

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волков В.В.

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.08.2025 17:03:06

Уникальный программный ключ:

ed68fd4b85b778e0f0b1bfea5dbc56cf4148f1225917e739a70e315174f88591

**Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования  
«Европейский университет в Санкт-Петербурге»**

**Школа вычислительных социальных наук**

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

В.В. Волков

« 26 »

августа

2025 г.

Протокол УС № 2

от 26.02.2025 г.



**Рабочая программа дисциплины  
Семинар по CSS**

**образовательная программа  
направление подготовки  
39.04.01 Социология**

**направленность (профиль) программы  
«Вычислительная социология»  
уровень высшего образования – магистратура**

**Программа двух квалификаций:**

- «магистр» по направлению подготовки 39.04.01 Социология;
- дополнительная квалификация – «магистр» по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

язык обучения – русский  
форма обучения - очная

**Санкт-Петербург**

**Автор:**

**Тенишева К.А.**, кандидат социологических наук, доцент направления Социология, директор программ по направлению Социология Школы Вычислительных социальных наук

**Рецензент:** Аркатов Д.А., канд. полит.наук, Доцент по направлению Социология, Школа вычислительных социальных наук

Рабочая программа дисциплины **«Семинар по CSS»**, входящей в образовательную программу уровня магистратуры «Вычислительная социология», утверждена на заседании Совета Школы вычислительных социальных наук

Протокол заседания № 04 от 25.02.2025 года

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **«Семинар по CSS»** является дисциплиной обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Вычислительная социология».

(Computational Social Science, Вычислительным социальным наукам) подразумевает глубокое знакомство студентов с разными аспектами вычислительных социальных наук. Семинар будут вести как штатные преподаватели, так и приглашенные эксперты, которые помогут разобраться со специфическими аспектами подхода. Семинар сфокусирован на развитии как «твердых» навыков – таких как работа с теорией, разработка разнообразных дизайнов исследований, оценка исследовательских проектов – так и «мягких» - управление проектами на разных стадиях, особенности взаимодействия с индустрией и рынком труда. Большая часть занятий будет строиться вокруг чтения и разбора наиболее свежих и актуальных статей из разных сфер вычислительных социальных наук, но также будут проводиться и более прикладные мастер-классы.

Общая трудоемкость освоения составляет 10 зачетных единицы, 360 часов.

## Содержание

1. НАИМЕНОВАНИЕ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
5.1 Содержание дисциплины .....	7
5.2 Структура дисциплины.....	9
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	10
6.1 Общие положения .....	10
6.2 Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины .....	11
6.3 Перечень основных вопросов по изучаемым темам для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	12
6.4 Перечень литературы для самостоятельной работы обучающегося: .....	13
6.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.....	13
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	13
7.1 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации.....	13
7.2 Контрольные задания для текущей аттестации.....	16
7.3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации .....	16
7.4 Типовые задания к промежуточной аттестации.....	20
7.5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций.....	57
8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	58
9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	58
9.1 Программное обеспечение .....	58
9.2 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины: .....	58
9.3 Лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета .....	59
9.4 Электронная информационно-образовательная среда Университета.....	60
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	62

## 1. НАИМЕНОВАНИЕ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** освоения дисциплины «Семинар по CSS» состоит в том, чтобы познакомить слушателей с разными аспектами вычислительных социальных наук. Семинар сфокусирован на развитии как «твердых» навыков – таких как работа с теорией, разработка разнообразных дизайнов исследований, оценка исследовательских проектов – так и «мягких» - управление проектами на разных стадиях, особенности взаимодействия с индустрией и рынком труда.

### **Задачи:**

1. Изучить ключевые методологические подходы вычислительных социальных наук, включая современные исследовательские дизайны и методы работы с данными.
2. Освоить практические навыки критического анализа академических публикаций в области CSS, включая оценку валидности и надежности результатов.
3. Сформировать компетенции управления исследовательскими проектами – от постановки задачи до презентации результатов для академического сообщества и индустриальных партнеров.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями: универсальными (УК) и общепрофессиональными (ОПК). Планируемые результаты формирования компетенций и индикаторы их достижения в результате освоения дисциплины представлены в Таблице 1.

Таблица 1

### **Планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций обучающихся**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения (знать, уметь, владеть)</b>
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД.УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними	Знать: методы научного познания, в основе которых лежит рассмотрение объекта как системы: целостного комплекса взаимосвязанных элементов, методы и модели стратегического планирования З (УК-1)
	ИД.УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Уметь: с использованием методов системного подхода анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач, вырабатывать стратегию действий и оценивать социальную эффективность реализации стратегических планов У (УК-1)
	ИД.УК-1.3. Критически оценивает надёжность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников ИД.УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов ИД.УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	Владеть: целостной системой навыков методологического использования системного подхода при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения при выработке стратегических планов выполнения исследовательских работ В (УК-1)
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную	ИД.УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знать: этические нормы делового общения с коллегами и партнерами, принятые в профессиональной среде З (УК-3)
	ИД.УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	Уметь: организовывать внутригрупповое взаимодействие с учетом выработанной командной стратегии для достижения поставленной цели

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)
стратегию для достижения поставленной цели	ИД.УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учёта интересов всех сторон; создаёт рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде ИД.УК-3.4. Организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии с привлечением оппонентов ИД.УК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, даёт обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат	У (УК-3) Владеть: навыками руководства коллективом с целью достижения высоких показателей эффективности работы команды В (УК-3)
ОПК-1 (ПИ) Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ИД.ОПК-1.1. Решает нестандартные задачи профессиональной деятельности с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических методов ИД.ОПК-1.2. В условиях неопределённости и риска способен выработать эффективную стратегию действий, используя математические, естественнонаучные, социально-экономические методы науки	Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности З (ОПК-1)
		Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний У (ОПК-1)
		Владеть: навыком применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач В (ОПК-1)

В результате освоения дисциплины магистрант должен:

Знать: основные методологические подходы и исследовательские парадигмы вычислительных социальных наук (CSS); современные методы сбора и анализа данных (включая computational методы) в социальных исследованиях; ключевые требования и стандарты академических публикаций в области CSS.

Уметь: разрабатывать дизайн исследования с учетом возможностей вычислительных методов; Критически оценивать валидность и надежность результатов CSS-исследований; адаптировать исследовательские подходы под задачи индустриальных партнеров.

Владеть: навыками презентации исследовательских проектов для разных аудиторий (академической, индустриальной); методами управления исследовательским проектом на всех этапах (от идеи до внедрения); техниками эффективной работы с междисциплинарными исследовательскими командами.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Семинар по CSS» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы «Вычислительная социология». Курс читается в с 1 по 9 модуль, форма промежуточной аттестации – зачет.

Для успешного освоения данной дисциплины требуется параллельное изучения дисциплин: «Введение в казуальность», «Аналитическая социология».

Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины, применяются магистрантами в процессе прохождения учебной и производственной практики, выполнения выпускной квалификационной работы.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины											
Типы учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины										
	Всего	Модуль									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП:	328	34	56	34	34	34	34	34	34	34	-
Лекции (Л)	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-
Семинарские занятия (СЗ)	310	32	54	32	32	32	32	32	32	32	-
Самостоятельная работа (СР)	32	2	16	2	2	2	2	2	2	2	-
Промежуточная аттестация	форма	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	-
	час.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины (час./з.е.)	360/10	36/1	72/2	36/1	36/1	36/1	36/1	36/1	36/1	36/1	-

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины соотносится с планируемыми результатами обучения по дисциплине: через задачи, формируемые компетенции и их компоненты (знания, умения, навыки – далее ЗУВ) по средствам индикаторов достижения компетенций в соответствии с Таблицей 3.

##### 5.1 Содержание дисциплины

Таблица 3

Содержание дисциплины					
№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)
1	Методологические основы CSS	Эпистемология вычислительных подходов. Отличия от традиционных методов. Ключевые исследовательские парадигмы.	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
2	Дизайн CSS-исследований	Типология исследовательских дизайнов. Постановка	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1)

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)
		исследовательских вопросов. Принципы операционализации.		ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
3	Вычислительные методы сбора данных	Цифровые следы. API социальных платформ. Веб-скрейпинг. Этические и юридические аспекты.	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
4	Анализ текстовых данных	Методы NLP для социальных наук. Тематическое моделирование. Анализ дискурса.	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
5	Сетевой анализ	Теория графов. Метрики сетевой структуры. Визуализация и интерпретация.	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
6	Агентное моделирование	Принципы АВМ. Калибровка моделей. Валидация результатов.	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)



№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)
7	Машинное обучение в CSS	Обучение с учителем и без. Интерпретируемость моделей. Примеры применения.	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
8	Визуализация данных	Принципы эффективной визуализации. Интерактивные дашборды. Storytelling с данными.	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
9	Управление CSS-проектами	Жизненный цикл проекта. Работа с заказчиками. Построение междисциплинарных команд.	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
10	Этика и репликация	Проблемы bias в данных. Принципы открытой науки. Воспроизводимость результатов.	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)

