ПК-2.1. Знаком с принципами действия измерительных приборов, датчиков, автоматизированного и метрологического оборудования в области компьютерных и инфокоммуникационных систем. ПК-2.2. Соблюдает безопасную последовательность работ при работе с экспериментальным инструментарием. ПК-2.3. Способен провести и оценить (в том числе в автоматизированном режиме) результаты эксперимента.	Знать: Концепцию и принципы графических методов исследования. Основные типы графиков и способы их построения. Методы визуализации данных. Применение графических методов в управлении. Уметь: Выбирать и строить подходящие графики для представления различных типов данных. Анализировать и интерпретировать графические данные. Выявлять тенденции, закономерности и взаимосвязи в данных. Формулировать выводы и рекомендации на основе графического анализа. Владеть: Инструментами для создания и редактирования графиков (Excel, PowerPoint, Tableau). Методами сбора и обработки данных. Способами представления и передачи результатов исследований в понятной и лаконичной форме.	Тема 1-9	Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала, задания по практическим занятиям, индивидуальное задание, контрольная работа, зачет.
----	------	--	--	----------	--

Проверочные типовые тесты по дисциплине

1. Какие из перечисленных ниже методов являются графическими методами исследования в менеджменте?

- a) SWOT-анализ
- b) Диаграмма Ганта
- c) Метод парного сравнения
- d) График Парето

Варианты ответов:

- a) и b)
- b) и c)
- c) и d)
- a) и d)

2. Какой из перечисленных графических методов используется для отображения последовательности выполнения задач и оценки продолжительности каждой задачи в проекте?

- a) Диаграмма Ганта
- b) График Парето
- c) Диаграмма рассеивания
- d) Дерево решений

Варианты ответов:

- a)
- b)
- a) и c)
- a) и d)

3. Какой из перечисленных графических методов используется для анализа взаимосвязи между двумя переменными в системе?

- a) Диаграмма Ганта
- b) График Парето
- c) Диаграмма рассеивания
- d) Дерево решений

Варианты ответов:

- b)
- c)
- a) и c)
- c) и d)

4. Какой из перечисленных графических методов используется для определения наиболее значимых проблем или факторов, требующих немедленного внимания?

- a) SWOT-анализ
- b) Диаграмма Ганта
- c) График Парето
- d) Метод парного сравнения

Варианты ответов:

- a)
- c)
- a) и b)
- c) и d)

5. Какой из перечисленных графических методов используется для визуализации сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в организации?

- a) SWOT-анализ
- b) Диаграмма Ганта
- c) График Парето
- d) Диаграмма рассеивания

Варианты ответов:

- a)
- b)
- a) и c)
- a) и d)

6. Какой из перечисленных графических методов используется для определения взаимосвязи между двумя переменными и выявления выбросов или аномалий?

- a) Диаграмма Ганта
- b) График Парето
- c) Диаграмма рассеивания
- d) Дерево решений

Варианты ответов:

- a)
- b)
- b) и c)
- c) и d)

7. Какой из перечисленных графических методов используется для определения наиболее эффективной последовательности выполнения задач в проекте?

- a) SWOT-анализ
- b) Диаграмма Ганта
- c) График Парето
- d) Метод критического пути

Варианты ответов:

- b)

- c)
- b) и c)
- b) и d)

8. Какой из перечисленных графических методов используется для анализа причин возникновения проблемы или отклонения в работе организации?

- a) SWOT-анализ
- b) Диаграмма Ганта
- c) График Парето
- d) Диаграмма рассеивания

Варианты ответов:

- a)
- c)
- a) и b)
- a) и d)

9. Какой из перечисленных графических методов используется для оценки важности и приоритета каждого фактора или альтернативы при принятии решений?

- a) SWOT-анализ
- b) Диаграмма Ганта
- c) График Парето
- d) Метод парного сравнения

Варианты ответов:

- a)
- d)
- c) и d)
- a) и d)

10. Какой из перечисленных графических методов используется для определения зависимости между различными вариантами решения и их возможными последствиями?

