

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костровец Лариса Борисовна
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2026 09:44:38
Уникальный программный ключ:
6882606104c36dbde41c4ab93a65382136a292d6

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.ДЭ.02.02 Инструменты визуализации данных
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.03.02 Менеджмент
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Менеджмент в производственной сфере
(наименование образовательной программы)

очная форма обучения
(форма обучения)

Год набора – 2026

Донецк

Автор-составитель РПД:

Константинова Марина Алексеевна, канд. экон. наук, старший преподаватель кафедры менеджмента в производственной сфере

Заведующий кафедрой:

Рытова Наталья Александровна, д-р. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента в производственной сфере

Рабочая программа дисциплины Б1.В.01.ДЭ.02.02 Инструменты визуализации данных одобрена на заседании кафедры менеджмента в производственной сфере Донецкого филиала РАНХиГС.

протокол № 06 от «27» февраля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии их оценивания
5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине
7. Методические материалы по освоению дисциплины
8. Учебная литература и ресурсы информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения
образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.01.ДЭ.02.02 Инструменты визуализации данных обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС	Код компетенции	Наименование Компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенций	Образовательный результат
D/01.6 Формирование возможных решений на основе разработанных для них целевых показателей 08.037 Бизнес-аналитик, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.11.2023г. № 821н.	ПК-1	Способен к формированию возможных решений на основе разработанных для них целевых показателей	ПК-1.2	Описание возможных решений	ПК-1.2. 3-1. Знает перспективные и существующие цифровые технологии и цифровые возможности для бизнеса в контексте предметной области и специфики деятельности организации. ПК-1.2. 3-2. Знает возможности использования свободно распространяемого программного обеспечения в организации в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа. ПК-1.2. У-2. Умеет оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами ПК-1.2. У-5. Умеет применять ИТ-инструменты (приложения и платформы) для обеспечения работ по бизнес-анализу ПК-1.2. У-8. Умеет пользоваться системами анализа и визуализации данных
D/02.6 Анализ, обоснование и выбор решения 08.037 Бизнес-аналитик, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.11.2023г. № 821н.	ПК-2	Способен к анализу, обоснованию и выбору решения	ПК-2.4	Выбор решения для реализации в составе группы экспертов	ПК-2.4. 3-3. Знает языки и инструменты визуального моделирования ПК-2.4. 3-4. Знает возможности использования свободно распространяемого программного обеспечения в организации в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа ПК-2.4. 3-6. Знает перспективные и существующие цифровые технологии и цифровые возможности для бизнеса в контексте предметной области и специфики деятельности организации ПК-2.4. У-3. Умеет оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами ПК-2.4. У-4. Умеет применять ИТ-инструменты (приложения и платформы) для обеспечения работ по бизнес-анализу
D/01.6 Встраивание процесса управления рисками в бизнес-	ПК-3	Способен к встраиванию процесса управления рисками в	ПК-3.21	Обмен знаниями в области управления рисками в рамках профессиональных	ПК-3.21. 3-2. Знает программное обеспечение в области риск-ориентированного управления организацией, оценки влияния рисков на цели организации

<p>процессы организации и актуализация существующих внутренних методологических и организационно-распорядительных документов бизнес-процессов с целью внедрения риск-ориентированного подхода к управлению</p> <p>08.018 Специалист по управлению рисками, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.04.2025г. № 264н</p>	<p>бизнес-процессы организации и актуализации существующих внутренних методологических и организационно-распорядительных документов бизнес-процессов с целью внедрения риск-ориентированного подхода к управлению</p>		<p>сообществ, изучение лучшей практики внедрения риск-ориентированного управления в бизнес-процессы на предмет применения в организации</p>	<p>ПК-3.21. 3-5. Знает основы работы в операционных системах</p> <p>ПК-3.21. У-1. Умеет осуществлять мониторинг и изучение требований (рекомендаций) акционеров, совета директоров, партнеров, руководства организации в отношении реализации риск-ориентированного подхода к управлению организацией и применения инструментов риск-менеджмента организации в бизнес-процессах</p> <p>ПК-3.21. У-6. Умеет создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и итоговую продукцию из исходных аудиокомпонентов, визуальных и мультимедийных компонентов</p> <p>ПК-3.21. У-7. Умеет управлять размещением цифровой информации, в том числе в дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети</p> <p>ПК-3.21. У-8. Умеет формировать медиатеку для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации</p>
---	---	--	---	---

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

2,00 ЗЕ, 72 ак. часов.

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий: 36 ак. часов на контактную работу с преподавателем, из них 16 ак. часов на лекции, 16 ак. часа на практические занятия, 4 ак. часа на практическую подготовку. 36 ак. час на самостоятельную работу обучающихся.

