Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 19.11.2024 19:20:13
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce592f7224a676a271b2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной-методической работе
_____ Л.В. Крылова
(подпись)
«26» 02 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.01 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ

(название учебной дисциплины)

Укрупненная группа направлений подготовки 38.00.00 Экономика и управление
(код, наименование)

Программа высшего образования – программа магистратуры
Направление подготовки 38.04.08 Финансы и кредит
(код, наименование)

Магистерская программа: Финансы и кредит
(наименование)

Институт учета и финансов

Форма обучения, курс:
очная форма обучения 1 курс
заочная форма обучения 1 курс

Рабочая программа адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк – 2025

Рабочая программа учебной дисциплины ФТД.01 «Визуализация данных» для обучающихся по направлению подготовки 38.04.08 Финансы и кредит, программа магистратуры, разработанная в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»:
– в 2025 г. – для очной формы обучения
– в 2025 г. – для заочной формы обучения.

Разработчик: Пальчикова Наталья Сергеевна, старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий управления

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры информационных систем и технологий управления
Протокол от «18» февраля 2025 года №12

Зав. кафедрой
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ
_____ В.О. Бессарабов
(подпись) (инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО
Директор института учета и финансов
_____ Л.И. Тымчина
(подпись) (инициалы, фамилия)

Дата «20» 02 2025 года

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»
Протокол от «26» февраля 2025 года № 7
Председатель _____ Л.В. Крылова
(подпись) (инициалы, фамилия)

©Пальчикова Н.С., 2025 год
© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2025 год

1. ОПИСАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><td rowspan="2">Наименование показателя</td><td rowspan="2">Наименование укрупненной группы направлений подготовки / специальностей, направление подготовки / специальность, профиль / магистерская программа / специализация, программа высшего образования</td><td colspan="2">Характеристика учебной дисциплины</td></tr>
<tr><td>очная форма обучения</td><td>заочная форма обучения</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Количество зачетных единиц - 2</td><td>Укрупненная группа направления подготовки 38.00.00 Экономика и управление</td><td colspan="2" rowspan="2">Факультативная</td></tr>
<tr><td>Направление подготовки 38.03.01 Экономика</td></tr>
<tr><td>Модулей - 1</td><td rowspan="4">Профиль: Финансы и кредит</td><td colspan="2">Год подготовки:</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Смысловых модулей - 2</td><td>1-й</td><td>1-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Семестр:</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Общее количество часов - 72</td><td>2-й</td><td>летняя сессия</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Количество часов в неделю для очной формы обучения:

аудиторных – 1,8;
самостоятельной работы обучающегося – 2,5.</td><td rowspan="11">Программа высшего образования – программа магистратуры</td><td colspan="2">Лекции</td></tr>
<tr><td>16 час.</td><td>4 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практические, семинарские занятия</td></tr>
<tr><td>14 час.</td><td>4 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторные занятия</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>40,95</td><td>61,15</td></tr>
<tr><td colspan="2">Индивидуальные задания: (ТМК)</td></tr>
<tr><td>2 ТМК</td><td>2 ТМК</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма промежуточной аттестации:
(зачет, экзамен)</td></tr>
<tr><td>зачет</td><td>зачет</td></tr>
</table>

Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы составляет:
для очной формы обучения – 30/40,95
для заочной формы обучения – 8/61,15

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель учебной дисциплины: формирование у слушателей теоретических знаний, умений и навыков в области методов, средств, подходов и принципов визуального представления результатов учебной, научной деятельности, основанных на основных положениях теории дизайна и реализующихся в выборе соответствующих информационных инструментов и технологий.

Задачи учебной дисциплины: приобретение практических навыков внедрения современных средств и технологий визуализации, использования прикладных программ и методов обработки информации для решения задач в процессе профессиональной деятельности.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина ФТД.01 «Визуализация данных» относится к факультативным учебным дисциплинам математического цикла ОПОП ВО.

