

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»**

УТВЕРЖДЕНО

**И.о. директора физтех-школы
бизнеса высоких технологий**

Д.И. Гриц

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Коммуникация с данными
по направлению:	Биотехнология
профиль подготовки:	Управление инновациями в бизнесе
	Физтех-школа бизнеса высоких технологий
	Физтех-школа бизнеса высоких технологий
курс:	3
квалификация:	бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 5 (осенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 24 всего, в том числе:

лекции: 12 час.

семинары: 12 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 21 час.

Всего часов: 45, всего зач. ед.: 1

Программу составил: А.В. Щербенок, канд. филол. наук

Программа обсуждена на заседании Физтех-школы бизнеса высоких технологий 18.03.2025

Аннотация

Курс «Коммуникация с данными» предоставляет возможность ознакомиться с основными коммуникационными теориями и подходами. Он поможет студентам развить необходимые навыки работы с коммуникациями на основе дата-ориентированных подходов, визуализации результатов, что будет полезно в любой сфере деятельности, требующей понимания коммуникаций и анализа данных.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

- получение студентами системных представлений о решениях практических задач в области коммуникаций или с использованием коммуникационных подходов и инструментов.

Задачи дисциплины

- ознакомить студентов с основными трендами индустрии коммуникаций, использующих дата-ориентированные подходы, включая связи с общественностью, маркетинг и рекламу;
- научить студентов использовать аналитический подход для определения эффективности бизнес-решений, в том числе коммуникационных стратегий и тактик;
- развить у студентов навыки пользования инструментами для работы с данными в коммуникационных индустриях.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи
	УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и недостатки
	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
	УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Определяет приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	УК-6.2 Способен планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; подвергать критическому анализу проделанную работу; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития
ОПК-3 Способен составлять и оформлять научные и (или) технические (технологические, инновационные) отчеты (публикации, проекты)	ОПК-3.1 Знает основные правила оформления научных публикаций и научно-технической документации, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения
	ОПК-3.2 Владеет на практике методологией составления научно-технических отчетов (проектов)
	ОПК-3.3 Владеет методами визуального и графического представления результатов научной (научно-технической, инновационной технологической) деятельности в виде отчетов, научных публикаций
ОПК-4 Способен осуществлять сбор и обработку научно-технической и (или) технологической информации для решения	ОПК-4.1 Владеет методами научного поиска и интеллектуального анализа информации при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.3 Умеет составлять аннотации, рефераты, библиографические перечни и обзоры информации в области своей профессиональной деятельности

фундаментальных и прикладных задач

ОПК-4.4 Владеет навыками работы с компьютером и компьютерными сетями с целью получения, хранения и обработки научной (технической, технологической) информации

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- фундаментальные основы теории коммуникаций;
- логику и структуру коммуникационного сообщения;
- принципы современных коммуникаций на основе теории декодирования С. Холла и теоретических подходов философа коммуникаций М. Маклюэна;
- основные способы выработки эффективной позиции, повышения убедительности и анализа причинно-следственных связей;
- основные платформы для визуализации данных.

уметь:

- работать с источниками данных разного вида;
- классифицировать и выбирать релевантные методы с использованием анализа данных в нужной области;
- использовать основные коммуникационные фреймы;
- влиять на принятие решений в процессе коммуникации.

владеть:

- инструментами для анализа данных из открытых источников;
- навыками аргументации и работы с убедительностью;
- основными навыками дата-ориентированного подхода к разработке эффективных стратегий в профессиональной деятельности;
- инструментами визуализации данных.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Основы эффективной коммуникации, как и зачем используют данные в коммуникациях	2	2		3
2	Подходы к аналитике данных как инструменту управления эффективностью	2	2		4
3	Стили коммуникации, барьеры, когнитивные искажения	2	2		3
4	Визуализация данных в коммуникациях		2		3
5	AI в современных коммуникациях	4	2		4
6	Коммуникация 360°. Цифровое государство, цифровые индустрии	2	2		4
Итого часов		12	12		21
Подготовка к экзамену		0 час.			

Общая трудоёмкость	45 час., 1 зач.ед.
--------------------	--------------------

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 5 (Осенний)

1. Основы эффективной коммуникации, как и зачем используют данные в коммуникациях

В лекции рассказывается об основных трендах в области коммуникаций и теоретических коммуникационных моделях и их применении в практической области.