- a) SWOT-анализ
- b) Диаграмма Ганта
- c) График Парето
- d) Дерево решений

Варианты ответов:

- a)
- d)
- c) и d)
- a) и d)

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Тесты»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

Фонды оценочных средств по дисциплине

«Графические методы исследования в менеджменте»

Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала:

1. Какие методы графического исследования применяются в менеджменте?
2. Что такое PERT-диаграмма и в чем ее основные преимущества?
3. Какая информация может быть представлена на графике Ганта?
4. Какие задачи решаются с помощью матрицы приоритетов?
5. Что такое диаграмма Парето и как она используется в менеджменте?
6. Какие виды сетевых диаграмм существуют и как они различаются?
7. Какие данные могут быть представлены на аналитической диаграмме?
8. Какие основные шаги следует выполнить при построении диаграммы рассеяния?
9. Каким образом можно визуализировать структуру организации на организационной диаграмме?
10. Что такое диаграмма исследования времени и как она применяется в менеджменте?
11. Какие принципы построения диаграммы Фишбона следует соблюдать?
12. Какие данные могут быть представлены на диаграмме Перро?
13. Какой тип данных может быть отображен на диаграмме Ганта?
14. Какие преимущества имеет матрица взаимосвязей в менеджменте?
15. Какую информацию можно извлечь из диаграммы Парето?
16. Какие элементы должны быть включены в PERT-диаграмму?
17. Какие ограничения существуют при использовании матрицы приоритетов?
18. Какие типы данных могут быть представлены на аналитической диаграмме?
19. Какие особенности позволяют диаграмме исследования времени быть эффективным инструментом в менеджменте?

20. Какие принципы следует соблюдать при построении организационной диаграммы?
21. Какие данные могут быть представлены на диаграмме рассеяния?
22. Почему удобно использовать диаграмму Фишбона для анализа проблемы?
23. Какие преимущества имеет диаграмма Перро по сравнению с другими графическими методами?
24. Каким образом может использоваться матрица взаимосвязей для принятия решений в менеджменте?
25. Какие выводы можно сделать на основе данных, представленных на диаграмме Парето?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –
комбинированный контроль усвоения теоретического материала

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Ответ дан на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
хорошо (4)	Ответ дан на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
удовлетворительно (3)	Ответ дан на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
неудовлетворительно (2)	Ответ дан на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Контрольные вопросы к практическим занятиям:

1. Чем отличается графический метод исследования от других методов в менеджменте?
2. Какие преимущества графического метода исследования в менеджменте?
3. Какие основные типы графиков используются в менеджменте?
4. Где можно применять графические методы исследования в менеджменте?
5. Какие основные принципы построения графиков в менеджменте?
6. Какие данные можно визуализировать с помощью графиков?

7. Какая информация может быть получена из графиков?
8. Какие инструменты используются для создания графиков в менеджменте?
9. Что такое столбчатые графики и каковы их основные преимущества?
10. Какие данные можно представить в столбчатом графике?
11. Какие данные можно представить в круговой диаграмме?
12. Какой тип графиков рекомендуется использовать для сравнения данных?
13. Что такое график "ус-и-ящик" и какова его основная цель?
14. Какие данные можно представить на графике "ус-и-ящик"?
15. Какие данные можно представить на графике "линия тренда"?
16. Какие данные можно представить на графике "гистограмма"?
17. Что такое диаграмма Ганта и для чего она используется?
18. Какие данные можно представить на диаграмме Ганта?
19. Какие основные преимущества использования диаграммы Ганта?
20. Что такое диаграмма Парето и для чего она используется?
21. Какие данные можно представить на диаграмме Парето?
22. Какие основные преимущества использования диаграммы Парето?
23. Что такое искусство дэшбордов и какова его роль в менеджменте?
24. Какие принципы следует соблюдать при создании дэшборда?
25. Какие данные можно представить на дэшборде?
26. Что такое диаграмма рассеяния и для чего она используется?
27. Какие данные можно представить на диаграмме рассеяния?
28. Какие основные принципы следует учитывать при построении диаграммы рассеяния?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –
задания по практическим занятиям

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Задание выполнено на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Задание выполнено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Задание выполнено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Задание выполнено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Вопросы для выполнения контрольной работы (для студентов заочной формы обучения)

Контрольная работа включает три вопроса из разных разделов курса. Номера теоретических вопросов выбираются по таблице. Вариант контрольной работы принимается по номеру студента в академическом журнале группы.