К началу изучения дисциплины обучающиеся должны знать основы информатики и информационно-коммуникационных технологий, владеть способами обработки и представления информации средствами информационных технологий, компьютерно-опосредованного взаимодействия и обмена информацией, а также психолого-педагогическими основами применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе и профессиональной деятельности, приобретенные при изучении учебной дисциплины «Информационные технологии и системы в экономике».

Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь навыки построения электронных таблиц, применения методов анализа данных, использования стандартных функций табличного процессора, приобретенные при изучении дисциплин программы бакалавриата: «Информационные технологии и системы в экономике», «Компьютерно-ориентированный практикум», «Информационные системы в учете».

Знания, навыки и умения, приобретенные магистром при успешном освоении курса, послужат необходимой мировоззренческой и методологической информационной базой при подготовке научно-исследовательской работы, выпускной квалификационной работы, в дальнейшей педагогической практике.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1УК-1Анализирует проблемную ситуацию как целостную систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ИД-2УК-1 Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать: концептуальные положения информационно-коммуникационных технологий, инструментов их адаптации к представлению результатов учебной научной работы; возможности информационно-коммуникационных технологий; возможности и средства реализации методов обработки данных в различных программных продуктах; теоретические основы дизайна и построения художественной композиции;

уметь: применять изученные теоретические положения в профессиональной деятельности при визуализации результатов научных исследований и учебной работы; разрабатывать средства

презентации данных, отвечающие основным принципам дизайна и теории построения композиции; оценивать различные способы визуализации данных с позиций профессиональной деятельности;

владеть: практическими навыками разработки презентационных материалов для решения задач визуализации результатов учебной научно-исследовательской работы, приёмами социальной адаптации информационных ресурсов и информационных технологий.

5. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль 1. Визуализация данных.
Смысловой модуль 1. Визуализация данных в аналитической деятельности.
Тема 1. Числовые данные и их визуализация. Основные понятия. Анализ числовых данных.
Тема 2. Способы организации данных. Визуальное сопоставление в графике.
Тема 3. Создание графических моделей.
Тема 4. Создание презентаций результатов аналитических исследований.
Смысловой модуль 2. Введение в информационную графику.
Тема 5. Виды информационной графики: схема, диаграмма, структура.
Тема 6. Принципы визуализации данных. Классификация инфографики.
Тема 7. Общая характеристика инструментов для создания инфографики и получения данных.
Тема 8. Онлайн инструменты инфографики и визуализации данных.

6. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название смысловых модулей и тем	Количество часов											
	очная форма обучения						заочная форма обучения					
	всего	в том числе					всего	в том числе				
		л[1]	п[2]	лаб[3]	инд[4]	СР[5]		л	п	лаб	инд	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Визуализация данных.												
Смысловой модуль 1. Визуализация данных в аналитической деятельности.												
Тема 1. Числовые данные и их визуализация. Основные понятия. Анализ числовых данных.	9	2	2			5	8	1				7
Тема 2. Способы организации данных. Визуальное сопоставление в графике.	9	2	2			5	8	1				7
Тема 3. Создание графических моделей	9	2	2			5	8		1			7
Тема 4. Создание презентаций результатов аналитических исследований.	9	2	2			5	8		1			8
Итого по смысловому модулю 1	**36**	**8**	**8**			**20**	**33**	**2**	**2**			**29**
Смысловой модуль 2. Введение в информационную графику.												
Тема 5. Виды информационной графики: схема,	8	2	1			5	9	1				8