## 5.2 Структура дисциплины

Таблица 4

### Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.					Форма текущего контроля успеваемости *, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по типам учебных занятий в соответствии с УП			СР	
			Л	СЗ	СРП		
Очная форма обучения							
1	Методологические основы CSS	36	2	32	-	2	Дискуссия
Промежуточная аттестация по модулю 1		-	-	-	-	-	Зачет
2	Дизайн CSS-исследований	32	2	22	-	8	Дискуссия, домашнее задание
3	Вычислительные методы сбора данных	42	2	32	-	8	Дискуссия, домашнее задание
Промежуточная аттестация по модулю 2		-	-	-	-	-	Зачет
4	Анализ текстовых данных	36	2	32	-	2	Дискуссия, домашнее задание
Промежуточная аттестация по модулю 3		-	-	-	-	-	Зачет
5	Сетевой анализ	36	2	32	-	2	Дискуссия, домашнее задание
Промежуточная аттестация по модулю 4		-	-	-	-	-	Зачет
6	Агентное моделирование	36	2	32	-	2	Дискуссия, домашнее задание
Промежуточная аттестация по модулю 5		-	-	-	-	-	Зачет
7	Машинное обучение в CSS	36	2	32	-	2	Дискуссия, домашнее задание
Промежуточная аттестация по модулю 6		-	-	-	-	-	Зачет
8	Визуализация данных	36	2	32	-	2	Дискуссия, домашнее задание
Промежуточная аттестация по модулю 7		-	-	-	-	-	Зачет
9	Управление CSS-проектами	36	2	32	-	2	Дискуссия, домашнее задание
Промежуточная аттестация по модулю 8		-	-	-	-	-	Зачет
10	Этика и репликация	36	2	32	-	2	Дискуссия, домашнее задание
Промежуточная аттестация по модулю 9		-	-	-	-	-	Зачет
Всего:		360/10	18	210	-	32	-

\*Примечание: формы текущего контроля успеваемости: дискуссия (Д), домашнее задание (ДЗ).

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1 Общие положения

Знания и навыки, полученные в результате лекций и семинарских занятий, закрепляются и развиваются в результате повторения материала, усвоенного в аудитории, путем чтения текстов и исследовательской литературы (из списков основной и дополнительной литературы) и их анализа.

Самостоятельная работа является важнейшей частью процесса высшего образования. Ее следует осознанно организовать, выделив для этого необходимое время и

соответственным образом организовав рабочее пространство. Важнейшим элементом самостоятельной работы является проработка материалов прошедших занятий (анализ конспектов, чтение рекомендованной литературы) и подготовка к следующим лекциям/семинарским занятиям. Литературу, рекомендованную в программе курса, следует, по возможности, читать в течение всего семестра, концентрируясь на обусловленных программой курса темах.

Существенную часть самостоятельной работы магистранта представляет самостоятельное изучение вспомогательных учебно-методических изданий, лекционных конспектов, интернет-ресурсов и пр. Подготовка к семинарским занятиям является важной формой работы магистранта. Самостоятельная работа может вестись как индивидуально, так и при содействии преподавателя.

## **6.2 Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины**

### **Тема 1. Методологические основы CSS.**

1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 1 час.

2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 1 час. Итого: 2 часа.

### **Тема 2. Дизайн CSS-исследований.**

1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 2 часа.

2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 6 часов. Итого: 8 часов.

### **Тема 3. Вычислительные методы сбора данных.**

1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 2 часа.

2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 6 часов. Итого: 8 часов.

### **Тема 4. Анализ текстовых данных.**

1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 1 час.

2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 1 час. Итого: 2 часа.

### **Тема 5. Сетевой анализ.**

1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 1 час.

2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 1 час. Итого: 2 часа.

### **Тема 6. Агентное моделирование.**

1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 1 час.

2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 1 час. Итого: 2 часа.

#### **Тема 7. Машинное обучение в CSS.**

1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 1 час.

2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 1 час. Итого: 2 часа.

#### **Тема 8. Визуализация данных.**

1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 1 час.

2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 1 час. Итого: 2 часа.

#### **Тема 9. Управление CSS-проектами.**

1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 1 час.

2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 1 час. Итого: 2 часа.

#### **Тема 10. Этика и репликация.**

1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 1 час.

2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 1 час. Итого: 2 часа.

### **6.3 Перечень основных вопросов по изучаемым темам для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Методологические основы CSS. Чем эпистемология вычислительных социальных наук отличается от традиционных социологических подходов? Приведите примеры принципиальных расхождений.

2. Дизайн исследований. Как изменилась структура исследовательского дизайна с появлением Big Data? Какие новые проблемы валидности возникают?

3. Этика данных. Какие этические дилеммы характерны для работы с цифровыми следами? Сравните регулирование в разных юрисдикциях.

4. Текстовый анализ. Как методы NLP трансформировали классический контент-анализ? Какие новые исследовательские возможности появились?

5. Сетевые метрики. Какие сетевые показатели наиболее информативны для анализа профессиональных сообществ, распространения информации, социальной стратификации?

6. Агентное моделирование. Какие социальные процессы невозможно адекватно смоделировать с помощью ABM? Ограничения метода.

7. Машинное обучение. Почему точность ML-моделей часто не коррелирует с их объяснительной силой в социальных науках?

8. Визуализация. Как избежать вводящих в заблуждение визуализаций при работе с социальными данными? Критерии корректности.

9. Управление проектами. Какие компетенции необходимы менеджеру CSS-проекта для эффективной координации междисциплинарных команд?
10. Репликация. Почему воспроизводимость результатов в CSS существенно ниже, чем в естественных науках? Способы улучшения.
11. Цифровые методы. Какие принципы веб-скрейпинга требуют особого внимания с точки зрения технической реализации, юридического соответствия, научной этики?
12. Теория графов. Как выбрать оптимальный уровень агрегации данных при построении социальных сетей? Проблема потери информации.
13. Интерпретация моделей. Какие методы explainable AI наиболее перспективны для социальных исследований? Сравнительный анализ.
14. Storytelling. Как адаптировать презентацию CSS-результатов для академической аудитории, бизнес-заказчиков, широкой публики?
15. Будущее CSS. Какие методологические вызовы станут ключевыми для вычислительных социальных наук в ближайшее десятилетие?

#### **6.4 Перечень литературы для самостоятельной работы обучающегося:**

1. Sato, Y. (2024). Sociological Foundations of Computational Social Science. In Sociological Foundations of Computational Social Science (pp. 11-21). Singapore: Springer Nature Singapore.
2. Pardo-Guerra, J. P. (2025). The Oxford Handbook of the Sociology of Machine Learning. Oxford University Press.

#### **6.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

Для обеспечения самостоятельной работы магистрантов по дисциплине «Семинар по CSS» разработано учебно-методическое обеспечение в составе:

1. Контрольные задания для подготовки к процедурам текущего контроля (п. 7.2 Рабочей программы).
2. Типовые задания для подготовки к промежуточной аттестации (п. 7.4 Рабочей программы).
3. Рекомендуемые основная, дополнительная литература, Интернет-ресурсы и справочные системы (п. 8, 9 Рабочей программы).
4. Рабочая программа дисциплины размещена в электронной информационно-образовательной среде Университета на электронном учебно-методическом ресурсе АНООВО «ЕУСПб» — образовательном портале LMS Sakai — Sakai@EU.

### **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **7.1 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации**

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся научно-педагогическими работниками Университета до сведения обучающегося на первом занятии по данной дисциплине.

Текущий контроль предусматривает подготовку магистрантов к каждому семинарскому занятию, активное слушание на лекциях, участие в дискуссиях, выполнение магистрантами домашних заданий. Магистрант должен присутствовать на семинарских занятиях, отвечать на поставленные вопросы, показывая, что прочитал разбираемую литературу, представлять содержательные реплики по темам обсуждения.

Текущий контроль проводится в форме оценивания участия магистрантов в опросах, дискуссиях, выполнения магистрантами письменных работ, демонстрирующих степень знакомства магистрантов с дополнительной литературой.

Таблица 5

**Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их  
достижения в процессе текущей аттестации**

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
1. Методологические основы CSS	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
2. Дизайн CSS-исследований	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
3.Вычислительные методы сбора данных	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
4.Анализ текстовых данных	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
5.Сетевой анализ	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
6.Агентное моделирование	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
7.Машинное обучение в CSS	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
8.Визуализация данных	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
9. Управление проектами CSS-	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
10. Этика и репликация	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено

Таблица 6

### Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
Дискуссия	пассивность, участие без представления аргументов и обоснования точки зрения, несформированность навыков профессиональной коммуникации в группе — не зачтено представление аргументированной научной позиции, обоснование точки зрения в дискуссии, демонстрация навыков профессиональной коммуникации в группе — зачтено
Домашнее задание	Магистрант выполняет работу частично или с существенными недочетами (некорректно сформулирован исследовательский вопрос, не определены основные социальные агенты, некорректно выбраны методы исследования, требования к содержанию, структуре, логике, аргументации, оформлению не выполнены) – не зачтено, Полное и правильное выполнение заданий работы в соответствии с требованиями к содержанию, структуре, логике, аргументации, оформлению с возможным небольшим количеством погрешностей (например, плохо выдержанная структура текста, недостаточная аргументация отдельных тезисов) – зачтено

## 7.2 Контрольные задания для текущей аттестации

### Примерный материал дискуссий и домашних заданий

#### Тема 1. Методологические основы CSS.

##### Дискуссия 1.

- Можно ли считать CSS принципиально новой парадигмой или это просто техническое расширение традиционных методов?
- Где граница между "цифровой социологией" и "вычислительными социальными науками"?



- Должны ли CSS-исследования быть ориентированы на объяснение, а не только на предсказание?

