Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 09.11.2026 12:56:23
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bf[illegible]

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 учебно-методической работе _____ Л.В. Крылова
(подпись)
«25» марта 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ

(название дисциплины)

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

Образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата

Направление подготовки 38.03.01 Экономика
(код, наименование)

Программа бакалавриата: Цифровая аналитика и контроль
(наименование)

Институт учета и финансов

Форма обучения, курс:
очная форма обучения 3 курс
очно-заочная форма обучения 4 курс

Рабочая программа адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк
2026

Рабочая программа дисциплины Б1.В.07 «Визуализация данных» для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профиль Цифровая аналитика и контроль, разработана в соответствии с ОПОП ВО для набора обучающихся 2026 года.

Разработчик: Пальчикова Н.С., к.э.н., доцент кафедры информационных систем и технологий управления

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры информационных систем итехнологий управления

Протокол от «10» февраля 2026 года №15

Зав. кафедрой
_____ В.О. Бессарабов
(подпись) (инициалы, фамилия)

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

Дата «24» 02 2026 года

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»
Протокол от «25» марта 2026 года №8
Председатель_____ Л.В. Крылова
(подпись)

© Пальчикова Н.С., 2026 год
© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2026 год

1. ОПИСАНИЕ 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 дисциплины</td></tr>
<tr><td>очная форма обучения</td><td>очно-заочная форма обучения</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Количество зачетных единиц - 3</td><td>Укрупненная группа направления подготовки 38.00.00 Экономика и управление</td><td colspan="2" rowspan="2">Часть, формируемая участниками образовательных отношений</td></tr>
<tr><td>Направление подготовки 38.03.01 Экономика</td></tr>
<tr><td>Модулей - 1</td><td rowspan="3">Профиль: Цифровая аналитика и контроль</td><td colspan="2">Год подготовки:</td></tr>
<tr><td>Смысловых модулей - 2</td><td>3-й</td><td>4-й</td></tr>
<tr><td>Общее количество часов - 108</td><td colspan="2">Семестр:</td></tr>
<tr><td rowspan="13">Количество часов в неделю для очной формы обучения:

аудиторных – 2,8;
самостоятельной работы обучающегося – 3,8</td><td rowspan="13">Образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата</td><td>5-й</td><td>7-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекции</td></tr>
<tr><td>16 час.</td><td>16 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практические, семинарские занятия</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторные занятия</td></tr>
<tr><td>30 час.</td><td>14 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>60,95</td><td>76,15</td></tr>
<tr><td colspan="2">Индивидуальные задания: (ТМК)</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</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 – 46/60,95

для очно-заочной формы обучения – 30/76,15

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель 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 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 ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.07 «Визуализация данных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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 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 ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения изучения 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИД-3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы ИД-4 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

В результате изучения 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 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 визуализации данных. Визуальное представление данных.

Тема 3. Создание графических моделей. Трехмерное представление информации

Тема 4. Создание презентаций результатов аналитических исследований.

Смысловой модуль 2. Введение в информационную графику.

Тема 5. Техники визуализации информации. Инфографика и ее разновидности

Тема 6. Дизайн инфографики. Основные виды

Тема 7. Общая характеристика инструментов для создания инфографики и получения данных.

Тема 8. Онлайн инструменты инфографики и визуализации данных.

6. СТРУКТУРА 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]	СР[4]	ПР[5]		л	п	лаб	СР	ПР
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.	12	2		3	7		13,5	2		2	9,5	
Тема 2. Способы визуализации данных. Визуальное представление данных.	12	2		3	7		13,5	2		2	9,5	
Тема 3. Создание графических моделей. Трехмерное представление информации	12	2		3	7		13,5	2		2	9,5	
Тема 4. Создание презентаций результатов аналитических исследований.	12	2		3	7		13,5	2		2	9,5	
Итого по смысловому модулю 1	**48**	**8**		**12**	**28**			**8**		**8**	**38**	