Название смысловых модулей и тем	Количество часов											
	очная форма обучения						заочная форма обучения					
	всего	в том числе					всего	в том числе				
		л[1]	п[2]	лаб[3]	инд[4]	СР[5]		л	п	лаб	инд	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
диаграмма, структура.												
Тема 6. Принципы визуализации данных. Классификация инфо-графики.	8	2	1			5	9		1			8
Тема 7. Общая характеристика инструментов для создания инфографики и получения данных.	9	2	2			5	9	1				8
Тема 8. Онлайн инструменты инфографики и визуализации данных.	9,95	2	2			5,95	9,15		1			8,15
Итого по смысловому модулю 2	**34,95**	**8**	**6**			**20,95**	**36,15**	**2**	**2**			**32,15**
Всего часов	**70,95**	**16**	**14**			**40,95**	**69,15**	**4**	**4**			**61,15**
Всего по смысловым модулям	**70,95**	**16**	**14**			**40,95**	**69,15**	**4**	**4**			**61,15**
Катт	**0,8**						**0,6**					
СРэк												
ИК												
КЭ												
Каттэк	**0,25**						**0,25**					
Контроль							**2**					
Всего часов	**72**	**16**	**14**			**40,95**	**72**	**4**	**4**			**61,15**

Примечания: 1. л – лекции;
2. п – практические (семинарские) занятия;
3. лаб – лабораторные занятия;
4. инд – индивидуальные задания;
5. СР – самостоятельная работа.

7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	Тема 1. Числовые данные и их визуализация. Основные понятия. Анализ числовых данных.	2	1
2	Тема 2. Способы организации данных. Визуальное сопоставление в графике.	2	
3	Тема 3. Создание графических моделей	2	1
4	Тема 4. Создание презентаций результатов аналитических исследований.	2	1
5	Тема 5. Виды информационной графики: схема, диаграмма, структура.	2	
6	Тема 6. Принципы визуализации данных. Классификация инфографики.	2	1

7	Тема 7. Общая характеристика инструментов для создания инфографики и получения данных.	2	
8	Тема 8. Онлайн инструменты инфографики и визуализации данных.	2	1
	Всего	16	4

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
	Не предусмотрено		

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	Тема 1. Числовые данные и их визуализация. Основные понятия. Анализ числовых данных.	5	7
2	Тема 2. Способы организации данных. Визуальное сопоставление в графике.	5	7
3	Тема 3. Создание графических моделей	5	7
4	Тема 4. Создание презентаций результатов аналитических исследований.	5	8
5	Тема 5. Виды информационной графики: схема, диаграмма, структура.	5	8
6	Тема 6. Принципы визуализации данных. Классификация инфографики.	5	8
7	Тема 7. Общая характеристика инструментов для создания инфографики и получения данных.	5	8
8	Тема 8. Онлайн инструменты инфографики и визуализации данных.	5,95	8,15
Всего:		40,95	61,15

10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации учебной дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

1) для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом…

2) для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования…

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере…

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с

учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для слепых и слабовидящих:
   - в печатной форме увеличенным шрифтом;
   - в форме электронного документа;
2) для глухих и слабослышащих:
   - в печатной форме;
   - в форме электронного документа.
3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
   - в печатной форме;
   - в форме электронного документа.

11. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Примеры тестовых заданий для проведения текущего модульного контроля по темам смыслового модуля 1

1. Что такое презентация ?

а) демонстрационный набор слайдов, подготовленных на компьютере;

б) прикладная программа для обработки электронных таблиц;

в) устройство компьютера, управляющее демонстрацией слайдов;

г) текстовой документ, содержащий набор рисунков, фотографий, диаграмм.

2. Шаблон оформления — это:

а) набор параметров шрифтов, используемых в слайдах, цвет фона слайдов презентации;

б) набор параметров шрифтов, используемых в слайдах;

в) набор цветов шрифтов, используемых в слайдах, цвет фона слайдов презентации;

г) цвет фона слайдов презентации.

3. Цветовая схема — это:

а) набор из 8 гармонирующих цветов для заголовков, текста и графических объектов;

б) набор из 16 гармонирующих цветов для заголовков, текста и графических объектов;

в) набор из 8 шрифтов для заголовков, текста и графических объектов;

г) набор из 16 шрифтов для заголовков, текста и графических объектов.