Б1.В.01.ДЭ.02.02 Инструменты визуализации данных реализуется на 3-м курсе в 6-м семестре после изучения дисциплин:

- Устойчивое развитие бизнес систем;
- Современные информационные технологии и программные средства.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий							Самостоятельная работа					
			Период теоретического обучения				Период промежуточной аттестации (сессия)			СРкр	СРэк	СР			
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ				Катт эк		Конт роль
Л	ВЛ	ЛР	ПЗ												
Раздел 1. Основы визуализации данных и ее инструменты															
Тема 1.1	Введение в визуализацию данных	9	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	Опрос, тестовые задания
Тема 1.2	Анализ аудитории и постановка целей визуализации данных	9	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	Опрос, ситуационные задания
Тема 1.3	Структурирование содержания визуализации данных	9	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	Опрос, ситуационные задания
Тема 1.4	Дизайн и визуализация данных	13	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	5	Опрос, ситуационные задания, эссе, контрольная точка
Раздел 2. Мастерство визуализации данных и взаимодействия с аудиторией															
Тема 2.1	Техники публичного выступления	9	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	Опрос, тестовые задания

Тема 2.2	Интерактивные элементы и вовлечение аудитории	9	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5	Опрос, приглашение практика с целью проведения тренинга по теме семинарского занятия
Тема 2.3	Отработка визуализации данных	10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6	Опрос, практическое задание, контрольная точка
Промежуточная аттестация		4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	Зачет
Итого		72	16	0	0	16	0	0	0	4	0	0	36	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

Контроль - контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий для заочной формы обучения

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

3.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы визуализации данных и ее инструменты

Тема 1.1. Введение в визуализацию данных. ПК-1.2.

1. Понятие и роль визуализации данных в современном мире.
2. Основные инструменты визуализации данных и их особенности.
3. Критерии успешной визуализации данных.

Тема 1.2. Анализ аудитории и постановка целей визуализации данных. ПК-1.2.

1. Методы изучения целевой аудитории.
2. Постановка целей по методике SMART.
3. Адаптация контента под аудиторию.

Тема 1.3. Структурирование содержания визуализации данных. ПК-2.4.

1. Классическая трехчастная структура.
2. Альтернативные методы структурирования.
3. Принципы логичного изложения информации.

Тема 1.4. Дизайн и визуализация данных. ПК-3.21.

1. Базовые принципы визуального дизайна (CRAP).
2. Визуализация данных. Выбор диаграмм и графиков.
3. Дизайн слайдов презентации.

Раздел 2. Мастерство визуализации данных и взаимодействия с аудиторией

Тема 2.1. Техники публичного выступления. ПК-2.1. ПК-2.4.

1. Подготовка к выступлению.
2. Голос и дикция: инструменты воздействия.
3. Язык тела и зрительный контакт.

Тема 2.2. Интерактивные элементы и вовлечение аудитории. ПК-2.1. ПК-2.4.

1. Виды интерактивности в презентациях.
2. Сценарии вовлечения для разных форматов.
3. Управление обратной связью в реальном времени.

Тема 2.3. Отработка визуализации данных. ПК-2.1. ПК-2.4. ПК-3.21.

1. Этапы репетиции.
2. Методы анализа выступления.

3. Работа с ошибками и улучшение навыков.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.01.ДЭ.02.02 Инструменты визуализации данных входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляет фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа – это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В). 	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4). 	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г). 	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)

<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	<p>Прочитайте текст и установите последовательность</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135). 	<p>Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр</p>
<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования). 	<p>Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p>
<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ 	<p>Ответ считается верным:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие фактических ошибок. 2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа). 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4. Логическая последовательность излагаемого материала.

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС Донецкого филиала РАНХиГС.

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
90-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
80-89	Хорошо		B	P/ Passed
75-79			C	P/ Passed
70-74			D	P/ Passed
60-69	Удовлетворительно		E	P/ Passed
0-59	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
100 баллов	100 баллов	100 баллов	100 баллов

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.01.ДЭ.02.02 Инструменты визуализации данных используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

опрос, тестовые задания, ситуационные задания, эссе, практическое задание, приглашение практика с целью проведения тренинга по теме семинарского занятия

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

Раздел 1. Основы визуализации данных и ее инструменты

Тема 1.1. Введение в визуализацию данных. ПК-1.2.

Вопросы для опроса:

1. Что такое визуализация данных?
2. Перечислите 4-5 основных инструментов визуализации данных в зависимости от их целей.
3. В чем принципиальные различия между следующими типами визуализации данных: продажной и отчетной?
4. Назовите 3-4 критерия, по которым можно объективно оценить успешность визуализации данных.
5. Почему визуальная составляющая так важна в современных презентациях?
6. Опишите эволюцию визуализации данных за последние 20 лет.
7. Сравните два формата визуализации данных: live-выступление и автоматизированное слайд-шоу.
8. Какие популярные программные инструменты используются для создания визуализации данных?
9. Представьте, что вы готовите презентацию для совета директоров компании.
10. Приведите пример реальной визуализации данных (известной компании или публичного выступления), которая, на ваш взгляд, была особенно успешной.

Тестовые задания:

Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитайте предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. Что такое визуализации данных организации?
 - А) Набор слайдов с анимациями и спецэффектами для развлечения аудитории.
 - Б) Инструмент деловой коммуникации для информирования, убеждения или мотивации целевой аудитории.
 - В) Документ с текстовой информацией для внутреннего использования в компании.
 - Г) Видеоролик о компании, размещенный на сайте.
2. Какая из перечисленных целей не характерна для визуализации данных организации?
 - А) Привлечение инвестиций в проект.
 - Б) Продажа продукта или услуги клиенту.
 - В) Обучение сотрудников новым процессам.

Г) Создание художественного образа бренда через поэзию и метафоры.