## **Тема 2. Дизайн CSS-исследований.**

### Дискуссия 2.

- Как Big Data изменили классическую логику формирования исследовательских гипотез?
- Можно ли в CSS сохранить принципы репрезентативности выборки? Альтернативные подходы.
- Когда вычислительные методы дают ложное ощущение "объективности" результатов?

### Домашнее задание 1

Сравните формирование гипотез в классическом опросе и Big Data-исследовании на конкретном примере. Опишите, какие методы компенсации нерепрезентативности данных можно применить в CSS, и приведите потенциальные артефакты «ложной объективности».

## **Тема 3. Вычислительные методы сбора данных.**

### Дискуссия 3.

- Кто владеет "цифровыми следами" пользователей: платформы, исследователи или сами пользователи?
- Как GDPR и аналогичные регуляции влияют на развитие CSS?
- Можно ли считать данные соцсетей добровольно предоставленными?

### Домашнее задание 2

Проанализируйте кейс сбора данных из соцсетей (например, Вконтакте): определите, кто фактически контролирует эти данные, и предложите способ соблюдения GDPR без потери научной ценности.

## **Тема 4. Анализ текстовых данных.**

### Дискуссия 4.

- Теряет ли текст социальный контекст при векторном представлении?
- Как избежать навязывания категорий при тематическом моделировании?
- Можно ли с помощью NLP анализировать иронию и сарказм в социальных медиа?

### Домашнее задание 3

Примените тематическое моделирование к корпусу постов (например, о политике), оцените потерю контекста и предложите способ ручной верификации категорий. Проверьте, как модель интерпретирует сарказм.

## **Тема 5. Сетевой анализ.**

### Дискуссия 5.

- Все ли социальные отношения можно представить как граф? Границы применимости.
- Как определить "влиятельного актора" - по количеству связей или их качеству?
- Почему визуализация сетей часто вводит в заблуждение?

### Домашнее задание 4

Постройте сетевой граф на данных друзей ВКонтакте (или репостов) и проанализируйте: какие связи искажает визуализация, и почему центральность по степени связей может не отражать реальное влияние.

## **Тема 6. Агентное моделирование.**

### Дискуссия 6.

- Когда АВМ дает псевдонаучные результаты? Критерии достоверности.
- Можно ли смоделировать когнитивные процессы агентов без упрощений?

- Как избежать "подгонки" параметров под желаемый результат?

#### Домашнее задание 5

Смоделируйте простой ABM-сценарий (например, распространение слухов), укажите, какие параметры были упрощены, и объясните риск «подгонки» результатов под ожидания.

### Тема 7. Машинное обучение в CSS.

#### Дискуссия 7.

- Почему точные ML-модели часто бесполезны для социальных теорий?
- Как сделать black-box модели интерпретируемыми без потери точности?
- Этично ли использовать ML для прогнозирования социального поведения?

#### Домашнее задание 6

Обучите ML-модель на социодемографических данных (возраст, доход), интерпретируйте её предсказания с помощью SHAP/LIME. Обсудите, почему высокая точность может не значить теоретической ценности.

### Тема 8. Визуализация данных.

#### Дискуссия 8.

- Когда красивая визуализация становится манипуляцией? Примеры.
- Как балансировать между простотой и информативностью в дашбордах?
- Должны ли CSS-специалисты изучать основы дизайна?

#### Домашнее задание 7

Создайте две визуализации одних данных (например, динамику безработицы): одну — информативную, другую — манипулятивную. Объясните разницу в дизайн-решениях.

### Тема 9. Управление CSS-проектами.

#### Дискуссия 9.

- Как преодолеть терминологический барьер между социологами и data scientists?
- Какие методологические компромиссы неизбежны в промышленных проектах?
- Кто должен возглавлять CSS-проекты: методологи или техспециалисты?

#### Домашнее задание 8

Разработайте план CSS-проекта на стыке социологии и data science: укажите, какие термины требуют глоссария, и как распределить роли в команде.

### Тема 10. Этика и репликация.

#### Дискуссия 10.

- Можно ли полностью устранить bias из социальных данных?
- Как обеспечить репликацию исследований с приватными данными?
- Должны ли CSS-журналы требовать публикации кода и данных?

#### Домашнее задание 9

Найдите CSS-статью с закрытыми данными, предложите метод репликации без нарушения этики. Должен ли код таких исследований быть открытым? Аргументируйте.

## 7.3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

### Форма промежуточной аттестации:

- 1 модуль – зачет который проходит в форме тестирования.
- 2 модуль – зачет который проходит в форме тестирования.
- 3 модуль – зачет который проходит в форме тестирования.

- 4 модуль – зачет** который проходит в форме тестирования.  
**5 модуль – зачет** который проходит в форме тестирования.  
**6 модуль – зачет** который проходит в форме тестирования.  
**7 модуль – зачет** который проходит в форме тестирования.  
**8 модуль – зачет** который проходит в форме тестирования.  
**9 модуль – зачет** который проходит в форме тестирования.

Перед зачетом проводится консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы магистрантов.

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают аттестацию по дисциплине.

Таблица 7

**Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации**

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
<b>Зачет 1-9 модули /</b> тестирование	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	100-41% правильных ответов	Зачтено
				40-0% правильных ответов	Не зачтено

Результаты сдачи промежуточной аттестации по направлениям подготовки уровня магистратуры оцениваются в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в АНООВО «ЕУСПб» следующим образом согласно таблице 7а.

Таблица 7а

**Система оценки знаний обучающихся**

Пятибалльная (стандартная) система	Стобалльная система оценки	Бинарная система оценки
5 (отлично)	100-81	зачтено
4 (хорошо)	80-61	
3 (удовлетворительно)	60-41	
2 (неудовлетворительно)	40 и менее	не зачтено

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в бинарной системе в оценках «зачтено» показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Вычислительная социология» по направлению подготовки 39.04.01 Социология (уровень магистратуры).

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в бинарной системе в оценке «не зачтено», показывают не сформированность у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Вычислительная социология» по направлению подготовки 39.04.01 Социология (уровень магистратуры).

## 7.4 Типовые задания к промежуточной аттестации

### Требования к тестам

Тест включает 25 вопросов по всем компетенциям дисциплины, 10 из них вопросы закрытого типа, 5 – комбинированного типа, 10 – открытого типа, все вопросы разного уровня сложности.

Тест оценивается в баллах в соответствии со следующими критериями:

### Задания закрытого типа

*Базовый уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте - 1 балл; ответ отличен от эталонного - 0 баллов.

*Повышенный уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют - 2 балла; если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа - 1 балл; во всех других случаях выставляется 0 баллов

### Комбинированные задания

*Базовый уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, обоснование по смыслу соответствует эталонному (допускаются различные формулировки ответа, не искажающие его смысла) - 1 балл; ответ отличен от эталонного - 0 баллов.

*Повышенный уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, обоснование по смыслу соответствует эталонному (допускаются различные формулировки ответа, не искажающие его смысла) - 2 балла; дан верный ответ, обоснование отсутствует или приведено неверно – 1 балл; во всех остальных случаях - 0 баллов.

### Задания открытого типа

*Повышенный уровень сложности:* ответ соответствует эталонному (допускаются различные формулировки ответа, не искажающие его смысла); правильно названы все запрашиваемые составляющие вопроса, даны верные обоснования - 2 балла; ответ имеет незначительные отклонения от эталонного, правильно названы на все запрашиваемые составляющие вопроса, но для названных даны верные обоснования - 1 балл; ответ значительно отличается от эталонного, имеются фактические ошибки, искажающие его смысл или ответ сформулирован неверно или не сформулирован - 0 баллов.

*Высокий уровень сложности:* магистрант демонстрирует умение применять знания в нестандартной ситуации, решать нетиповые задачи, приводит корректные обоснования и доказательства, ответ полный, в ответе отсутствуют фактические ошибки, изложение связное, структура прозрачная, логика изложения прослеживается - 3 балла; ответ значительно отличается от эталонного, имеются фактические ошибки, искажающие его смысл или ответ сформулирован неверно или не сформулирован - 0 баллов.

Итоговый балл за тест рассчитывается по формуле:

$$F = \frac{100}{K} * \left( \frac{x_1}{k_1} + \frac{x_2}{k_2} + \dots + \frac{x_n}{k_n} \right),$$

где F – итоговое количество баллов за тест,

K – количество осваиваемых в рамках дисциплины компетенций,

$k_n$  – максимально возможное количество баллов за вопросы по компетенции,

$x_n$  – количество баллов, набранное магистрантом, за правильные ответы на вопросы по соответствующей компетенции.

## Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 1 модуль

**Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Что из нижеперечисленного верно характеризует эпистемологический подход в CSS по сравнению с традиционными методами?

1. CSS отказывается от любой формы количественного анализа
2. CSS стремится описывать, но не объяснять поведение агентов
3. CSS предполагает симуляции как способ выявления механизмов
4. CSS опирается исключительно на интервью и фокус-группы

Поле для ответа:

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между методологическими подходами и их характеристиками в CSS:

	Позиция		Описание
1	Агент-ориентированное моделирование	A	Исходит из взаимодействия автономных единиц
2	Системная динамика	B	Фокус на потоках и накоплениях в замкнутой системе
3	Многослойное моделирование	C	Интеграция различных уровней объяснения

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие из следующих утверждений справедливы в отношении преимуществ CSS при анализе социального взаимодействия в цифровой среде?