4. Чтобы добавить эмблему компании во все слайды сразу необходимо:

а) в меню Вид в группе Режимы просмотра презентации щелкните пункт Образец слайдов. Вставьте на образец слайдов эмблему компании;

б) в меню Рецензирование в группе Режимы просмотра презентации щелкните пункт Образец слайдов. Вставьте на образец слайдов эмблему компании;

в) в меню Вставка в группе Режимы просмотра презентации щелкните пункт Образец слайдов. Вставьте на образец слайдов эмблему компании;

г) в меню Дизайн в группе Режимы просмотра презентации щелкните пункт Образец слайдов. Вставьте на образец слайдов эмблему компании

5 Режимами называются способы отображения и работы над презентацией. Не существуют таких режимов:

а) обычный;

б) сортировщик слайдов;

в) показ слайдов;

г) цветовая схема.

6. Чтобы создать новый слайд необходимо:

а) в меню Главная в группе Слайды щелкните пункт Создать слайд;

б) в меню Вставка в группе Слайды щелкните пункт Создать слайд;

в) в меню Рецензирование в группе Слайды щелкните пункт Создать слайд;

г) в меню Дизайн в группе Слайды щелкните пункт Создать слайд.

7. Клавиша F5 в программе Power Point соответствует команде …

а) меню справки;

б) свойства слайда;

в) показ слайдов;

г) настройки анимации.

8. Какая клавиша прерывает показ слайдов презентации программы Power Point?

а) Enter;

б) Del;

в) Tab;

г) Esc;

9. Какую клавишу/комбинацию клавиш нужно нажать, чтобы запустить показ слайдов презентации с текущего слайда?

а) Enter;

б) зажать комбинацию клавиш Shift+F5;

в) зажать комбинацию клавиш Ctrl+F5;

г) зажать комбинацию клавиш Ctrl+Enter

10. Укажите расширение файла, содержащего обычную презентацию Microsoft PowerPoint.

а) . pptx;

б) . gif;

в) . jpg;

г) . pps.

11. Какую функцию можно использовать, чтобы узнать, как презентация будет смотреться в напечатанном виде?

а) функция предварительного просмотра;

б) функция редактирования;

в) функция вывода на печать;

г) функция форматирования.

12. Какой способ заливки позволяет получить эффект плавного перехода одного цвета в другой?

а) метод узорной заливки;

б) метод текстурной заливки;

в) метод градиентной заливки;

г) метод плавной заливки.

13. Какие функции нужно выполнить, чтобы добавить текстовый объект в презентацию?

а) кликнуть левой кнопкой мыши по рабочей области и начать писать;

б) Вставка – Объект – Текст и начать писать;

в) Панель рисования – Надпись и начать писать;

г) Вставка – Объект – Надпись и начать писать.

14. Шаблон оформления в Microsoft PowerPoint – это:

а) файл, который содержит стили презентации;

б) файл, который содержит параметры презентации;

в) файл, который содержит набор стандартных текстовых фраз;

г) пункт меню, в котором можно задать параметры цвета презентации.

15. Анимационные эффекты для выбранных объектов на слайде презентации задаются командой:

а) Показ слайдов – Настройка анимации;

б) Показ слайдов – Эффекты анимации;

в) Показ слайдов – Параметры презентации и слайдов;

г) Показ слайдов – Параметры анимации.

Примеры тестовых заданий для проведения текущего модульного контроля по темам смыслового модуля 2