3. Какой вид визуализации данных используется для демонстрации результатов работы за определенный период (квартал, год) перед руководством или акционерами?

А) Продажная.

Б) Инвесторская.

В) Отчетная.

Г) Обучающая.

4. Какой из критериев не является объективным показателем успешности визуализации данных?

А) Достижение поставленной цели (например, заключение сделки или одобрение бюджета).

Б) Количество использованных анимаций и переходов между слайдами.

В) Вовлеченность аудитории (вопросы, обратная связь, участие в интерактивах).

Г) Четкость и запоминаемость ключевых сообщений.

5. Какова основная роль визуализации данных в процессе привлечения инвестиций?

А) Развлечь инвесторов и создать неформальную атмосферу.

Б) Детально описать все внутренние процессы компании без акцента на выгоды.

В) Убедить инвесторов в перспективности проекта, показать его потенциал и ROI (возврат инвестиций).

Г) Предоставить инвесторам полный доступ к конфиденциальной информации о конкурентах.

Тема 1.2. Анализ аудитории и постановка целей визуализации данных. ПК-1.2.

Вопросы для опроса:

1. Перечислите 3-4 метода сбора информации о целевой аудитории перед подготовкой визуализации данных.

2. Представьте, что вы готовите презентацию для потенциальных клиентов из сферы малого бизнеса. Какие источники данных вы будете использовать для анализа их потребностей и интересов?

3. Как можно использовать CRM-системы для анализа целевой аудитории перед презентацией?

4. Раскройте суть каждого компонента методики SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound).

5. Преобразуйте следующую цель в формат SMART: «Убедить руководство внедрить новую систему управления проектами». Укажите все 5

компонентов (S, M, A, R, T) и сформулируйте итоговую цель как единое связное предложение.

6. Найдите и объясните ошибки в следующей SMART-цели: «Увеличить продажи в следующем месяце». Переформулируйте ее корректно, добавив все недостающие элементы методики.

7. Почему важно ставить цели презентации по методике SMART?

8. Какие приемы помогут сделать сложную техническую информацию доступной для аудитории без профильной экспертизы?

Ситуационные задания:

Задание 1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Вы готовите бизнес-презентацию для совета директоров компании. Цель – получить одобрение бюджета на внедрение новой CRM-системы. Какой из перечисленных методов изучения целевой аудитории будет наиболее эффективным в данной ситуации?

Выберите один верный ответ:

А. Массовый онлайн-опрос потенциальных клиентов компании.

Б. Анализ отраслевых отчетов о трендах цифровизации.

В. Изучение внутренних данных CRM (если есть действующая система) и интервью с руководителями ключевых подразделений.

Г. Мониторинг соцсетей конкурентов на предмет использования CRM.

Запишите выбранный ответ и аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Ответ:

Обоснование:

Задание 2. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Вам нужно подготовить обучающую презентацию для сотрудников отдела продаж по новой технике работы с возражениями клиентов. Аудитория — 20 менеджеров с разным опытом (от 6 месяцев до 5 лет). Какая формулировка цели презентации соответствует методике SMART и наилучшим образом отражает задачу обучения?

Выберите один верный ответ:

А. «Повысить эффективность работы отдела продаж».

Б. «Научить всех сотрудников новой технике работы с возражениями».

В. «Добиться того, чтобы 80 % сотрудников смогли успешно применить новую технику работы с возражениями в тестовых ролевых играх на следующий день после презентации».

Г. «Рассказать о трех новых способах работы с возражениями клиентов».

Запишите выбранный ответ и аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Ответ:

Обоснование:

Тема 1.3. Структурирование содержания визуализации данных. ПК-2.4.

Вопросы для опроса:

1. Опишите классическую трехчастную структуру визуализации данных (введение – основная часть – заключение).
2. Почему важно начинать презентацию с «крючка» (hook) во введении?
3. В чем суть метода пирамиды Минто?
4. Как можно использовать сторителлинг в визуализации данных?
5. Сравните два метода структурирования: «Проблема-Решение-Выгоды» и классическую трехчастную структуру.
6. Объясните принцип «Один слайд – одна идея».
7. Что такое «словесные мостики» в контексте структурирования презентации?

Ситуационные задания:

Задание 1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Вы готовите 15-минутную бизнес-презентацию для руководства компании с целью получить одобрение на запуск пилотного проекта по автоматизации отчетности. Какой вариант распределения времени между блоками классической трехчастной структуры будет наиболее эффективным?

Выберите один верный ответ:

- А. Введение – 7 мин, основная часть – 6 мин, заключение – 2 мин.
- Б. Введение – 2 мин, основная часть – 10 мин, заключение – 3 мин.
- В. Введение – 1 мин, основная часть – 13 мин, заключение – 1 мин.
- Г. Введение – 5 мин, основная часть – 5 мин, заключение – 5 мин.

Запишите выбранный ответ и аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Ответ:

Обоснование:

Задание 2. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Вам нужно структурировать презентацию для потенциальных инвесторов о новом SaaS-продукте. Какой метод структурирования лучше всего подойдет для этой аудитории и задачи, и почему?

Выберите один верный ответ:

А. Классическая трехчастная структура: введение (проблема), основная часть (решение), заключение (призыв инвестировать).