1. Позволяет смоделировать большое число агентов с разными стратегиями
2. Ограничивается применением формальных моделей экономической теории
3. Не учитывает случайные взаимодействия и флуктуации
4. Позволяет учитывать влияние структуры сети на поведение

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Приведите пример проблемной ситуации, связанной с дезинформацией в интернете. Как применение CSS может помочь выявить механизмы её распространения? Укажите ключевые параметры и ограничения модели.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте сценарий применения вычислительных методов (например, симуляций) для анализа эффекта 'эхо-камер' в социальных сетях. Какие уровни анализа и данные вы бы использовали?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Какое из следующих утверждений наиболее точно описывает особенности CSS в сравнении с традиционными методами в контексте организация и руководство командой?

1. CSS основана на описании уникальных кейсов и их классификации
2. CSS стремится к построению формальных моделей взаимодействий агентов
3. CSS полностью исключает использование данных из социальных сетей
4. CSS не применима для анализа новых цифровых практик

Поле для ответа:

☐

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между подходами в CSS и их применением:

	Позиция		Описание
1	Агент-ориентированное моделирование	A	Моделирование поведения пользователей в соцсетях
2	Сетевой анализ	B	Определение центральных акторов в информационных потоках
3	Моделирование на основе правил	C	Формализация взаимодействий в искусственных обществах

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

### Задание 1

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие из следующих утверждений корректно отражают роль CSS при анализе кейсов в рамках организации и руководства командой?

1. Позволяет учитывать множественные уровни анализа и сложности
2. Исключает возможность воспроизведения реальных сценариев
3. Поддерживает построение стратегий взаимодействия агентов
4. Ограничена применением в лабораторных условиях

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите, как можно применить CSS для анализа распространения организационных практик в профессиональной среде. Какие данные потребуются, как будет строиться модель?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Сформулируйте стратегию применения вычислительных методов CSS для выявления факторов, влияющих на успех междисциплинарных проектов. Как будет учитываться контекст и взаимодействие между агентами?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Какой метод чаще всего применяется в CSS для анализа поведения агентов в междисциплинарной среде?

1. Регрессионный анализ
2. Агент-ориентированное моделирование
3. Кейс-стади с интервью
4. Контент-анализ документов

Поле для ответа:

--

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между особенностями моделирования в CSS и подходами:

	Позиция		Описание
1	Агент адаптируется к среде	А	Имитирует эволюцию стратегий поведения
2	Агент действует по набору правил	В	Позволяет формализовать поведенческие паттерны
3	Среда влияет на агента	С	Создает динамику зависимости поведения от контекста

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения описывают применение CSS для решения нестандартных задач в новой среде?

1. CSS позволяет проектировать поведение агентов в неизведанных условиях
2. CSS требует стабильных параметров среды и постоянства моделей
3. Модели CSS могут учитывать взаимодействие дисциплинарных знаний
4. CSS применима только для верифицированных теорий

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите пример задачи, в которой необходимо использовать CSS в условиях риска и отсутствия полной информации. Каковы этапы разработки модели, какие инструменты вы примените?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте проект модели CSS, направленный на изучение влияния цифровых инфраструктур на формирование социальных норм в новой профессиональной среде. Какие источники данных и методы вы примените, какие сложности предвидите?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 2 модуль**

#### **Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

#### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### ***Задание 1***



Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Что из перечисленного является основной целью операционализации в CSS-исследовании?

1. Сбор большого объема цифровых следов
2. Превращение абстрактных понятий в измеримые индикаторы
3. Анализ сетей взаимодействия в онлайн-среде
4. Автоматизация сбора данных через API

Поле для ответа:

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между задачами сбора данных и соответствующими инструментами.

	Задача		Инструмент
1	Сбор данных о взаимодействии пользователей в социальной сети	A	API платформы
2	Получение постов и комментариев с сайта без официального доступа	B	Веб-скрейпинг
3	Анализ поведения пользователя на множестве сайтов	C	Цифровые следы

Поле

для

ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения наиболее корректно описывают проблемы при использовании API и цифровых следов в CSS-исследованиях?

1. API позволяют получить полную информацию о действиях всех пользователей
2. Цифровые следы могут быть фрагментарными и трудными для интерпретации
3. Использование API всегда нарушает пользовательские соглашения
4. При сборе цифровых следов важен критический подход к источникам и качеству данных

Поле

для

ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите, как можно построить исследовательский вопрос и выбрать соответствующий дизайн для анализа влияния цифровых следов на политическую

активность молодежи. Укажите, какие данные могут быть использованы, и как они будут операционализированы.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию сбора и анализа данных по цифровым следам для выявления распространения фейковой информации в социальных сетях. Укажите, какие инструменты будут использоваться, как будет осуществляться проверка надежности источников, и какие риски следует учитывать.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Какой метод наиболее подходит для операционализации исследовательских вопросов в CSS-исследованиях?

1. Кластерный анализ
2. Факторный анализ
3. Контент-анализ
4. Регрессионный анализ

Поле для ответа:

☐

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между методом и его описанием.

	Метод		Описание
1	Веб-скрейпинг	A	Автоматизированный сбор данных с веб-страниц
2	API социальных платформ	B	Программный интерфейс для доступа к данным платформ
3	Контент-анализ	C	Систематическая обработка текстовых данных
4	Наблюдение	D	Фиксация поведения пользователей в цифровой среде

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

### Задание 1

Инструкция: Выберите два правильных утверждения.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают этические аспекты сбора данных через API социальных платформ?

1. Сбор данных без согласия пользователей допустим, если данные публичны.
2. Ограничение количества запросов в минуту помогает избежать блокировки API.
3. Анонимизация данных не требуется, если исследование носит академический характер.
4. Соответствие GDPR критично для исследований, затрагивающих данные пользователей из ЕС.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы организуете работу команды для исследования с использованием веб-скрейпинга, учитывая юридические и этические риски.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию командной работы для проекта, включающего сбор данных через API и их анализ. Укажите этапы, распределение ролей и инструменты обратной связи.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Какой тип исследовательского дизайна наиболее подходит для изучения причинно-следственных связей?

1. Описательное исследование
2. Экспериментальное исследование
3. Кросс-секционное исследование
4. Кейс-стади

Поле для ответа:

--

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)****Задание 1**

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между методом сбора данных и его характеристикой.

	Метод		Характеристика
1	API социальных платформ	A	Легальный доступ к структурированным данным
2	Цифровые следы	B	Пассивно генерируемые данные пользователей
3	Веб-скрейпинг	C	Автоматизированный сбор неструктурированных данных
4	Опрос	D	Активный сбор данных через анкетирование

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)****Задание 1**

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают принципы операционализации?

1. Позволяет перевести теоретические понятия в количественные показатели.
2. Требуется исключительно качественных методов сбора данных.
3. Может включать разработку анкет или шкал измерений.
4. Не влияет на валидность исследования.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)****Задание 1**

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте план сбора данных для исследования цифрового неравенства, комбинируя API и веб-скрейпинг. Укажите способы минимизации этических и юридических рисков.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)****Задание 1**

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: В условиях неопределенности (например, отсутствия репрезентативных данных) разработайте стратегию исследования социального неравенства в цифровой среде. Укажите методы и возможные ограничения.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 3 модуль**  
**Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Что из ниже перечисленного относится к методам тематического моделирования?

1. Latent Dirichlet Allocation (LDA)
2. Теория графов
3. Калибровка модели
4. Кластеризация K-средних

Поле для ответа:

☐

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между задачами анализа текста и методами.

	Описание		Соответствие
1	Обнаружение основных тем в корпусе текстов	A	LDA
2	Выделение структуры аргументации в политических речах	B	Анализ дискурса
3	Преобразование текстов в векторные представления	C	NLP-предобработка

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения верны для тематического моделирования и анализа дискурса?

1. LDA используется для классификации графов
2. Анализ дискурса включает изучение контекста и употребления языка
3. Тематическое моделирование основано на выявлении скрытых тем в текстах
4. NLP не применяется в социальных науках

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Как можно использовать тематическое моделирование для анализа мнений пользователей в социальных сетях? Опишите процесс подготовки данных и интерпретации результатов.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте план анализа политических речей с применением дискурсивного анализа. Укажите, какие аспекты языка будут исследоваться и как интерпретируются полученные данные.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

#### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Какой метод NLP наиболее подходит для автоматического выделения тем в текстах?

1. Лемматизация
2. Тематическое моделирование
3. Частотный анализ
4. Сентимент-анализ

Поле для ответа:

☐

#### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между методом анализа текста и его описанием.

	Метод		Описание
1	Тематическое моделирование	A	Выявление скрытых тем в текстовых данных
2	Анализ дискурса	B	Изучение структуры и контекста коммуникации
3	Лемматизация	C	Приведение слов к базовой форме
4	TF-IDF	D	Оценка важности слов в документе

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают применение NLP в социальных науках?

1. Сентимент-анализ помогает оценить эмоциональную окраску текстов.
2. Тематическое моделирование требует предварительной ручной разметки данных.
3. Лемматизация используется для визуализации сетевых структур.
4. Анализ дискурса позволяет изучать идеологические паттерны в текстах.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы организуете работу команды для проекта по тематическому моделированию новостных статей, включая этапы предобработки данных и интерпретации результатов.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию командной работы для исследования дискурса в социальных сетях. Укажите роли участников, инструменты и методы контроля качества.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Исследователь анализирует 50,000 сообщений об удовлетворенности жизнью. Необходимо выявить скрытые темы и их динамику за 2 года.