1. Что такое инфографика?
а) это графический способ подачи информации, данных и знаний;
б) это информационный способ представления данных;
в) это текстовый способ представления данных.
2. Каким образом можно визуализировать данные:
а) графики.
б) Mind-карты.
в) презентации.
3. Какие существуют категории инфографики:
а) по виду представления информации;
б) по способу отображения информации;
в) по типу источника различают.
4. Какие категории инфографики по виду представления информации:
а) числа в картинках: позволяет сделать числовые данные более удобоваримыми;
б) расширенный список: статистические данные, линия времени, просто набор фактов;
в) процесс и перспектива: служит для визуализации сложного процесса или предоставления некоторой перспективы. Может вообще не содержать числовых данных.
5. Какие категории инфографики по способу отображения информации:
а) статичная – чаще всего одиночный слайд без анимированных элементов;
б) динамическая – инфографика с анимированными элементами.
в) все вышестоящие ответы верны.
6. Интерактивная инфографика:
а) содержит анимированные элементы, пользователи могут (в той или иной степени) взаимодействовать с динамическими данными. Этот вид инфографики позволяет визуализировать большее количество информации в одном интерфейсе;
б) служит для визуализации сложного процесса или предоставления некоторой перспективы. Может вообще не содержать числовых данных;
в) инфографика, использующая за основу данные о каком-либо событии, воссоздающая динамику событий в хронологическом порядке.
7. Видеоинфографика:
а) представляет собой короткий видеоряд, в котором сочетаются визуальные образы данных, иллюстрации и динамический текст;
б) содержит анимированные элементы, пользователи могут (в той или иной степени) взаимодействовать с динамическими данными;
в) все вышестоящие ответы верны.
8. Какую инфографику различают по типу источника:
а) аналитическая инфографика (графика, подготавливаемая по аналитическим материалам);
б) новостная инфографика (инфографика, подготавливаемая под конкретную новость в оперативном режиме;
в) все вышестоящие ответы верны.
9. Принципы создания инфографики:
а) актуальность и востребованность темы, простота и краткость;
б) образность и визуализация, креативность;
в) все вышестоящие ответы верны.
10. Технология создания инфографики:
а) 1-й шаг – определите цели и задачи, которые необходимо достичь с помощью инфографики (в зависимости от предметной сферы).

2-й шаг – разбейте информацию на разделы, части, пункты. Каждый раздел представьте отдельным изображением или графиком.

3-й шаг – создайте фокус, то есть придумайте историю, основную визуальную метафору, вокруг которой будет строиться инфографика.

б) 1-й шаг – определите актуальность, цели и задачи, которые необходимо достичь с помощью инфографики.

2-й шаг – разбейте информацию на темы. Каждый раздел представьте отдельным изображением или текстом.

в) все вышестоящие ответы верны.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Система оценивания по учебной дисциплине по очной форме обучения

Форма контроля	**Макс. количество баллов**	
	За одну работу	**Всего**
Текущий контроль:		
- тестирование (темы смысловых модулей 1-2)	10	20
- практическая работа (тема 1,2)	5	10
- практическая работа (тема 3,4,5,6,7)	10	50
- практическая работа (тема 8,9)	10	20
Промежуточная аттестация	зачет	100
Итого за семестр	100	

Система оценивания по учебной дисциплине на заочной форме обучения

Форма контроля	**Макс. количество баллов**	
	За одну работу	**Всего**
Текущий контроль:		
- тестирование (темы смысловогомодулей 1)	10	10
- тестирование (темы смыслового молуля 2)	10	90
Промежуточная аттестация	зачет	100
Итого за семестр	100	

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации обучающихся (зачет)

1. Визуализация информации: приемы.
2. Работа с разными типами данных.
3. Главные средства и инструменты визуализации.
4. Графика, фотографика, типографика.
5. Выбор средств визуализации, работа со знаками и символами, возможные ошибки.
6. Типографика в инфографике.
7. Цвет и композиция в инфографике.
8. Подбор цветовой палитры для проекта, стилистические особенности цветов, особенности восприятия цвета аудиторией.
9. Информационная графика. Виды информационной графики: схема, диаграмма, структура.
10. Визуализация данных в аналитической деятельности.
11. Числовые данные и их визуализация. Основные понятия.
12. Анализ числовых данных. Способы организации данных.
13. Визуальное сопоставление в графике.
14. Принципы визуализации данных.
15. Классификация инфографики.
16. Понятие и состав графика.
17. Элементы графика.
18. Пространственные и масштабные ориентиры.
19. Основные принципы построения графиков в изобразительной статистике.