Б. Метод пирамиды Минто: главный тезис («Наш продукт принесет

инвесторам 30 % ROI»), затем аргументы и подтверждающие данные.

В. Сторителлинг: история создания продукта, трудности, решение, результаты бета-тестов.

Г. Метод «Проблема-Решение-Выгоды»: описание боли клиентов, как продукт ее решает, финансовые выгоды для инвесторов.

Запишите выбранный ответ и аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Ответ:

Обоснование:

Тема 1.4. Дизайн и визуализация данных.

ПК-3.21.

Вопросы для опроса:

1. Раскройте суть каждого принципа CRAP (Contrast, Repetition, Alignment, Proximity) применительно к дизайну визуализации данных.
2. Какие ошибки в оформлении слайдов чаще всего нарушают принципы CRAP?
3. Для каких задач лучше всего подходят следующие типы диаграмм: столбчатая, круговая, линейная, пузырьковая?
4. Назовите 3 распространенные ошибки при визуализации данных.
5. Какие правила следует соблюдать при выборе цветовой палитры для визуализации данных?
6. Каковы основные правила использования шрифтов при визуализации данных?

Ситуационные задания:

Задание 1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Вы создаете слайд для бизнес-презентации, где нужно сравнить квартальные продажи пяти продуктов. На слайде уже есть таблица с цифрами, но она плохо воспринимается аудиторией. Какой тип диаграммы лучше всего подойдет для визуализации этих данных и почему?

Выберите один верный ответ:

А. Круговая диаграмма (pie chart) — покажет долю каждого продукта в общих продажах.

Б. Линейный график (line chart) — продемонстрирует динамику продаж каждого продукта за год.

В. Столбчатая диаграмма (bar chart) — позволит легко сравнить объемы продаж между продуктами за выбранный квартал.

Г. Пузырьковая диаграмма (bubble chart) — отобразит дополнительные

параметры (например, прибыль с каждого продукта).

Запишите выбранный ответ и аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Ответ:

Обоснование:

Задание 2. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Вам нужно оформить слайд с ключевыми выводами по квартальному отчету. На слайде должны быть 3 тезиса и подтверждающие их цифры. Какой вариант дизайна лучше всего соответствует принципам CRAP (контраст, выравнивание, повторение, близость) и обеспечит максимальную читаемость?

Выберите один верный ответ:

А. Три блока в ряд, каждый с заголовком жирным шрифтом, цифрой крупным кеглем и коротким пояснением. Блоки выровнены по горизонтали, имеют одинаковую ширину и отступы.

Б. Все три тезиса в одном текстовом блоке, цифры выделены красным цветом. Текст выровнен по левому краю, шрифт единый.

В. Каждый тезис на отдельном слайде с уникальным дизайном: разные шрифты, цвета и расположение элементов.

Г. Текст в виде колонки без разделения на блоки, ключевые цифры увеличены и подсвечены градиентом.

Запишите выбранный ответ и аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Ответ:

Обоснование:

Раздел 2. Мастерство визуализации данных и взаимодействия с аудиторией

Тема 2.1. Техники публичного выступления. ПК-2.1. ПК-2.4.

Вопросы для опроса:

1. Опишите 3-4 этапа репетиции публичного выступления, начиная с первых проработок и заканчивая финальной репетицией перед реальной аудиторией.

2. Какие методы психологической подготовки помогают справиться с волнением перед выступлением?

3. Составьте чек-лист из 5–7 пунктов для финальной проверки готовности к выступлению (за 30–60 минут до начала).

4. Объясните, как интонация и паузы влияют на восприятие речи аудиторией.

5. Какие упражнения помогают улучшить дикцию и четкость

произношения?

6. Как темп речи влияет на восприятие информации аудиторией?
7. Какие позы и жесты считаются «открытыми» и способствуют установлению доверия с аудиторией?
8. Какие позы и жесты воспринимаются как «закрытые» или нервные и могут снизить доверие к спикеру?
9. Объясните технику «зрительного треугольника» (или «треугольника внимания») при установлении зрительного контакта с аудиторией.

Тестовые задания:

Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитайте предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. Какой этап не входит в стандартную подготовку к публичному выступлению?

- А) Изучение аудитории и ее потребностей.
- Б) Составление структуры выступления и репетиция.
- В) Подбор музыкального сопровождения для каждого слайда.
- Г) Подготовка визуальных материалов (слайдов, раздаток).

2. Что из перечисленного не относится к эффективным методам борьбы с волнением перед выступлением?

- А) Глубокое диафрагмальное дыхание.
- Б) Мысленная визуализация успешного выступления.
- В) Употребление крепкого кофе или энергетиков для бодрости.
- Г) Физическая разминка (растяжка, ходьба).

3. Какой темп речи оптимален для делового выступления, чтобы аудитория легко воспринимала информацию?

А) Очень быстрый (более 180 слов в минуту) — чтобы успеть рассказать все запланированное.

Б) Средний (120–150 слов в минуту) с паузами для акцентов.

В) Очень медленный (менее 80 слов в минуту) — чтобы слушатели точно все поняли.

Г) Меняющийся без системы — от быстрого к медленному и обратно.

4. Какая поза спикера во время выступления снижает доверие аудитории и воспринимается как признак неуверенности?