В ходе семинара разбирается и анализируется как развитие каналов коммуникации влияет на производство и восприятие контента на примере революционных изменений в музыкальной индустрии. Анализируя тренды и данные, студенты прогнозируют будущее разных игроков индустрии, выбирают близкие им роли и учатся коммуницировать рынку происходящие с ними изменения.

2. Подходы к аналитике данных как инструменту управления эффективностью

Основные принципы прикладной аналитики: какие основные методы работы с данными, как превращать данные в метрики. Типы данных: внутренние и внешние (в т/ч geo) источники для управления эффективностью бизнеса. data-driven approach in business: KPI's and motivation.

В ходе семинара на конкретных кейсах разбирается эволюция производства контента как основы коммуникаций, а также тестируются практические сценарии применения новых AI-инструментов (GPT-chat, MidJourney) в коммуникациях. Использование AR и VR возможностей Школы Сколково с супервизией для подготовки проектов курса.

3. Стили коммуникации, барьеры, когнитивные искажения

В ходе лекции рассказывается о построении эффективной коммуникации с учетом персональных стилей коммуникации, когнитивных искажений и барьеров как неотъемлемых составляющих межличностной коммуникации. Построение убедительной коммуникации, структура сообщения, роль данных.

4. Визуализация данных в коммуникациях

В лекции рассматриваются основные принципы построения графики, принципы группировки данных в визуализации и выбор подходящей визуализации под задачу. Слои данных на картах дают новое качество контента. Кейс утечка данных.

5. AI в современных коммуникациях

В лекции рассказывается о том, как построены современные генеративные AI решения и как бизнес может использовать их под решение своих задач.

На семинаре предполагается отработка теоретических знаний и практических навыков по сбору, анализу и визуализации данных студента о себе самом и публичное представление результатов своих исследований.

6. Коммуникация 360'. Цифровое государство, цифровые индустрии

В лекции рассматривается влияние цифровой и коммуникационной среды на государство. Вызовы и угрозы, связанные с цифровизацией.

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория, оснащенная компьютером, проектором, доской, оборудованием для печати.

6. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

Литература для самостоятельного изучения:

1. Коноваленко, М. Ю. Деловые коммуникации : учебник и практикум для вузов / М. Ю. Коноваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 466 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11058-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535825>
2. Голубков, Е. П. Методы принятия управленческих решений : учебник и практикум для вузов / Е. П. Голубков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17927-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545111>

Дополнительная литература

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]: офиц. Интернет-ресурс Рос. Фонда фонд. исследований/. Рос. фонда фонд. исследований – Москва, 1999, – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
2. Курсы по бизнес-обучению на цифровой платформе МСП [Электронный ресурс]: офиц. Интернет-ресурс АО «Корпорация МСП» – Москва – Режим доступа: <https://xn--l1agf.xn--p1ai/education/promo/>
3. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» [Электронный ресурс]: Фед. обр. портал/ М-во обр. РФ (основной разработчик – Высшая школа экономики).- Москва, - 2003-2019. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

На занятиях используются мультимедийные технологии, включая демонстрацию презентаций, просмотр видеофрагментов и прослушивание аудиозаписей.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучающийся должен овладеть основными понятиями, ключевыми концепциями и методологиями, составляющими основу дисциплины, и научиться применять их на практике, выполняя групповые и индивидуальные задания в аудитории, при выполнении домашней работы, на выездных мероприятиях дисциплины.

Для успешного овладения компетенциями, которые развивает дисциплина, обучающийся должен внимательно изучать материалы курса и регулярно, посещать лекционные и семинарские занятия, участвовать в дискуссиях, выполнять групповые и индивидуальные задания, обсуждая результаты в классе и следуя рекомендациям преподавателя. Самостоятельная работа предусматривает работу с литературой и дополнительными материалами

В ходе ежедневных лекционных, семинарских и практических занятий студент готовится к сдаче итогового экзамена по дисциплине.

Контроль работы студента осуществляется в форме индивидуальных рекомендаций и комментариев преподавателей по ходу выполнения текущих аудиторных и домашних заданий, работы на семинарских занятиях.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению: Биотехнология
профиль подготовки: Управление инновациями в бизнесе
Физтех-школа бизнеса высоких технологий
Физтех-школа бизнеса высоких технологий
курс: 3
квалификация: бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 5 (осенний) - Дифференцированный зачет