20. Форма и функция. Композиция в инфографике. Цвет в инфографике.
21. Классификация диаграмм.
22. Основные виды диаграмм.
23. Общая характеристика инструментов для создания инфографики и получения данных.
24. Создание графических моделей
25. Знаковые системы в инфографике.
26. Знаки и визуализация данных
27. Фигурные диаграммы.
28. Визуальные приемы борьбы с приблизительностью в фигурных диаграммах.
29. Виды графов.
30. Композиция построения графических схем.
31. Трансформирование графических конструкций.
32. Онлайн инструменты инфографики и визуализации данных.
33. Статистические карты.
34. Отображение числовых данных на картах.

13. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Максимальное количество баллов за текущий контроль и самостоятельную работу									**Максимальная сумма баллов**
Смысловой модуль 1				**Смысловой модуль 2**					
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	100
10	10	10	10	10	10	10	10	20	

Примечание. Т1, Т2, ... Т9 – номера тем соответствующих смысловых модулей

Соответствие государственной шкалы оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**По государственной шкале**	**Определение**
90-100	«Отлично» (5)	отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
80-89	«Хорошо» (4)	в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10%)
75-79		в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15%)
70-74	«Удовлетворительно» (3)	неплохо, но со значительным количеством недостатков
60-69		выполнение удовлетворяет минимальные критерии
35-59	«Неудовлетворительно» (2)	с возможностью повторной аттестации
0-34		с обязательным повторным изучением дисциплины (выставляется комиссией)

14. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Лутай, А.П. Визуализация данных: учебное пособие по дисциплине «Визуализация данных» для обучающихся направления подготовки 38.03.01 Экономика, профиль Цифровая аналитика и контроль очной и заочной форм обучения / М-во образ. и науки ДНР, ГОВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М.Туган-Барановского», каф. информ. систем и технологий упр.; А.П. Лутай – Донецк: [ГО ВПО ДонНУЭТ], 2021. – Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

2.Давидчук, Н. Н. Информационно-аналитическое обеспечение управления корпоративными финансами [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов направления подготовки 38.04.08, "Финансы и кредит" оч. и заоч. форм обучения / Н. Н. Давидчук, Ж. А. Пророчук ; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. информац. систем и технологий упр. — Донецк : ДонНУЭТ, 2018 . — Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

3. Пигулевский, В.О. Дизайн визуальных коммуникаций [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.О. Пигулевский, А.Ф. Стефаненко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 303 c. — 978-5-4487-0267-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75951.html

Дополнительная литература:

1. Информационные технологии и системы в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика, программы высшего профессионального образования «Бакалавриат», очной и заочной форм обучения / А. В. Шершнева, Н. Н. Давидчук, А. П. Лутай [и др.] ; Министерство образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Кафедра информационных систем и технологий управления . — Донецк, 2019 . — Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ

2. Маслюков, Е. П. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. П. Маслюков . — Москва : Мегаполис, 2018 . — Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

4. Соколовская, С. А Информационные технологии и информационная безопасность в государственном управлении [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Соколовская ; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», Кафедра вычислительных систем и программирования . — Санкт-Петербург : СПбГЭУ, 2019 . — Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ - 978-5-7310-4685-5.

5. Ахтямова, С.С. Программа CorelDRAW. Основные понятия и принципы работы [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.С. Ахтямова, А.А. Ефремова, Р.Б. Ахтямов. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 112 c. — 978-5-7882-1553-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63971.html.

6. Лягинова, О.Ю. Разработка схем и диаграмм в Microsoft Visio 2010 [Электронный ресурс] / О.Ю. Лягинова. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 127 c. — 978-5-4486-0522-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79720.html

Учебно-методические издания:

1. Шершнева, А. В. Информационные технологии в экономических и правовых исследованиях и образовании [Электронный ресурс] : конспект лекций для студентов направления подготовки 38.04.09 Государственный аудит, магистерских программ Государственный аудит, Бухгалтерский учет и правовое обеспечение бизнеса, Учет и аудит, очной и заочной форм обучения / А. В. Шершнева ; Министерство образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Кафедра информационных систем и технологий управления . — Донецк : ДонНУЭТ, 2020 . — Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