1. Токенизация + Word2Vec
2. LDA тематическое моделирование + анализ временных рядов
3. Сентимент-анализ с помощью VADER
4. Ручной кодирование по схеме Глазера-Стросса

Поле для ответа:

--

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между исследовательской задачей и pipeline обработки текста.

	Исследовательская задача		Pipeline обработки
1	Анализ нарративов о COVID-19 в СМИ	A	Токенизация → Стоп-слова → Лемматизация → LDA
2	Выявление фейковых новостей	B	TF-IDF → SVM с grid search
3	Изучение эволюции социального дискурса	C	Word embeddings → CNN → Attention layer
4	Классификация жалоб потребителей	D	CRF для NER → Анализ тональности

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: При анализе дискурса в Telegram-каналах обнаружено, что 68% сообщений содержат эмоционально окрашенную лексику. Исследователь хочет понять, как это влияет на вовлеченность аудитории.

1. Для анализа лучше использовать предобученную BERT-модель
2. Коэффициент корреляции Пирсона покажет связь между эмоциональностью и количеством репостов
3. Достаточно простого частотного анализа слов
4. Следует применить многоуровневую регрессию с контролем длины поста

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Вам нужно проанализировать дискурс экстремистских сообществ в Darknet. Объем данных - 1ТВ неструктурированного текста на 5 языках. Опишите:

1. Как будете обрабатывать мультязычные данные?
2. Какие метрики предложите для выявления радикализации контента?
3. Как обеспечить воспроизводимость исследования?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Тематическая модель на новостных статьях выдает 40% "мусорных" тем (бесвязные наборы слов). Какие 3 стратегии улучшения качества модели вы предложите с обоснованием?



Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 4 модуль**

**Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Что такое "степень узла" в теории графов?

1. Количество связей узла с другими узлами
2. Роль узла в дискурсивной модели
3. Алгоритм тематического анализа
4. Мера кластеризации графа

Поле для ответа:

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между задачами анализа сети и метриками графа.

	Описание		Соответствие
1	Выявление наиболее влиятельных пользователей в сети	А	Центральность по степени
2	Оценка плотности связей между участниками	В	Коэффициент кластеризации
3	Нахождение сообществ в графе	С	Модульность

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения справедливы для сетевого анализа социальных данных?

1. Центральность по близости измеряет вовлеченность узла в обсуждения
2. Метрика кластеризации показывает, насколько узел связан с соседями
3. Сетевой анализ не используется в CSS
4. Графовая визуализация помогает интерпретировать структуры влияния

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите, как можно использовать сетевой анализ для изучения распространения информации в онлайн-сообществах. Какие метрики будут наиболее информативны и почему?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте план визуализации и анализа взаимодействий между группами во Вк. Какие аспекты графа вы бы исследовали и как интерпретировали результаты?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Какая метрика наиболее полезна для определения центральности узла в сети?

1. Плотность графа
2. Коэффициент кластеризации
3. Степень центральности
4. Диаметр графа

Поле для ответа:

☐

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между понятием и его определением.

	Понятие		Определение
1	Теория графов	A	Математическая модель для анализа связей
2	Betweenness centrality	B	Мера влияния узла на потоки в сети
3	Modularity	C	Показатель качества разделения на сообщества
4	Сетевой мост	D	Узел, соединяющий разные кластеры

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

### Задание 1

Инструкция: Выберите два правильных утверждения.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают применение сетевого анализа?

1. Визуализация сетей помогает выявить скрытые паттерны взаимодействий.
2. Метрики центральности неприменимы для анализа социальных сетей.
3. Теория графов используется только в компьютерных науках.
4. Анализ сообществ позволяет выделить группы с плотными внутренними связями.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы будете руководить командой при анализе социальной сети, включая этапы сбора данных, расчета метрик и визуализации.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию командной работы для исследования влияния узлов в транспортной сети. Укажите методы анализа, роли участников и инструменты.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Лучший подход к анализу сети научных коллабораций (500 узлов, 2000 ребер), где необходимо выявить ключевых "связных" авторов, обнаружить сообщества, оценить устойчивость сети к "атакам" на центральных игроков:

1. Betweenness centrality + Louvain + Анализ устойчивости
2. PageRank + k-cores + Визуализация в Gephi
3. Eigenvector centrality + Girvan-Newman + Монте-Карло
4. Closeness centrality + DBSCAN + Линейная регрессия

Поле для ответа:

--

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

### Задание 1

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Сопоставьте аномалию в сетевых данных с методом обнаружения.

	Аномалия		Метод обнаружения
1	Бот-ферма в Twitter	A	Анализ распределения degree centrality
2	Утечка данных через сотрудника	B	Выявление мостов между кластерами
3	Вирусный мем	C	Анализ каскадов репостов
4	Финансовая пирамида	D	Обнаружение звездообразных паттернов

Поле для ответа:


### Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)

#### Задание 1

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: В сети межбанковских транзакций (10,000 узлов) нужно выявить системно важные банки.

1. Достаточно анализа degree centrality
2. Необходимо учитывать направленность и вес ребер
3. Betweenness centrality даст ложные результаты для такой сети
4. Следует применить DebtRank алгоритм

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: При анализе социальной сети университета (30,000 студентов) обнаружены:

- 5 изолированных сообществ
- Высокий коэффициент кластеризации (0.8)
- Средний путь = 4.2

Интерпретируйте результаты и предложите 3 практических рекомендации деканату.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### Задания открытого типа (высокий уровень сложности)

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Визуализация сети из 1 млн узлов приводит к "волосатому шару". Какие 3 метода фильтрации/агрегации данных вы предложите для содержательного анализа?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 5 модуль**  
**Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Что является основным элементом в агентном моделировании?

1. Графовая структура
2. Регрессия
3. Агент с поведением и правилами
4. Марковская цепь

Поле для ответа:

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 2*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между задачами в АВМ и их описанием.

	Описание		Соответствие
1	Настройка параметров модели по реальным данным	A	Калибровка
2	Оценка соответствия модели наблюдаемой реальности	B	Валидация
3	Поведение агентов в зависимости от соседей	C	Правила взаимодействия

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 3*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения справедливы для агентного моделирования?

1. АВМ не может учитывать взаимодействие между агентами
2. Калибровка помогает подгонять модель под реальные данные
3. В АВМ агенты принимают решения на основе вероятностей и правил
4. Валидация применяется только к регрессионным моделям

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 4*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите возможный сценарий использования агентного моделирования для анализа перемещения людей в условиях чрезвычайной ситуации. Какие параметры и правила вы бы заложили в модель?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### *Задание 5*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию валидации агентной модели распространения слухов в социальной сети. Какие данные вы бы использовали и как проверяли соответствие модели?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

#### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

##### *Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Что является основной целью калибровки агентной модели?

1. Увеличение числа агентов
2. Соответствие модели реальным данным
3. Ускорение вычислений
4. Упрощение интерфейса

Поле для ответа:

☐

#### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

##### *Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между этапом АВМ и его описанием.

	Этап		Описание
1	Калибровка модели	A	Настройка параметров для соответствия данным
2	Валидация	B	Проверка точности предсказаний модели
3	Определение правил агентов	C	Формулировка логики поведения агентов
4	Визуализация результатов	D	Графическое представление данных модели

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают принципы АВМ?

1. Агенты принимают решения на основе заданных правил.
2. Моделирование требует только качественных данных.
3. Валидация проводится до калибровки модели.
4. АВМ подходит для изучения сложных адаптивных систем.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы организуете работу команды для создания агентной модели распространения информации в социальной сети.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию командной работы для проекта по моделированию поведения потребителей. Укажите этапы, методы валидации и инструменты.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Лучший метод для моделирования распространения слухов в городе с населением 1 млн человек и следующими особенностями: разные типы агентов (по возрасту, образованию), множество каналов коммуникации, пространственная структура

1. Многоуровневая АВМ с GIS-привязкой
2. Система дифференциальных уравнений
3. Клеточные автоматы
4. Дискретно-событийное моделирование

Поле для ответа:

--

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

### Задание 1

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Сопоставьте проблему калибровки с методом решения.

	Проблема калибровки		Метод решения
1	Неопределенность параметров	A	Байесовская оптимизация
2	Вычислительная сложность	B	Метод опорных точек
3	Многокритериальность	C	Генетические алгоритмы
4	Нелинейность	D	Метод Монте-Карло

Поле для ответа:


### Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)

#### Задание 1

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: ABM модель рынка жилья показывает расхождение с реальными данными на 40%.

1. Необходимо увеличить число агентов в 10 раз
2. Следует провести sensitivity analysis
3. Нужно добавить больше правил агентам
4. Требуется проверить распределение начальных условий

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте концепцию ABM модели для анализа паники при эвакуации из ТЦ. Опишите:

1. Типы агентов и их правила
2. Методы калибровки на реальных данных
3. Показатели для валидации

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### Задания открытого типа (высокий уровень сложности)

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Модель формирования общественного мнения сходится к одному состоянию, тогда как в реальности наблюдается поляризация. Какие 3 модификации модели вы предложите?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 6 модуль

**Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

### Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)



### Задание 1

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Какой алгоритм относится к обучению с учителем?

1. K-means
2. PCA
3. Decision Tree
4. t-SNE

Поле для ответа:

### Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)

#### Задание 2

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между задачами и методами машинного обучения.

	Описание		Соответствие
1	Группировка схожих пользователей без меток	A	K-means
2	Предсказание уровня вовлеченности на основе фичей	B	Random Forest
3	Снижение размерности для визуализации тем	C	PCA

Поле для ответа:


### Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)

#### Задание 3

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения корректны для применения ML в CSS?