Разработчик: А.В. Щербенок, канд. филол. наук

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи
	УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и недостатки
	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
	УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Определяет приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	УК-6.2 Способен планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; подвергать критическому анализу проделанную работу; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития
ОПК-3 Способен составлять и оформлять научные и (или) технические (технологические, инновационные) отчеты (публикации, проекты)	ОПК-3.1 Знает основные правила оформления научных публикаций и научно-технической документации, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения
	ОПК-3.2 Владеет на практике методологией составления научно-технических отчетов (проектов)
	ОПК-3.3 Владеет методами визуального и графического представления результатов научной (научно-технической, инновационной технологической) деятельности в виде отчетов, научных публикаций
ОПК-4 Способен осуществлять сбор и обработку научно-технической и (или) технологической информации для решения фундаментальных и прикладных задач	ОПК-4.1 Владеет методами научного поиска и интеллектуального анализа информации при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.3 Умеет составлять аннотации, рефераты, библиографические перечни и обзоры информации в области своей профессиональной деятельности
	ОПК-4.4 Владеет навыками работы с компьютером и компьютерными сетями с целью получения, хранения и обработки научной (технической, технологической) информации

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Коммуникация с данными» обучающийся должен:

знать:

- фундаментальные основы теории коммуникаций;
- логику и структуру коммуникационного сообщения;
- принципы современных коммуникаций на основе теории декодирования С. Холла и теоретических подходов философа коммуникаций М. Маклюэна;
- основные способы выработки эффективной позиции, повышения убедительности и анализа причинно-следственных связей;
- основные платформы для визуализации данных.

уметь:

- работать с источниками данных разного вида;
- классифицировать и выбирать релевантные методы с использованием анализа данных в нужной области;
- использовать основные коммуникационные фреймы;
- влиять на принятие решений в процессе коммуникации.

владеть:

- инструментами для анализа данных из открытых источников;
- навыками аргументации и работы с убедительностью;
- основными навыками дата-ориентированного подхода к разработке эффективных стратегий в профессиональной деятельности;
- инструментами визуализации данных.

3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Оценка за курс складывается из следующих видов заданий текущего контроля:

1. Решение кейсов - 50% от итоговой оценки.

На каждом занятии студенты должны решить небольшие кейсы.

2. Тесты по результатам самостоятельной работы (чтение рекомендованной литературы) - 25% от итоговой оценки.

Тестовые задания представляют собой вопросы с множественным выбором.

Критерии оценивания теста:

(% выполненных заданий - оценка)

100 - 10

99-90 - 9

89-80 - 8

79-70 - 7

69-60 - 6

59-55 - 5

54-50 - 4

49-40 - 3

39-30 - 2

менее 29 - 1

3. Работа на занятиях - 25% от итоговой оценки.

Учитываются полнота аргументированных ответов на вопросы преподавателя с примерами, в том числе из рекомендованных источников и из личного опыта; активное участие в обсуждениях, четко сформулированные вопросы, демонстрирующие знание материала и проделанную самостоятельную работу; своевременное и корректное выполнение заданий преподавателя.

На курсе используется 10 балльная система оценивания. За каждое задание студент получает от 1 до 10 баллов. Итоговый балл за каждый вид заданий рассчитывается как среднее арифметическое всех полученных баллов за все задания в рамках одного вида (O1, O2, O3). Невыполненное в срок задание оценивается в 0 баллов.

Общая оценка за курс (O) рассчитывается как:

$$O = O1 \times 0,5 + O2 \times 0,25 + O3 \times 0,25$$

Если по результатам текущего контроля студент получил положительную оценку (не ниже “удовлетворительно”). Оценка за промежуточную аттестацию выставляется автоматически.

4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по результатам текущего контроля, необходимо пройти итоговый контроль в письменной форме.

Итоговый контроль в письменной форме состоит из двух заданий:

Задание 1. Студентам предлагается список из 10 цитат, взятых из текстов, рекомендованных для чтения. Каждую цитату необходимо корректно атрибутировать: указать автора, название книги/статьи и название раздела (при наличии), из которого взята цитата; в случае сборников статей – название сборника, имя (имена) составителей, имя автора и название статьи, название раздела (при наличии).

Задание 2. Необходимо написать эссе объемом не менее 1000 слов с анализом смысловых отношений между текстами, из которых приведены цитаты.

На выполнение обоих заданий дается 90 минут.

Критерии оценивания

Оценка "10": 1. 10 из 10 цитат атрибутированы корректно, в соответствии с заданными правилами.

2. а) В эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение); б) эссе демонстрирует отличное знание и понимание всех анализируемых текстов; в) эссе содержит не менее десяти точных цитат, иллюстрирующих основные идеи эссе, отличных от цитат в задании 1; г) объем эссе – не менее 1000 слов; д) идеи студента емко и полноценно аргументированы, приведены исчерпывающие примеры; е) студент показал всесторонние, систематизированные знания учебной дисциплины и умение уверенно применять их на практике.