№ варианта.	Номера вопросов	№ варианта	Номера вопросов
1	1, 21, 41	11	11, 31, 51
2	2, 22, 42	12	12, 32, 52
3	3, 23, 43	13	13, 33, 53
4	4, 24, 44	14	14, 34, 54
5	5, 25, 45	15	15, 35, 55
6	6, 26, 46	16	16, 36, 56
7	7, 27, 47	17	17, 37, 57
8	8, 28, 48	18	18, 38, 58
9	9, 29, 49	19	19, 39, 59
10	10, 30, 50	20	20, 40, 60

1. Какие основные графические методы используются в исследованиях в менеджменте?
2. Чем отличаются графические методы от других методов исследования?
3. Какие виды диаграмм используются для визуализации данных в менеджменте?
4. Как можно использовать диаграмму Ганта для планирования проектов?
5. Какие графические методы можно использовать для анализа рынка?
6. Какую информацию можно получить с помощью графического метода "диаграмма Парето"?
7. Какие преимущества имеет использование графических методов в исследованиях в менеджменте?
8. Какие недостатки могут быть при применении графических методов в исследованиях в менеджменте?
9. Как можно использовать диаграмму рассеяния для анализа взаимосвязи переменных в менеджменте?
10. Каким образом диаграмма отдельных значений помогает в исследованиях в менеджменте?
11. Какие параметры можно оценить с помощью графического метода "бокс-плот"?

12. Как можно использовать графический метод "индекс-график" для сравнения показателей различных групп?
13. Какие типы диаграмм можно использовать для представления иерархической структуры организации?
14. Каким образом графический метод "бегунок" может помочь в определении причин производственных проблем?
15. Как можно использовать графический метод "график функциональных областей" для оптимизации бизнес-процессов?
16. Какие графические методы можно использовать для анализа временных рядов данных в менеджменте?
17. Каким образом диаграмма Ганта помогает в управлении проектами?
18. Как можно использовать пай-диаграмму для анализа структуры рынка?
19. Какие особенности нужно учитывать при использовании графического метода "столбиковая диаграмма"?
20. Как можно использовать график секторов для представления доли рынка, занимаемой различными компаниями?
21. Какие виды картографических методов можно использовать в исследованиях в менеджменте?
22. Как можно использовать графический метод "график по времени" для анализа эффективности проектов?
23. Каким образом круговая диаграмма помогает в анализе структуры данных?
24. Какие графические методы можно использовать для анализа эффективности маркетинговых акций?
25. Как можно использовать сетевые диаграммы для планирования сложных проектов?
26. Как можно использовать графический метод "график рассогласования" для анализа причин несоответствий плановых и фактических показателей?
27. Каким образом график Перту может помочь в планировании проектов с неопределенными сроками?
28. Какие графические методы можно использовать для анализа финансовых показателей организации?
29. Как можно использовать графический метод "треугольные диаграммы" для анализа объемов продаж различных товаров?
30. Каким образом графический метод "северная диаграмма" может помочь в анализе причин неудачи проекта?
31. Как можно использовать график направленности для определения приоритетных направлений развития организации?