1. Интерпретируемость моделей важна при принятии решений
2. Методы обучения без учителя требуют обучающей выборки
3. ML позволяет автоматически выявлять скрытые закономерности
4. Только нейросети применимы в CSS

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)

#### Задание 4

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите, как можно применить методы машинного обучения для выявления фейковых новостей. Какие признаки вы бы использовали и почему?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### Задания открытого типа (высокий уровень сложности)

#### Задание 1

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте план использования ML для прогнозирования удовлетворенности жизнью по данным из соцсетей. Какие модели, данные и этапы вы бы включили?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Какой метод наиболее подходит для классификации текстов?

1. Линейная регрессия
2. Метод k-ближайших соседей
3. Наивный байесовский классификатор
4. Кластеризация k-средних

Поле для ответа:

☐

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между методом ML и его применением.

	Метод		Применение
1	Деревья решений	A	Интерпретируемая классификация
2	Метод главных компонент	B	Снижение размерности данных
3	SVM	C	Классификация с максимальным зазором
4	Random Forest	D	Ансамблевый метод для прогнозирования

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают применение ML в CSS?

1. Обучение без учителя требует размеченных данных.
2. Интерпретируемость моделей важна для социальных исследований.
3. Кластеризация используется для выявления скрытых паттернов.
4. Линейная регрессия неприменима для анализа текстов.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы будете руководить командой при разработке модели для прогнозирования социальных явлений, включая этапы сбора данных и валидации.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию командной работы для проекта по анализу социальных данных с использованием ML. Укажите роли, методы и инструменты контроля качества.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Лучший подход для прогнозирования уровня преступности в районах города на основе социально-экономических показателей, данных мобильных операторов и архитектурных особенностей:

1. Градиентный бустинг с SHAP-анализом
2. Логистическая регрессия
3. kNN с евклидовой метрикой
4. Ассоциативные правила

Поле для ответа:

--

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Сопоставьте проблему интерпретируемости с методом решения.

	Проблема		Метод
1	"Черный ящик" нейросети	A	LIME
2	Мультиколлинеарность	B	Частные зависимости

3	Нелинейные взаимодействия	C	Permutation importance
4	Высокая размерность	D	PCA + факторный анализ

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### **Задание 1**

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: Для классификации пользователей соцсетей на "активистов" и "обычных" по цифровым следам:

1. Достаточно использовать Random Forest
2. Необходим анализ дисбаланса классов
3. Важно учитывать временные паттерны активности
4. Линейные методы всегда лучше для интерпретируемости

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### **Задание 1**

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте pipeline ML для выявления кибербуллинга в школьных чатах.

Учитывая:

- Неразмеченные данные
- Сленг и эмодзи
- Требования GDPR

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### **Задание 1**

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Модель предсказывает уровень безработицы в регионах с MAE=15%, но ошибается в 3 промышленных городах. Какие 3 стратегии улучшения вы предложите?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 7 модуль**

### **Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### **Задание 1**

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Какой принцип НЕ относится к эффективной визуализации данных?

1. Минимализм
2. Использование цветовой слепоты
3. Предельная детализация
4. Контекстуализация

Поле для ответа:

--

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между задачами и подходами к визуализации данных.

	Описание		Соответствие
1	Создание визуального нарратива для донесения ключевых выводов	A	Data storytelling
2	Обеспечение взаимодействия пользователя с данными в реальном времени	B	Интерактивные дашборды
3	Снижение когнитивной нагрузки при чтении графиков	C	Принципы восприятия

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения соответствуют принципам эффективной визуализации?

1. Данные должны быть максимально насыщенными и многослойными
2. Визуализация должна быть адаптирована под целевую аудиторию
3. Использование анимации всегда упрощает понимание
4. Важно учитывать ограниченность восприятия зрителя

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите, как можно построить интерактивный дашборд для мониторинга вовлеченности пользователей на онлайн-платформе. Какие элементы визуализации вы бы включили и почему?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте структуру data storytelling презентации на основе данных о миграции. Как вы будете выстраивать визуальный нарратив и какие типы графиков предпочтете?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Какой принцип наиболее важен для эффективной визуализации данных?

1. Использование максимального количества цветов
2. Минимизация когнитивной нагрузки зрителя
3. Добавление всех доступных метрик на один график
4. Применение 3D-эффектов для наглядности

Поле для ответа:

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между типом визуализации и его назначением.

	Тип визуализации		Назначение
1	Heatmap	A	Отображение плотности распределения данных
2	Sankey-диаграмма	B	Визуализация потоков и переходов
3	Boxplot	C	Анализ распределения и выбросов
4	Интерактивный дашборд	D	Динамическое исследование данных

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают storytelling с данными?

1. История должна включать только сырые данные без интерпретации.
2. Визуализации используются для подкрепления ключевых сообщений.
3. Контекст и последовательность изложения не важны.
4. Аудитория учитывается при выборе формата подачи данных.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы создадите интерактивный дашборд для анализа поведения пользователей на сайте, учитывая принципы UX/UI.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию визуализации данных для исследования городской мобильности. Укажите типы графиков, инструменты и методы валидации дизайна.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Выберите один или несколько правильных ответов.

Вопрос: При создании дашборда для анализа продаж в 20 регионах исследователь обнаружил, что 68% пользователей не используют фильтры. Какой подход наиболее эффективен для улучшения взаимодействия?

1. Увеличить количество показателей на одном экране
2. Реализовать принцип "трех кликов" для навигации
3. Добавить анимированные 3D-графики
4. Провести А/В-тестирование разных версий интерфейса

Поле для ответа:

☐

**Задания на соответствие (повышенный уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между проблемой визуализации и методом ее решения.

№	Проблема	Буква	Метод решения
1	Перегруженность графика (1000+ точек данных)	А	Применение тепловой карты
2	Неочевидность временного тренда	В	Использование скользящего среднего
3	Сравнение показателей в разных единицах измерения	С	Нормировка данных
4	Визуализация многомерных данных	Д	Parallel coordinates plot

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (высокий уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: При разработке интерактивной визуализации данных о качестве воздуха исследователь столкнулся со следующими особенностями данных: 500,000

геотегированных публикаций; показатели датчиков загрязнения (NO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub>); демографические характеристики районов. Какие два подхода наиболее релевантны?

1. Использование статичных круговых диаграмм для отображения распределения жалоб
2. Создание интерактивной карты с фильтрацией по временным периодам
3. Применение тепловых карт для визуализации пространственного распределения загрязнений
4. Использование только агрегированных данных без возможности детализации

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию визуализации для исследования динамики цен на жилье в 15 городах за 10 лет. Данные включают:

- Средние цены по кварталам
- Социально-экономические показатели районов
- Данные о миграции населения

Опишите:

1. Типы графиков для разных аспектов анализа
2. Интерактивные элементы для пользовательского взаимодействия
3. Методы обеспечения наглядности сложных взаимосвязей

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: В ходе визуализации результатов опроса (N=15,000) выявилось, что 40% респондентов пропускают ключевые графики. Предложите и обоснуйте:

1. Три метода повышения вовлеченности пользователей
2. Подходы к тестированию эффективности изменений
3. Критерии оценки успешности модификаций

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 8 модуль**

#### **Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Что входит в жизненный цикл CSS-проекта?

1. Проектирование, внедрение, забывание
2. Анализ, запуск, забывание
3. Инициирование, планирование, реализация, завершение
4. Анализ, финансирование, отчетность

Поле для ответа:



--

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между стадиями проекта и действиями.

	Описание		Соответствие
1	Формулирование цели и постановка задач проекта	А	Инициация
2	Определение рисков, ресурсов и расписания	В	Планирование
3	Оценка результатов и их документирование	С	Завершение

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения отражают особенности управления междисциплинарной командой?

1. Команды должны быть однородны по компетенциям
2. Коммуникация и распределение ролей критичны для успеха
3. Заказчик не должен участвовать в процессе
4. Гибкость в управлении повышает адаптивность команды

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите план взаимодействия с заказчиком в ходе проекта по анализу социальных медиа. Какие формы коммуникации и форматы отчетности вы бы использовали?

Поле для ответа:

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте структуру команды для проекта по исследованию цифрового неравенства. Какие роли необходимы, как обеспечить координацию и минимизировать конфликты?

Поле для ответа:

### **Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Какой этап является частью жизненного цикла CSS-проекта?

1. Только сбор данных
2. Формулировка гипотез → Сбор данных → Анализ → Презентация
3. Разработка ПО без этапа тестирования
4. Игнорирование обратной связи от заказчика

Поле для ответа:

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между концепцией и её описанием.

	Концепция		Описание
1	Agile	A	Гибкая методология управления проектами
2	Чек-лист требований	B	Документ для согласования целей с заказчиком
3	Междисциплинарная команда	C	Группа специалистов из разных областей
4	MVP (Minimum Viable Product)	D	Рабочая версия продукта с базовыми функциями

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают работу с заказчиками?

1. Требования заказчика должны фиксироваться только устно.
2. Регулярные отчеты помогают поддерживать прозрачность.
3. Изменения в проекте не требуют пересмотра сроков и бюджета.
4. Важно учитывать как бизнес-цели, так и научную строгость.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы будете выстраивать междисциплинарную команду для проекта по анализу социальных медиа, включая роли и коммуникационные практики.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте план управления CSS-проектом с этапами от постановки задачи до внедрения результатов. Укажите методы контроля рисков и инструменты коллаборации.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Выберите один или несколько правильных ответов.