2. Лутай, А.П. Визуализация данных: Конспект лекций по дисциплине «Визуализация данных» для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика, профиль Цифровая аналитика и контроль очная, заочная форма обучения (Электронный ресурс) / М-во образ. и науки ДНР, ГОВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М.Туган-Барановского», каф. информ. систем и технологий упр.; А.П. Лутай – Донецк: [ГО ВПО ДонНУЭТ], 2020. — Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

3. Глотова, Д.В. Визуализация данных: методические рекомендации для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Визуализация данных» для обучающихся направления подготовки 38.03.01 Экономика, профиль Цифровая аналитика и контроль очной и заочной форм обучения / М-во образ. и науки ДНР, ГОВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им.

М.Туган-Барановского», каф. информ. систем и технологий упр.; Д.В. Глотова, А.П. Лутай – Донецк: [ГО ВПО ДонНУЭТ], 2020. — Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

4. Лутай, А.П. Визуализация данных: методические рекомендации по организации самостоятельной занятий обучающихся по дисциплине «Визуализация данных» направления подготовки 38.03.01 Экономика, профиль Цифровая аналитика и контроль очной и заочной форм обучения / М-во образ. и науки ДНР, ГОВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М.Туган- Барановского», каф. информ. систем и технологий упр.; А.П. Лутай – Донецк: [ГО ВПО ДонНУЭТ], 2021. — Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

5. Лутай, А.П. Визуализация данных: Средства диагностики знаний по дисциплине Визуализация данных» для обучающихся направления подготовки 38.03.01 Экономика, профиль Цифровая аналитика и контроль, программы высшего профессионального образования «бакалавриат», очной и заочной форм обучения / М-во образ. и науки ДНР, ГОВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М.Туган-Барановского», каф. информ. систем и технологий упр.; А.П. Лутай. – Донецк: [ГО ВПО ДонНУЭТ], 2021. — Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Автоматизированная библиотечная информационная система Unilib UC : версия 2.110 // Научная библиотека Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. – [Донецк, 2021–]. – Текст : электронный.

2. Информио : электрон. справочник / ООО «РИНФИЦ». – Москва : Издат. дом «Информио», [2018?–]. – URL: https://www.informio.ru (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный.

3. IPR SMART : весь контент ЭБС Ipr books : цифровой образоват. ресурс / ООО «Ай Пи Эр Медиа». – [Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2022]. – URL: http://www.iprbookshop.ru (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст. Аудио. Изображения : электронные.

4. Лань : электрон.-библ. система. – Санкт-Петербург : Лань, cop. 2011–2021. – URL: https://e.lanbook.com/ (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. СЭБ : Консорциум сетевых электрон. б-к / Электрон.-библ. система «Лань» при поддержке Агентства стратег. инициатив. – Санкт-Петербург : Лань, cop. 2011–2021. – URL: https://seb.e.lanbook.com/ (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа : для пользователей организаций – участников, подписчиков ЭБС «Лань».

6. Polpred : электрон. библ. система : деловые статьи и интернет-сервисы / ООО «Полпред Справочники». – Москва : Полпред Справочники, cop. 1997–2022. – URL: https://polpred.com (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный.

7. Book on lime : дистанц. образование / изд-во КДУ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва : КДУ, cop. 2017. – URL: https://bookonlime.ru (дата обращения: 01.01.2023) – Текст . Изображение. Устная речь : электронные.

8. Научная электронная библиотека elibrary.ru : информ.-аналит. портал / ООО Научная электронная библиотека. – Москва : ООО Науч. электрон. б-ка, cop. 2000–2022. – URL: https://elibrary.ru (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

9. cyberleninka : науч. электрон. б-ка «КиберЛенинка» / [Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев ; ООО «Итеос»]. – Москва : КиберЛенинка, 2012– . – URL: http://cyberleninka.ru (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный.

10. Национальная электронная библиотека : НЭБ : федер. гос. информ. система / М-во культуры Рос. Федерации [и др.]. – Москва : Рос. гос. б-ка : ООО ЭЛАР, [2008–]. – URL: https://rusneb.ru/ (дата обращения: 01.01.2023) – Текст. Изображение : электронные.