32. Какие виды деревьев решений можно использовать для анализа бизнес-процессов?
33. Как можно использовать графический метод "график срезов" для анализа динамики показателей в разных периодах?
34. Каким образом диаграмма Хиршмана помогает в анализе структуры рынка?
35. Как можно использовать графический метод "график дерева" для анализа причин несоответствий плановым показателям?
36. Какие графические методы можно использовать для анализа конкурентной ситуации на рынке?
37. Как можно использовать графический метод "лестничная диаграмма" для анализа изменений показателей во времени?
38. Каким образом диаграмма суммирования помогает в анализе структуры затрат?
39. Как можно использовать графический метод "корневая диаграмма" для анализа причин проблем в организации?
40. Какие графические методы можно использовать для представления результатов маркетинговых исследований?
41. Как можно использовать диаграмму Джоузла для анализа структуры бюджета организации?
42. Каким образом графический метод "график потоков" может помочь в анализе бизнес-процессов?
43. Какие виды графиков можно использовать для анализа структуры персонала организации?
44. Как можно использовать диаграмму Венна для анализа сходств и различий между различными группами?
45. Каким образом диаграмма предельных факторов помогает в анализе эффективности производства?
46. Какие графические методы можно использовать для анализа структуры рыночной доли?
47. Как можно использовать графический метод "график связности" для анализа взаимосвязей между переменными?
48. Каким образом графические методы могут помочь в принятии управленческих решений?
49. Как можно использовать графический метод "индексная диаграмма" для анализа эффективности бизнес-процессов?
50. Какие графические методы можно использовать для анализа структуры расходов организации?

51. Как можно использовать диаграмму Ганта для визуализации планов и сроков выполнения проектов?
52. Каким образом график изопсов помогает в анализе причин низкой качества продукции?
53. Как можно использовать графический метод "график сети" для планирования и контроля выполнения проектов?
54. Как можно использовать диаграмму Кепнера-Трего для анализа причин конфликтов в организации?
55. Какие графические методы можно использовать для анализа динамики показателей организации?
56. Как можно использовать графический метод "радиальный график" для сравнения показателей разных периодов?
57. Каким образом график временных интервалов помогает в анализе длительности выполнения проектов?
58. Какие виды графиков можно использовать для анализа рисков в проектных исследованиях?
59. Как можно использовать графический метод "организационная диаграмма" для анализа структуры организации?
60. Каким образом диаграмма Ганта помогает в контроле выполнения проектов?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – *контрольная работа*

Шкала оценивания	Характеристика уровня подготовки контрольной работы
отлично (5)	Содержание контрольной работы соответствует заявленной в названии тематике; контрольная работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления; контрольная работа имеет чёткую композицию и структуру; в тексте работы отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.
хорошо (4)	Содержание контрольной работы соответствует заявленной в названии тематике; контрольная работа оформлена в соответствии с общими требованиями, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте работы отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте;

	доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.
удовлетворительно (3)	Содержание контрольной работы соответствует заявленной в названии тематике; в целом контрольная работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания работы, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом контрольная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.
неудовлетворительно (2)	Содержание контрольной работы соответствует заявленной в названии тематике; в контрольной работе отмечены нарушения общих требований написания работы; есть погрешности в техническом оформлении; в целом контрольная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; контрольная работа не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст представляет собой не переработанный текст другого автора (других авторов).

Вопросы к зачету:

1. Определение графических методов исследования в менеджменте.
2. Преимущества и недостатки использования графиков в менеджменте.
3. Основные типы графических методов исследования.
4. Линейные графики: построение и анализ.
5. Столбчатые диаграммы: виды, построение и интерпретация.
6. Круговые диаграммы: назначение и особенности использования.
7. Гистограммы: назначение, построение и анализ.
8. Кумулятивные кривые: построение и интерпретация.
9. Диаграммы рассеяния: определение и применение.
10. Блок-схемы: виды и предназначение.
11. Логические схемы: составные элементы и применение.
12. Графики Ганта: построение и использование.
13. Диаграммы причинно-следственных связей: особенности и назначение.

14. Диаграммы Парето: построение и анализ.
15. Матрицы SWOT: структура и применение.
16. Матрицы BCG: построение и анализ.
17. Карты стратегического выбора: назначение и особенности.
18. Современные графические методы исследования в менеджменте.
19. Роль графических методов в принятии управленческих решений.
20. Этические аспекты использования графических методов в менеджменте.
21. Автоматизация графических методов исследования.
22. Программное обеспечение для построения и анализа графиков.
23. Примеры использования графических методов в различных отраслях менеджмента.
24. Тенденции и перспективы развития графических методов исследования в менеджменте.
25. Рекомендации по проектированию и использованию эффективных графических методов.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – *зачет*

Шкала оценивания	Критерий оценивания
зачтено	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
----------	--------------------------------	--	---