А) Стоя прямо, ноги на ширине плеч, руки свободно опущены или жестикулируют.

Б) Опираясь на трибуну обеими руками, ссутулившись.

В) Слегка наклонившись к аудитории, с открытой жестикуляцией.

Г) Переминаясь с ноги на ногу и избегая зрительного контакта.

5. Как правильно использовать зрительный контакт во время выступления перед большой аудиторией (50+ человек)?

А) Смотреть только на дружелюбно настроенных слушателей в первых рядах.

Б) Фиксировать взгляд на одной точке над головами аудитории.

В) Равномерно распределять взгляд по всем секторам зала, задерживаясь на каждом слушателе 2–3 секунды.

Г) Постоянно смотреть в заметки или на экран со слайдами.

Тема 2.2. Интерактивные элементы и вовлечение аудитории. ПК-2.1. ПК-2.4.

Вопросы для опроса:

1. Перечислите 5-6 видов интерактивных элементов, которые можно использовать в визуализации данных (как в офлайн-, так и в онлайн-формате).

2. Сравните два инструмента для интерактивности: Mentimeter и Slido.

3. Какие игровые элементы можно внедрить в визуализации данных организации для повышения вовлеченности?

4. Составьте сценарий вовлечения для 15-минутной онлайн-презентации продукта.

5. Как адаптировать интерактивные элементы для гибридного формата (часть аудитории онлайн, часть – офлайн)?

6. Какие невербальные сигналы аудитории указывают на: заинтересованность; скуку/усталость; несогласие/возражения?

Проведение практического занятия с приглашением практика для проведения тренинга по теме семинарского занятия.

Тема 2.3. Отработка визуализации данных. ПК-2.1. ПК-2.4. ПК-3.21.

Вопросы для опроса:

1. Опишите 4–5 последовательных этапов репетиции визуализации данных организации, начиная с первого прогона и заканчивая финальной репетицией перед реальной аудиторией.

2. Почему важно репетировать презентацию перед тестовой аудиторией?

3. Какие методы самоанализа выступления вы знаете?

4. Как можно использовать чек-лист для анализа визуализации данных?

5. Какие типичные ошибки допускают спикеры при работе с вопросами аудитории?

5.3. Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает 2 КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать студент	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,5	50
КТ 2	100	0,5	50
Итого:	х	1,0	100

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

КТ – 1.

Тема 1.1-1.4

Эссе:

1. Роль визуализации данных в принятии управленческих решений на промышленном предприятии: от идеи модернизации до утверждения бюджета.
2. Эволюция визуализации данных в производственной сфере: от бумажных отчетов к интерактивным дашбордам и цифровым двойникам.
3. Методы изучения целевой аудитории для презентации проекта по снижению энергопотребления на производстве: кто ключевые стейкхолдеры и как выявить их ожидания?
4. Постановка SMART-целей для презентации по внедрению новой системы контроля качества: как сформулировать измеримый результат для руководства и цеха.
5. Адаптация технического контента для нетехнической аудитории: как объяснить преимущества ЧПУ-станка финансовому директору и начальнику склада.
6. Классическая трехчастная структура в отчете о результатах полугодовой оптимизации производства: как выстроить логику от проблемы к решению и выводам.
7. Альтернативные методы структурирования для презентации по обучению операторов: сравнительный анализ сторителлинга и пирамиды Минто.
8. Принципы логичного изложения данных о производительности: как

последовательно показать динамику по цехам, линиям и сменам без потери внимания аудитории.

9. Применение принципов CRAP (контраст, повторение, выравнивание, близость) в дизайне слайдов для презентации по охране труда: как повысить читаемость и запоминаемость правил безопасности.

10. Визуализация данных о снижении брака после внедрения SPC: выбор между столбчатой диаграммой, линейным графиком и комбинированной визуализацией – обоснование выбора для производственного совещания.

Методические рекомендации по подготовке эссе

Подготовка эссе способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании эссе по заданной теме составляется план, подбираются основные источники. В процессе работы с источниками систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения.

Подготовка эссе требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать в себя следующие этапы: изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых дает сам преподаватель; анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; обобщение и логическое построение материала эссе, например, в форме развернутого плана; написание текста эссе с соблюдением требований научно-публицистического стиля.

Построение эссе включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема эссе, формулируется проблемный вопрос или авторский тезис, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема эссе на основе аргументации и примеров. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Критерии оценивания эссе:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Содержание и раскрытие темы	0-20	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами
Грамотность изложения	0-20	Соблюдены все правила грамматики, орфографии и пунктуации
Стилистика	0-20	Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность
Логика изложения	0-20	Четкая последовательность изложения, логические связи между частями

		текста, аргументы подтверждают выводы
Оригинальность	0-20	Уникальный подход к теме, нестандартные решения, инновационные идеи, собственная позиция автора
Итого максимально:	100	

КТ – 2.