Вопрос: При управлении междисциплинарным проектом по анализу цифрового неравенства (срок - 8 месяцев) какие методологии наиболее эффективны?

1. Классический waterfall с жесткими этапами
2. Гибридный подход (Scrum + критические пути)
3. Полностью agile с недельными спринтами
4. Ad-hoc управление по мере поступления задач

Поле для ответа:

☐

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между риском проекта и методом его минимизации.

№	Риск проекта	Буква	Метод управления
1	Конфликт методологий между социологами и data-инженерами	А	Проведение кросс-дисциплинарных воркшопов
2	Изменение требований заказчика на поздних этапах	В	Внедрение гибкого бэклога требований
3	Утечка конфиденциальных данных респондентов	С	Реализация DPIA (Data Protection Impact Assessment)
4	Нехватка вычислительных мощностей для анализа	Д	Заблаговременное планирование облачной инфраструктуры

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: В проекте анализа миграционных потоков (GPS-данные 100,000 человек) возник конфликт: юридический отдел требует полной анонимизации, аналитики настаивают на доступе к raw data. Какие два подхода наиболее рациональны?

1. Применение k-анонимности для баланса между аналитикой и конфиденциальностью
2. Полный отказ от персональных данных в пользу агрегированных показателей
3. Разделение данных на "чувствительные" и "аналитические" наборы
4. Игнорирование юридических ограничений для научных целей

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте план управления проектом создания системы мониторинга социальной напряженности с использованием цифровых следов. Условия:

- Бюджет: \$200,000
- Команда: 6 специалистов
- Срок: 7 месяцев

Опишите:

1. Ключевые этапы жизненного цикла проекта
2. Инструменты для командной коллаборации
3. Механизмы контроля качества и сроков

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Заказчик требует 95% точности модели прогнозирования социальных волнений. Какие три шага вы предпримете для:

1. Обоснования реалистичности ожиданий
2. Управления требованиями заказчика
3. Достижения оптимального баланса между точностью и затратами

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 9 модуль**

#### **Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Что такое bias в данных?

1. Избыточное количество данных
2. Техническая ошибка в алгоритме
3. Систематическое искажение, влияющее на выводы
4. Процесс нормализации данных

Поле для ответа:

--

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между действиями и этическими принципами в науке.

	Описание		Соответствие
1	Размещение кода и данных в открытом доступе	A	Открытая наука
2	Повторение анализа на новых данных	B	Воспроизводимость
3	Проверка влияния исходных допущений	C	Аудит методологии

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения соответствуют этическим практикам в CSS?

1. Открытый код уменьшает доверие к исследованию
2. Репликация улучшает надёжность результатов
3. Уточнение источников данных повышает прозрачность
4. Использование закрытых алгоритмов всегда предпочтительнее

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите, как можно минимизировать bias при анализе социальных данных.

Какие этапы и подходы следует предусмотреть?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию обеспечения воспроизводимости в исследовании по тематическому анализу Телеграм. Как вы будете документировать и делиться результатами?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

### Задание 1

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Что является примером bias в данных?

1. Репрезентативная выборка
2. Систематическое исключение определенных групп
3. Открытый доступ к исходному коду
4. Использование рандомизации

Поле для ответа:

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между принципом и его применением.

	Принцип		Применение
1	FAIR-данные	A	Находятся, доступны, совместимы, реиспользуемы
2	Воспроизводимость	B	Возможность повторить исследование с теми же результатами
3	Информированное согласие	C	Этическое требование при сборе персональных данных
4	Открытый репозиторий	D	Публикация данных и кода для проверки

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Выберите два правильных утверждения.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают принципы открытой науки?

1. Данные должны быть доступны только после публикации статьи.
2. Preprint-публикации ускоряют научную коммуникацию.
3. Репликация исследований не имеет ценности для науки.
4. Использование открытых лицензий способствует collaboration.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы обеспечите воспроизводимость исследования по сетевому анализу, включая документацию и архивирование данных.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте этический чек-лист для проекта, использующего персональные данные из социальных сетей. Укажите методы минимизации bias и защиты конфиденциальности.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Выберите один или несколько правильных ответов.

Вопрос: При анализе данных форума для людей с депрессией исследователь обнаружил сообщения о суицидальных намерениях. Какие действия этически корректны?

1. Сохранение всех данных для полноты анализа
2. Анонимизация и удаление идентифицирующей информации
3. Немедленное уведомление модераторов платформы
4. Публикация полного датасета в открытый доступ

Поле для ответа:

☐

### **Задания на соответствие (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между типом систематической ошибки и методом ее коррекции.

№	Тип систематической ошибки	Буква	Метод коррекции
1	Смещение выборки (только молодежь 18-25 лет)	А	Стратифицированный отбор респондентов
2	Автоматизированное смещение (избыточное доверие алгоритмам)	В	Регулярный человеческий аудит результатов
3	Культурное смещение (европоцентричные данные)	С	Межкультурная валидация методики
4	Временное смещение (данные только кризисного периода)	Д	Сравнение с долгосрочными трендами

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: В исследовании влияния социальных сетей на подростков (N=500) получен результат с  $p=0.07$ . Какие действия наиболее обоснованы?

1. Публикация результатов с пометкой "пограничная значимость"
2. Проведение анализа статистической мощности post-hoc
3. Изменение уровня значимости до 0.1 для публикации
4. Отказ от дальнейших исследований в этой области

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте протокол для воспроизведения исследования "Влияние цветового оформления интерфейса на конверсию (A/B-тест, N=12,000)". Включите:

1. Требования к метаданным
2. Процедуру проверки исходных данных
3. План sensitivity-анализа

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: При повторном исследовании показатель объясненной дисперсии ( $R^2$ ) снизился с 0.75 до 0.35. Опишите:

1. Три возможные причины расхождения
2. Методы диагностики каждой причины
3. Процедуру корректировки исследовательского протокола

Поле для ответа: \_\_\_\_\_



## 7.5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 8

**Средства оценки индикаторов достижения компетенций**

<b>Коды компетенций</b>	<b>Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)</b>	<b>Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)</b>
УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	дискуссия (Д), домашнее задание (ДЗ), тест
УК-3	ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5.	дискуссия (Д), домашнее задание (ДЗ), тест
ОПК-1 (ПИ)	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	дискуссия (Д), домашнее задание (ДЗ), тест

Таблица 9

**Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций**

<b>Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)</b>	<b>Рекомендованный план выполнения работы</b>
Дискуссия	<p>Магистрант в ходе подготовки и участия в дискуссии по темам дисциплины, показывает способность совершать следующий набор профессиональных действий, получившую развитие в рамках данной дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализирует проблемную ситуацию, определяет пробелы в информации, оценивает надёжность источников информации, разрабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.</li> <li>2. Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений, разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учёта интересов всех сторон; создаёт рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде, организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии с привлечением оппонентов.</li> <li>3. Решает нестандартные задачи профессиональной деятельности с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических методов, способен выработать эффективную стратегию действий, используя математические, естественнонаучные, социально-экономические методы науки в условиях неопределённости и риска</li> </ol>
Домашнее задание	<p>Магистрант должен быть готовым в ходе подготовки и представления домашнего задания по темам дисциплины, выполнять следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализирует проблемную ситуацию, определяет пробелы в информации, оценивает надёжность источников информации, разрабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.</li> <li>2. Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений, разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учёта интересов всех сторон; создаёт рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде, организует</li> </ol>

Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
	<p>обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии с привлечением оппонентов.</p> <p>3. Решает нестандартные задачи профессиональной деятельности с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических методов, способен выработать эффективную стратегию действий, используя математические, естественнонаучные, социально-экономические методы науки в условиях неопределённости и риска</p>
Тест	<p>Магистрант должен быть готовым в ходе подготовки к тесту, выполнять следующие действия:</p> <p>1. Анализирует проблемную ситуацию, определяет пробелы в информации, оценивает надёжность источников информации, разрабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.</p> <p>2. Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений, разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учёта интересов всех сторон; создаёт рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде, организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии с привлечением оппонентов.</p> <p>3. Решает нестандартные задачи профессиональной деятельности с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических методов, способен выработать эффективную стратегию действий, используя математические, естественнонаучные, социально-экономические методы науки в условиях неопределённости и риска</p>

## 8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 8.1. Основная литература

1. Управление проектами. Фундаментальный курс : учебник / под ред. В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — 2-е изд., эл., перераб. и доп. — 1 файл pdf : 802 с. — Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2023. — (Учебники Высшей школы экономики). — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный. — ISBN 978-5-7598-2413-8. — URL: <http://176.9.74.196/book.html?currBookId=45651>.

2. Громакова, В. Г. Системный анализ и моделирование социальных процессов : учебное пособие / В. Г. Громакова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. - 122 с. - ISBN 978-5-9275-4301-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2132269>. — Режим доступа: по подписке.

### 8.2. Дополнительная литература

1. Sato, Y. (2024). Sociological Foundations of Computational Social Science. In Sociological Foundations of Computational Social Science (pp. 11-21). Singapore: Springer Nature Singapore.