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]	СР[4]	ПР[5]		л	п	лаб	СР	ПР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Смысловой модуль 2. Введение в информационную графику.												
Тема 5. Техники визуализации информации. Инфографика и ее разновидности	14,7	2		4,5	8,2		13,5	2		2	9,5	
Тема 6. Дизайн инфографики. Основные виды	14,7	2		4,5	8,2		13,5	2		2	9,5	
Тема 7. Общая характеристика инструментов для создания инфографики и получения данных.	14,7	2		4,5	8,2		12,5	2		1	9,5	
Тема 8. Онлайн инструменты инфографики и визуализации данных.	14,85	2		4,5	8,35		12,65	2		1	9,65	
Итого по смысловому модулю 2	**58,95**	**8**		**18**	**32,95**		**52,15**	**8**		**6**	**38,15**	
Всего часов	**106,95**	**16**		**30**	**60,95**		**96,15**	**16**		**14**	**76,15**	
Всего по смысловым модулям	**106,95**	**16**		**30**	**60,95**							
Катт	**0,8**						**1,6**					
СРэк												
ИК												
КЭ												
Каттэк	**0,25**						**0,25**					
Контроль												
Всего часов	**108**	**16**		**30**	**60,95**		**108**	**16**		**14**	**76,15**	

Примечания: 1. л – лекции;
2. п – практические (семинарские) занятия;
3. лаб – лабораторные занятия;
4. СР – самостоятельная работа;
5. Пр – прочие виды работы (ИК, Катт, КЭ, Каттэк)
6. ИК – индивидуальные консультации;
7. Катт – контактная работа на аттестацию в период теоретического обучения;
8. СРэк – самостоятельная работа в период экзаменационных сессий;
9. КЭ – консультации перед экзаменом
10. Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий.

7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

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

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	очно-заочная форма
1	Тема 1. Числовые данные и их визуализация. Основные понятия. Анализ числовых данных.	3	2
2	Тема 2. Способы визуализации данных. Визуальное представление данных.	3	2
3	Тема 3. Создание графических моделей. Трехмерное представление информации	3	2
4	Тема 4. Создание презентаций результатов аналитических исследований.	3	2
5	Тема 5. Техники визуализации информации. Инфографика и ее разновидности	4,5	2
6	Тема 6. Дизайн инфографики. Основные виды	4,5	2
7	Тема 7. Общая характеристика инструментов для создания инфографики и получения данных.	4,5	1
8	Тема 8. Онлайн инструменты инфографики и визуализации данных.	4,5	1
	Всего	30	14

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	Очно-заочная форма
1	Тема 1. Числовые данные и их визуализация. Основные понятия. Анализ числовых данных.	7	9,5
2	Тема 2. Способы визуализации данных. Визуальное представление данных.	7	9,5
3	Тема 3. Создание графических моделей. Трехмерное представление информации	7	9,5
4	Тема 4. Создание презентаций результатов аналитических исследований.	7	9,5
5	Тема 5. Техники визуализации информации. Инфографика и ее разновидности	8,2	9,5
6	Тема 6. Дизайн инфографики. Основные виды	8,2	9,5
7	Тема 7. Общая характеристика инструментов для создания инфографики и получения данных.	8,2	9,5
8	Тема 8. Онлайн инструменты инфографики и визуализации данных.	8,35	9,65
Всего:		60,95	76,15

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. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Система оценивания по 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)	10	20
- практическая работа (тема 3,4,5,6,7)	10	50
- практическая работа (тема 8)	10	10
Промежуточная аттестация	зачет	100
Итого за семестр	100	

Система оценивания по дисциплине на очно-заочной форме обучения

Форма контроля	**Макс. количество баллов**	
	За одну работу	**Всего**
Текущий контроль: - тестирование (темы смыслового модулей 1) - тестирование (темы смыслового модуля 2) - контрольная работа (тема 2,4)	 10 10 40	 10 10 80
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. Информационная графика. Виды информационной графики: схема, диаграмма, структура.
9. Визуализация данных в аналитической деятельности.
10. Числовые данные и их визуализация. Основные понятия.
11. Анализ числовых данных. Способы организации данных.
12. Визуальное сопоставление в графике.
13. Принципы визуализации данных.
14. Классификация инфографики.
15. Классификация диаграмм.
16. Основные виды диаграмм.
17. Общая характеристика инструментов для создания инфографики и получения данных.
18. Создание графических моделей.
19. Трансформирование графических конструкций.
20. Онлайн инструменты инфографики и визуализации данных.

12. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Максимальное количество баллов за текущий контроль и самостоятельную работу								**Максимальная сумма баллов**
Смысловой модуль 1				**Смысловой модуль 2**				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	100
10	10	10	20	10	10	10	20	

Примечание. T1, T2, ... T9 – номера тем соответствующих смысловых модулей

Государственная шкала оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственнойшкале
90-100	5 «отлично» / «зачтено»
75-89	4 «хорошо» / «зачтено»
60-74	3 «удовлетворительно» / «зачтено»
Менее 60	2 «неудовлетворительно» / «не зачтено»

13. 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. Куслейка, Д. Визуализация данных при помощи дашбродов и отчетов в Excel / Д. Куслейка; перевод с английского А.Ю. Гинько. – Москва: ДМК Пресс, 2022. – 338 с.: ил. – ISBN 978-5-97060-966-8. – URL: http://catalog.donnuet.ru/. – Режим доступа: Локальная компьютерная сеть НБ ДОННУЭТ. – Текст : электронный.

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. 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 очная, заочная формы обучения / Д.В. Глотова, А.П. Лутай ; Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики, Кафедра информационных систем и технологий управления. - Донецк: ДОННУЭТ, 2020. – 38 с. - URL: http://catalog.donnuet.ru/. – Режим доступа: Электронная библиотека ДОННУЭТ. – Текст: электронный.

3. Полковникова, Н. А. Анализ и визуализация данных в Microsoft Excel в примерах и задачах : практическое пособие / Н. А. Полковникова. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-9729-1485-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133223.html

4. Северова, Т. С. Инфографика : учебное пособие / Т. С. Северова. — Москва: МПГУ, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-4263-1215-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/338990.

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.

14. 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.

15. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 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.

16. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 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 – доцент, ученая степень – к.э.н., ученое звание - нет	Высшее, специальность «Экономика предприятия», квалификация экономист	Удостоверение о повышении квалификации ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» программа повышения квалификации «Организационно-методические аспекты разработки и

				реализации программ высшего образования по направлениям подготовки Информационная безопасность» № 1-18066 от 09.06.2023 г. 2. Акционерное общество «Академия «Просвещение»» удостоверение о повышении квалификации по дополнительной профессиональной программе «Организация комплексной работы с высокотехнологичным лабораторным оборудованием» (№ ПК-АП-2023-ОКР-ВЛО-2045 от 29.11.2023 г.) 3. Безопасная молодежная среда. Программа Росмолодежь. Сертификат о повышении квалификации «Информационная безопасность» (№ОПРДМ-37474-А1817 от 24.05.2024) 4. Дополнительная образовательная программа «Методика антикоррупционного просвещения и воспитания в организациях высшего образования (для педагогических работников)» (ТЮМГУ 30.11.2024) 5.Программа повышения квалификации МИНОБРНАУКИ РФ «Экосистема профессионального роста: молодежная политика и воспитание в высшей школе» (2026 г.)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1. В.07 «ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ»

Направление подготовки 38.03.01 Экономика
(код и наименование)

Программа бакалавриата: Цифровая аналитика и контроль
(наименование)

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е.

Планируемые результаты обучения по 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИД-3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы ИД-4 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Наименование смысловых модулей и тем дисциплины:

Смысловой модуль 1. Визуализация данных в аналитической деятельности.

Тема 1. Числовые данные и их визуализация. Основные понятия. Анализ числовых данных.

Тема 2. Способы визуализации данных. Визуальное представление данных.

Тема 3. Создание графических моделей. Трехмерное представление информации

Тема 4. Создание презентаций результатов аналитических исследований.

Смысловой модуль 2. Введение в информационную графику.

Тема 5. Техники визуализации информации. Инфографика и ее разновидности

Тема 6. Дизайн инфографики. Основные виды

Тема 7. Общая характеристика инструментов для создания инфографики и получения данных.

Тема 8. Онлайн инструменты инфографики и визуализации данных.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчик:
Пальчикова Н.С., к.э.н.

Заведующий кафедрой информационных систем и технологий управления
Бессарабов В.О., д.э.н., профессор

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