Тема 2.1-2.3

Практическое задание:

Подготовить визуализации данных (презентацию) на одну из приведенных тем и выступить с ней:

1. Оптимизация производственных мощностей: как увеличить выпуск без капитальных вложений.
2. Внедрение концепции бережливого производства (Lean) на предприятии: первые шаги и ожидаемые результаты.
3. Цифровая трансформация производства: какие технологии стоит внедрить в ближайшие 3 года.
4. Стратегия импортозамещения комплектующих: анализ поставщиков и план перехода.
5. Развитие предприятия в условиях санкций: поиск новых рынков сбыта и партнеров.
6. Снижение простоев оборудования: анализ причин и план мероприятий.
7. Повышение производительности труда на сборочном конвейере: опыт внедрения KPI.
8. Анализ и сокращение времени переналадки оборудования (SMED).
9. Управление загрузкой производственных линий: балансировка мощностей и предотвращение узких мест.
10. Мониторинг и улучшение OEE (общей эффективности оборудования): методика и результаты.
11. Система контроля качества на производстве: от входного контроля сырья до финальной приемки.
12. Снижение уровня брака: анализ корневых причин и план корректирующих действий.
13. Внедрение статистического контроля процессов (SPC) на ключевых операциях.
14. Аудит качества: подготовка к сертификации по ISO 9001.
15. Оптимизация запасов на складе: внедрение системы Just-in-Time.
16. Управление цепочками поставок в условиях нестабильности: стратегии снижения рисков.
17. Автоматизация складского учета: выбор WMS-системы и план

внедрения.

18. Обучение операторов работе на новом оборудовании: программа и оценка эффективности.

19. Культура безопасности на производстве: как снизить количество несчастных случаев на 30 %.

20. Мотивация производственного персонала: система поощрений и нематериального стимулирования.

Критерии оценивания презентации:

Диапазон баллов	Описание критерия
90-100	Обучающимся задание выполнено без ошибок и в полном объеме.
65-89	Обучающимся в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
55-64	Обучающимся допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
0-54	У обучающегося отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в письменной форме. Зачет выставляется по сумме баллов, полученных в контрольные точки. Если баллов нет, или недостаточно, зачет проводится в устной форме, в формате индивидуальной беседы. Студент отвечает на один теоретический вопрос и выполняет одно практическое задание. Подготовка к ответу осуществляется в течение семестра как самостоятельная работа.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

Теоретические вопросы:

1. Как изменилась роль визуализации данных в принятии стратегических решений на производственных предприятиях за последние 10 лет?

2. В чём ключевые отличия между отчётной и продажной визуализации данных в контексте промышленного предприятия? Приведите 2–3 примера для каждого вида.

3. Какие три критерия вы считаете наиболее важными для оценки успешности презентации инвестиционного проекта перед советом директоров? Обоснуйте выбор.

4. Какой метод изучения целевой аудитории (анкетирование, интервью, анализ данных CRM и т.д.) наиболее эффективен для подготовки презентации по

внедрению новой системы учёта на заводе? Почему?

5. Сформулируйте цель презентации по запуску новой линии продукции по методике SMART. Разберите каждый компонент (S, M, A, R, T) для вашей цели.

6. Как адаптировать презентацию о модернизации оборудования для двух разных аудиторий: инженеров и финансовых директоров? Укажите 2–3 ключевых отличия в подаче информации.

7. Как распределить время между введением, основной частью и заключением в 20-минутной презентации о результатах оптимизации производства? Обоснуйте распределение.

8. В каких случаях для презентации стратегии развития предприятия лучше использовать метод пирамиды Минто вместо классической трёхчастной структуры? Приведите пример.

9. Какие приёмы помогут обеспечить логичное изложение данных о росте производительности по трём цехам, если показатели одного цеха резко выделяются на фоне остальных? Предложите 2–3 решения.

10. Как применить принципы CRAP (контраст, повторение, выравнивание, близость) для улучшения слайда с таблицей технических характеристик оборудования? Опишите изменения по каждому принципу.

11. Какой тип диаграммы лучше всего подходит для визуализации динамики снижения простоев оборудования за год с разбивкой по сменам? Обоснуйте выбор и укажите, каких ошибок следует избегать при оформлении.

12. Какие 3 ошибки в дизайне слайдов чаще всего снижают восприятие информации во время презентаций на производственных совещаниях? Предложите способы их исправления.

13. Какие 3 этапа репетиции наиболее важны при подготовке к выступлению перед советом директоров с презентацией годового отчёта? Кратко опишите задачи каждого этапа.

14. Как изменение тембра и интонации голоса может подчеркнуть ключевые аргументы в презентации по сокращению затрат? Приведите 2 примера фраз и опишите, как их произнести.

15. Какие позы и жесты во время выступления сигнализируют аудитории о вашей уверенности и открытости? Приведите 3 примера и объясните, почему они работают.

16. Какие 2 интерактивных элемента (опрос, мини-тест, симуляция и т.п.) наиболее эффективны для вовлечения инженеров во время презентации новой технологии? Обоснуйте выбор.

17. Составьте краткий сценарий (3–4 шага) вовлечения аудитории для 15-минутной онлайн-презентации по обучению правилам охраны труда. Укажите, когда и как использовать интерактив.

18. Как реагировать на критические замечания в чате во время онлайн-презентации проекта модернизации цеха? Предложите алгоритм из 3 шагов.

19. Опишите 3 ключевых этапа репетиции презентации для инвесторов. Для каждого этапа укажите, какие аспекты выступления проверяются (голос, слайды, структура и т. д.).

20. Какие 2 метода самоанализа (видеозапись, чек-лист, обратная связь и т. п.) наиболее полезны для выявления ошибок в подаче материала после презентации квартальных результатов? Сравните их преимущества и ограничения.