11. Научно-информационный библиотечный центр имени академика Л.И. Абалкина / Рос. экон. ун-т им. В.Г. Плеханова. – Москва : KnowledgeTree Inc., 2008– . – URL: http://liber.rea.ru/login.php (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.

12. Библиотечно-информационный комплекс / Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации. – Москва : Финансовый университет, 2019– . – URL: http://library.fa.ru/ (дата обращения: 01.01.2023) – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.

13. Университетская библиотека онлайн : электрон. библ. система. – ООО «Директ-Медиа», 2006– . – URL: https://biblioclub.ru/ (дата обращения: 01.01.2023) – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.

14. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. – Донецк : НБ ДОННУЭТ, 1999– . – URL: http://catalog.donnuet.education (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный.

16. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Практические занятия проводятся в компьютерных классах, оборудованных современной компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением, возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, устройствами для вывода на печать созданных документов, копировальной и сканирующей техникой.

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийной техникой для визуализации информации большой аудитории.

17. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Фамилия, имя, отчество	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/ внешнего совместительства; на условиях договора гражданско-правового характера (далее – договор ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании
Пальчикова Наталья Сергеевна	по основному месту работы	Должность – старший преподаватель, ученая степень – нет, ученое звание - нет	Высшее, специальность «Экономика предприятия», квалификация экономист	Удостоверение о повышении квалификации «Автор цифрового учебного контента» 3122 от 05.05.2020 г. Сертификат международная онлайн-стажировка «Университет 4.0 Цифровая трансформация» № 01838 от 23.04.2021 г. Удостоверение о повышении квалификации ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» дополнительная профессиональная программа «Работа в электронной образовательной среде» № 23/18449 от 27.05.2022 г. Удостоверение о повышении квалификации ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» программа повышения квалификации «Актуальные вопросы преподавания в

				образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение» № 1-14500 от 24.09.2022 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.01 «ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ»

Направление подготовки 38.04.08 Финансы и кредит
(код и наименование)

Магистерская программа: Финансы и кредит
(наименование)

Трудоемкость учебной дисциплины: 2 з.е.

Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине:

знать: концептуальные положения информационно-коммуникационных технологий, инструментов их адаптации к представлению результатов учебной научной работы; возможности информационно-коммуникационных технологий; возможности и средства реализации методов обработки данных в различных программных продуктах; теоретические основы дизайна и построения художественной композиции;

уметь: применять изученные теоретические положения в профессиональной деятельности при визуализации результатов научных исследований и учебной работы; разрабатывать средства презентации данных, отвечающие основным принципам дизайна и теории построения композиции; оценивать различные способы визуализации данных с позиций профессиональной деятельности;

владеть: практическими навыками разработки презентационных материалов для решения задач визуализации результатов учебной научно-исследовательской работы, приёмами социальной адаптации информационных ресурсов и информационных технологий.

Компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИДК-1$_{УК-1}$ Анализирует проблемную ситуацию как целостную систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИДК-2$_{УК-1}$ Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации

Наименование смысловых модулей и тем учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Визуализация данных в аналитической деятельности. Тема 1. Числовые данные и их визуализация. Основные понятия. Анализ числовых данных. Тема 2. Способы организации данных. Визуальное сопоставление в графике. Тема 3. Создание графических моделей. Тема 4. Создание презентаций результатов аналитических исследований.

Смысловой модуль 2. Введение в информационную графику. Тема 5. Виды информационной графики: схема, диаграмма, структура. Тема 6. Принципы визуализации данных. Классификация инфографики. Тема 7. Общая характеристика инструментов для создания инфографики и получения данных. Тема 8. Онлайн инструменты инфографики и визуализации данных.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчик:

Разработчик:
Пальчикова Н.С.
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

Заведующий кафедрой информационных систем и технологий управления
Бессарабов В.О., д.э.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ

(подпись)