Оценка "9": 1. 10 из 10 цитат атрибутированы корректно, в соответствии с заданными правилами.

2. а) В эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение); б) эссе демонстрирует отличное знание и понимание всех анализируемых текстов; в) эссе содержит не менее девяти точных цитат, иллюстрирующих основные идеи эссе, отличных от цитат в задании 1; г) объем эссе – не менее 1000 слов; д) идеи студента емко и полноценно аргументированы, приведены исчерпывающие примеры; е) студент показал всесторонние, систематизированные знания учебной дисциплины и умение уверенно применять их на практике.

Оценка "8": 1. 10 из 10 цитат атрибутированы корректно, в соответствии с заданными правилами.

2. а) В эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение); б) эссе демонстрирует отличное знание и понимание всех анализируемых текстов; в) эссе содержит не менее восьми точных цитат, иллюстрирующих основные идеи эссе, отличных от цитат в задании 1; г) объем эссе – не менее 1000 слов; д) идеи студента емко и полноценно аргументированы, приведены исчерпывающие примеры; е) студент показал всесторонние, систематизированные знания учебной дисциплины и умение уверенно применять их на практике.

Оценка "7": 1. 10 из 10 цитат атрибутированы корректно, в соответствии с заданными правилами.

2. а) В эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение); б) эссе демонстрирует знание и понимание всех анализируемых текстов; в) эссе содержит не менее семи точных цитат, иллюстрирующих основные идеи эссе, отличных от цитат в задании 1; г) объем эссе – не менее 1000 слов; д) идеи студента аргументированы, приведены примеры; е) студент показал систематизированные знания учебной дисциплины и умение применять их на практике.

Оценка "6": 1. 10 из 10 цитат атрибутированы корректно, в соответствии с заданными правилами.

2. а) В эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение); б) эссе демонстрирует знание и понимание всех анализируемых текстов; в) эссе содержит не менее шести точных цитат, иллюстрирующих основные идеи эссе, отличных от цитат в задании 1; г) объем эссе – не менее 1000 слов; д) идеи студента аргументированы, приведены примеры; е) студент показал систематизированные знания учебной дисциплины и умение применять их на практике.

Оценка "5": 1. 10 из 10 цитат атрибутированы корректно, в соответствии с заданными правилами.

2. а) В эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение); б) эссе демонстрирует знание и понимание всех анализируемых текстов; в) эссе содержит не менее пяти точных цитат, иллюстрирующих основные идеи эссе, отличных от цитат в задании 1; г) объем эссе – не менее 1000 слов; д) идеи студента аргументированы, приведены примеры; е) студент показал систематизированные знания учебной дисциплины и умение применять их на практике.

Оценка "4": 1. 10 из 10 цитат атрибутированы корректно, в соответствии с заданными правилами.

2. а) В эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение); б) эссе демонстрирует знание и понимание всех анализируемых текстов; в) эссе содержит не менее четырех точных цитат, иллюстрирующих основные идеи эссе, отличных от цитат в задании 1; г) объем эссе – не менее 1000 слов; д) идеи студента аргументированы, приведены примеры; е) студент показал систематизированные знания учебной дисциплины и умение применять их на практике.

Оценка "3": 1. 10 из 10 цитат атрибутированы корректно, в соответствии с заданными правилами.

2. а) В эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение); б) эссе демонстрирует знание и понимание всех анализируемых текстов; в) эссе содержит не менее трех точных цитат, иллюстрирующих основные идеи эссе, отличных от цитат в задании 1; г) объем эссе – не менее 1000 слов; д) идеи студента аргументированы, приведены примеры; е) студент показал систематизированные знания учебной дисциплины и умение применять их на практике.

Оценки "2", "1": 1. Хотя бы одна цитат атрибутирована некорректно в соответствии с заданными правилами.

2. а) В эссе отсутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение); б) эссе демонстрирует незнание и непонимание одного или нескольких анализируемых текстов; в) эссе содержит менее трех точных цитат, иллюстрирующих основные идеи эссе; г) объем эссе – менее 1000 слов; д) идеи студента не аргументированы, не приведены примеры; е) студент не показал систематизированные знания учебной дисциплины и умение применять их на практике.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Во время проведения итогового контроля использование любых электронных устройств, литературы и конспектов не допускается.