21. Составьте план работы над ошибками после выступления, где аудитория отметила «перегруженность слайдов». Включите 3 конкретных шага по улучшению визуальной части и способ проверки результата.

Практические задания:

Задание 1. Подготовьте краткий аналитический обзор (около 300 слов) на тему «Роль визуализации данных в принятии решений на производственном предприятии».

Что нужно сделать:

Приведите 2 реальных примера успешных инструментов визуализации данных, повлиявших на стратегические решения (запуск новой линии, модернизация цеха и т. д.).

Для каждого примера укажите:

цель презентации;

ключевую аудиторию;

основной аргумент, который убедил аудиторию;

достигнутый результат.

Сделайте вывод: какие общие черты делают визуализацию данных эффективным инструментом управления.

Задание 2. Проведите мини-исследование целевой аудитории для презентации проекта по снижению энергопотребления на заводе.

Что нужно сделать:

Определите 3–4 ключевые группы аудитории (например, главный инженер, финансовый директор, начальник цеха, экологический инспектор).

Для каждой группы:

составьте 2–3 вопроса для предварительного опроса (можно гипотетического);

сформулируйте 1–2 SMART-цель презентации, адаптированную под интересы этой группы.

Сведите результаты в таблицу: «Аудитория – Вопросы – SMART-цель».

Задание 3. Улучшите слайд с данными о снижении брака на производстве.

Что нужно сделать:

Возьмите существующий слайд (или создайте макет) с таблицей из 5 строк и 4 столбцов, содержащей данные по цехам и месяцам.

Переработайте его, применив принципы CRAP:

контраст – выделите ключевые показатели;

повторение – обеспечьте единый стиль элементов;

выравнивание – организуйте объекты на слайде;

близость – сгруппируйте связанные данные.

Представьте «до» и «после» (скриншоты или макеты) и краткое пояснение изменений (3–4 предложения).

Задание 4. Разработайте сценарий вовлечения для 20-минутной онлайн-презентации «Внедрение новой системы учёта материалов».

Что нужно сделать:

Включите 2 интерактивных элемента (опрос, мини-тест, вопрос в чате, интерактивная доска и т.п.) с указанием:

тайминга (на какой минуте включается);

инструкции для аудитории;

инструмента (Mentimeter, чат Zoom, Miro и т.п.);

цели (что вы хотите узнать/достичь этим элементом).

Опишите, как вы отреагируете на разные варианты ответов аудитории (например, если большинство не понимает термина или не согласно с предложением).

Составьте краткий план модерации (3–4 фразы-подсказки для себя).

Задание 5. Проведите комплексный анализ готовой презентации.

Что нужно сделать:

Анализ:

выделите 3 сильные стороны и 3 зоны роста;

составьте план улучшения;

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС Донецкого филиала РАНХиГС.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
---------------------	--------------------

<p>Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок</p>	90-100
<p>Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями</p>	75-89
<p>Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.</p>	60-74
<p>Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя</p>	0-60

7. Методические материалы по освоению дисциплины

Освоение дисциплины должно завершиться овладением необходимыми компетенциями. Этот результат может быть достигнут только после весьма значительных усилий. При этом важными окажутся не только старание и способности, но и хорошо продуманная организация труда обучающегося. В первую очередь это правильная организация времени.

При изучении дисциплины наименьшие затраты времени обеспечит следующая последовательность действий. Прежде всего, необходимо своевременно, то есть после промежуточной аттестации за предшествующий семестр, выяснить, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины, какие задания выполнить для

того, чтобы получить достойную оценку. Сведения об этом, т. е. списки литературы, темы практических занятий и вопросы к ним, а также другие необходимые материалы имеются в разработанном учебно-методическом комплексе.

Регулярное посещение лекций и практических занятий не только способствует успешному овладению необходимыми компетенциями, но и помогает наилучшим образом организовать время, т.к. все виды занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

Важнейшей формой поиска необходимого и дополнительного материала по дисциплине Б1.В.01.ДЭ.02.02 Инструменты визуализации данных с целью доработки знаний, полученных во время лекций, является самостоятельная работа студентов. Именно овладение и усвоение студентом рекомендованной литературы создает широкие возможности детального усвоения данной дисциплины.

Учитывая тот факт, что изучение дисциплины предусматривает кропотливую работу и содержательное обсуждение вопросов на практических занятиях, именно во время самостоятельной работы студент углубляет понимание проблем, активизирует самостоятельный поиск, систематизирует накопленный опыт аналитико-синтетической работы, закладывает основания качественной подготовки докладов, сообщений, рефератов, как по собственным интересам, так и по заданию преподавателя.

Относительно проблематики учебной дисциплины обучающимся рекомендуются следующие виды самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение и углубленное обработки разделов, тем дисциплины, отдельных вопросов тем;
- изучение сложных тем учебной дисциплины по конспектам, учебниками и специальной литературе;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к выполнению ситуационных заданий и тестирования по разделам дисциплины;
- подготовка по вопросам практических занятий, написание рефератов, докладов, тематических сообщений.

Основой изучения любой дисциплины является освоение ее понятийного аппарата. Простое заучивание терминов часто расценивается как бесполезная трата времени, а также снижает мотивацию изучения дисциплины. Поэтому для освоения терминологии рекомендуется использовать такие формы работы как составление и решение кроссвордов и логических задач.

Важнейшей частью работы обучающегося является изучение существующей практики. Учебник, при всей его важности для процесса изучения дисциплины, как правило, содержит лишь минимум необходимых теоретических сведений. Высшее профессиональное образование предполагает более глубокое знание предмета. Кроме того, оно предполагает не только усвоение информации, но и формирование навыков исследовательской работы.

В процессе освоения дисциплины при подготовке к занятиям рекомендуется не только использовать предложенную в программном блоке литературу, но и материалы периодических изданий, информацию Internet-ресурсов, баз данных,

электронных библиотек.

Работу по конспектированию следует выполнять, предварительно изучив планы практических занятий. В этом случае ничего не будет упущено и обучающемуся не придется конспектировать источник повторно, тратя на это драгоценное время. Правильная организация работы, чему должны способствовать данные выше рекомендации, позволит обучающемуся своевременно выполнить все задания, получить достойную оценку и избежать, таким образом, необходимости тратить время на переподготовку и передачу дисциплины.

При освоении дисциплины необходимо пользоваться материалами конспекта лекций, основной, дополнительной и справочной литературой.

Любую тему необходимо изучать в следующей последовательности:

1. Изучить материал лекционного конспекта и соответствующих разделов учебников.

2. Отобрать материал по дополнительным литературным источникам и справочной литературе и изучить его.

3. Составить краткий конспект ответов на поставленные вопросы:

- написать план ответа или краткий конспект, выделить в нем главное и четко структурировать текст;

- проработать устный или письменный ответ.

В ходе подготовки к занятиям рекомендуется составлять планы – конспекты ответов, формулировать сложные вопросы для коллективного обсуждения, составлять блок-схемы и рисунки, являющиеся опорными конспектами при ответе на вопрос.

Для подготовки к практическим занятиям по каждой теме обучающемуся нужно усвоить лекционный материал; ознакомиться с планом практического занятия и рекомендованной литературой к нему; при необходимости получить консультации преподавателя по вопросам, касающимся докладов и рефератов; использовать учебно-научный потенциал библиотек Донецкого филиала РАНХиГС и других научных учреждений.

В течение изучения дисциплины студент должен выполнить индивидуальные задания по каждому разделу и подготовить презентацию.

8. Учебная литература и ресурсы информационно телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Проказина, Н. В. Основы визуализации данных. Практикум : учебное пособие / Н. В. Проказина, А. В. Егорова, Н. Н. Хатнюк. – Орел : Издательство Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС, 2020. – 101 с. – ISBN 978–5–93179–635–2. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2218371>. – Режим доступа: по подписке.

2. Колоколов, А. Заставьте данные говорить : Как сделать бизнес–дашборд в

Excel. Руководство по визуализации данных : практическое руководство / А. Колоколов. – Москва : Альпина ПРО, 2026. – 248 с. – ISBN 978–5–206–00079–5. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2236217>. – Режим доступа: по подписке.

8.1. Дополнительная литература

1. Современные методы анализа данных в бизнес-аналитике : учебное пособие для вузов / С. Н. Косников, А. Л. Золкин, Е. В. Потехина [и др.]. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2026. – 128 с. – ISBN 978–5–507–56030–1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/512789>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Программные инструменты обработки и визуализации данных. Elasticsearch, Logstash, Kibana, Grafana, Prometheus : учебное пособие / И. В. Никифоров, О. А. Юсупова, Н. В. Воинов [и др.] ; под редакцией И. В. Никифорова [и др.]. – Санкт-Петербург : СПбГУ, 2023. – 140 с. – ISBN 978–5–7422–8075–0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/430157>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

Не используются

8.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «ЛАНЬ». – URL: <https://e.lanbook.com>.
2. ЭБС «ЗНАНИУМ». – URL: <https://znanium.ru>.
3. ЭБС «SOCHUM». – URL: <https://sochum.ru>.
4. Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА». – URL: <https://cyberleninka.ru/>.

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Требования к аудиториям:

Лекционные занятия: учебная аудитория для проведения лекций (вместимость не менее количества обучающихся в группе) с возможностью демонстрации презентаций и нормативных документов.

Семинарские (практические) занятия: аудитория для практических занятий, оборудованная рабочими местами для обучающихся и преподавателя, с возможностью групповой работы (в том числе в малых группах).

Помещения для самостоятельной работы: читальный зал или специализированная аудитория с доступом к сети Интернет и лицензионным электронно-библиотечным системам (ЭБС) для самостоятельной подготовки,

выполнения расчетных заданий, написания докладов и рефератов.

Требования к оборудованию:

Доска (меловая или маркерная) – для схем, таблиц, разбора кейсов.

Мультимедийный проектор – для демонстрации презентаций, видеоматериалов, нормативных документов.

Персональный компьютер (стационарный) или ноутбук для преподавателя (или стационарный компьютер в аудитории).

При необходимости – ноутбук или планшет для студентов при выполнении групповых заданий (может быть предусмотрен мобильный класс).

Требования к программному обеспечению:

Пакет Microsoft Office (или его бесплатный аналог, например, LibreOffice) для подготовки документов, презентаций, таблиц.