2. Pardo-Guerra, J. P. (2025). The Oxford Handbook of the Sociology of Machine Learning. Oxford University Press.

## 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### 9.1 Программное обеспечение

1. OS Microsoft Windows (OVS OS Platform)

2. MS Office (OVS Office Platform)
3. Adobe Acrobat Professional 11.0 MLP AOO License RU
4. Adobe CS5.5 Design Standart Win IE EDU CLP
5. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition
6. ABBYY Lingvo x5
7. Adobe Acrobat Reader DC /Pro – бесплатно
8. Google Chrome – бесплатно
9. Opera – бесплатно
10. Mozilla – бесплатно
11. VLC – бесплатно
12. Яндекс Браузер

## 9.2 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

### Информационно-справочные системы

1. Гарант.Ру. Информационно-правовой портал: <http://www.garant.ru>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
3. Открытое образование. Ассоциация «Национальная платформа открытого образования»: <http://npoed.ru>
4. Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации: <http://www.gov.ru>
5. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации: <http://pravo.gov.ru>
6. Правовой сайт КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/sys>
7. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>

### Профессиональные базы данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Национальная электронная библиотека НЭБ: <http://www.rusneb.ru>
2. Президентская библиотека: <http://www.prilib.ru>
3. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/>
4. Российская национальная библиотека: <http://www.nlr.ru/poisk/>

## 9.3 Лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета

### Профессиональные базы данных:

Полный перечень доступных обучающимся профессиональных баз данных представлен на официальном сайте Университета <https://eusp.org/library/electronic-resources>, включая следующие базы данных:

1. **eLIBRARY.RU** — Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, наукометрическая база данных: <http://elibrary.ru>;
2. **Университетская информационная система РОССИЯ** — база электронных ресурсов для учебных программ и исследовательских проектов в области социально-гуманитарных наук: <http://www.uisrussia.msu.ru/>;
3. Электронные журналы по подписке (текущие номера научных зарубежных журналов).

### Электронные библиотечные системы:

1. **Znaniium.com** — Электронная библиотечная система (ЭБС) — <http://znaniium.com/>;
2. Университетская библиотека онлайн – Электронная библиотечная система

#### **9.4 Электронная информационно-образовательная среда Университета**

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета, которая включает в себя электронный учебно-методический ресурс АНООВО «ЕУСПб» — образовательный портал LMS Sakai — Sakai@EU, лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета, официальный сайт Университета (Европейский университет в Санкт-Петербурге [<https://eusp.org/>]), локальную сеть и корпоративную электронную почту Университета, и обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок за эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» (электронной почты и т.д.).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным ресурсам библиотеки Университета, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по изучаемой дисциплине

### **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

В ходе реализации образовательного процесса используются специализированные многофункциональные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Проведение занятий лекционного типа обеспечивается демонстрационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

**Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов** предоставляется возможность присутствия в аудитории вместе с ними ассистента (помощника). Для слабовидящих предоставляется возможность увеличения текста на экране ПК. Для самостоятельной работы лиц с ограниченными возможностями здоровья в помещении для самостоятельной работы организовано одно место (ПК) с возможностями бесконтактного ввода информации и управления компьютером (специализированное лицензионное программное обеспечение – Camera Mouse, веб камера). Библиотека университета предоставляет удаленный доступ к электронным ресурсам библиотеки Университета с возможностями для слабовидящих увеличения текста на экране ПК. Лица с ограниченными возможностями здоровья могут при необходимости воспользоваться имеющимся в университете креслом-коляской. В учебном корпусе имеется адаптированный лифт. На первом этаже оборудован специализированный туалет. У входа в здание университета для

инвалидов оборудована специальная кнопка, входная среда обеспечена информационной доской о режиме работы университета, выполненной рельефно-точечным тактильным шрифтом (азбука Брайля).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«Семинар по CSS»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**1 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации**

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся научно-педагогическими работниками Университета до сведения обучающегося на первом занятии по данной дисциплине.

Текущий контроль предусматривает подготовку магистрантов к каждому семинарскому занятию, активное слушание на лекциях, участие в дискуссиях, выполнение магистрантами домашних заданий. Магистрант должен присутствовать на семинарских занятиях, отвечать на поставленные вопросы, показывая, что прочитал разбираемую литературу, представлять содержательные реплики по темам обсуждения.

Текущий контроль проводится в форме оценивания участия магистрантов в опросах, дискуссиях, выполнения магистрантами письменных работ, демонстрирующих степень знакомства магистрантов с дополнительной литературой.

Таблица 1

**Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их  
достижения в процессе текущей аттестации**

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
1. Методологические основы CSS	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
2. Дизайн CSS-исследований	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
3.Вычислительные методы сбора данных	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
4.Анализ текстовых данных	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
5.Сетевой анализ	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
6.Агентное моделирование	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено



Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
7.Машинное обучение в CSS	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
8.Визуализация данных	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
9.Управление CSS-проектами	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
10.Этика и репликация	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия, домашнее задание	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено

Таблица 2

**Критерии оценивания**

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
Дискуссия	пассивность, участие без представления аргументов и обоснования точки зрения, несформированность навыков профессиональной коммуникации в группе — не зачтено

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
	представление аргументированной научной позиции, обоснование точки зрения в дискуссии, демонстрация навыков профессиональной коммуникации в группе — зачтено
Домашнее задание	Магистрант выполняет работу частично или с существенными недочетами (некорректно сформулирован исследовательский вопрос, не определены основные социальные агенты, некорректно выбраны методы исследования, требования к содержанию, структуре, логике, аргументации, оформлению не выполнены) – не зачтено, Полное и правильное выполнение заданий работы в соответствии с требованиями к содержанию, структуре, логике, аргументации, оформлению с возможным небольшим количеством погрешностей (например, плохо выдержанная структура текста, недостаточная аргументация отдельных тезисов) – зачтено

## 2 Контрольные задания для текущей аттестации

### Материал дискуссий и домашних заданий

#### Тема 1. Методологические основы CSS.

##### Дискуссия 1.

- Можно ли считать CSS принципиально новой парадигмой или это просто техническое расширение традиционных методов?
- Где граница между "цифровой социологией" и "вычислительными социальными науками"?
- Должны ли CSS-исследования быть ориентированы на объяснение, а не только на предсказание?

#### Тема 2. Дизайн CSS-исследований.

##### Дискуссия 2.

- Как Big Data изменили классическую логику формирования исследовательских гипотез?
- Можно ли в CSS сохранить принципы репрезентативности выборки? Альтернативные подходы.
- Когда вычислительные методы дают ложное ощущение "объективности" результатов?

##### Домашнее задание 1

Сравните формирование гипотез в классическом опросе и Big Data-исследовании на конкретном примере. Опишите, какие методы компенсации нерепрезентативности данных можно применить в CSS, и приведите потенциальные артефакты «ложной объективности».

#### Тема 3. Вычислительные методы сбора данных.

##### Дискуссия 3.

- Кто владеет "цифровыми следами" пользователей: платформы, исследователи или сами пользователи?
- Как GDPR и аналогичные регуляции влияют на развитие CSS?
- Можно ли считать данные соцсетей добровольно предоставленными?

##### Домашнее задание 2

Проанализируйте кейс сбора данных из соцсетей (например, Вконтакте): определите, кто фактически контролирует эти данные, и предложите способ соблюдения GDPR без потери научной ценности.

#### Тема 4. Анализ текстовых данных.

##### Дискуссия 4.

- Теряет ли текст социальный контекст при векторном представлении?

- Как избежать навязывания категорий при тематическом моделировании?
- Можно ли с помощью NLP анализировать иронию и сарказм в социальных медиа?

#### Домашнее задание 3

Примените тематическое моделирование к корпусу постов (например, о политике), оцените потерю контекста и предложите способ ручной верификации категорий. Проверьте, как модель интерпретирует сарказм.

### Тема 5. Сетевой анализ.

#### Дискуссия 5.

- Все ли социальные отношения можно представить как граф? Границы применимости.
- Как определить "влиятельного актора" - по количеству связей или их качеству?
- Почему визуализация сетей часто вводит в заблуждение?

#### Домашнее задание 4

Постройте сетевой граф на данных друзей ВКонтакте (или репостов) и проанализируйте: какие связи искажает визуализация, и почему центральность по степени связей может не отражать реальное влияние.

### Тема 6. Агентное моделирование.

#### Дискуссия 6.

- Когда ABM дает псевдонаучные результаты? Критерии достоверности.
- Можно ли смоделировать когнитивные процессы агентов без упрощений?
- Как избежать "подгонки" параметров под желаемый результат?

#### Домашнее задание 5

Смоделируйте простой ABM-сценарий (например, распространение слухов), укажите, какие параметры были упрощены, и объясните риск «подгонки» результатов под ожидания.

### Тема 7. Машинное обучение в CSS.

#### Дискуссия 7.

- Почему точные ML-модели часто бесполезны для социальных теорий?
- Как сделать black-box модели интерпретируемыми без потери точности?
- Этично ли использовать ML для прогнозирования социального поведения?

#### Домашнее задание 6

Обучите ML-модель на социодемографических данных (возраст, доход), интерпретируйте её предсказания с помощью SHAP/LIME. Обсудите, почему высокая точность может не значить теоретической ценности.

### Тема 8. Визуализация данных.

#### Дискуссия 8.

- Когда красивая визуализация становится манипуляцией? Примеры.
- Как балансировать между простотой и информативностью в дашбордах?
- Должны ли CSS-специалисты изучать основы дизайна?

#### Домашнее задание 7

Создайте две визуализации одних данных (например, динамику безработицы): одну — информативную, другую — манипулятивную. Объясните разницу в дизайн-решениях.

### Тема 9. Управление CSS-проектами.

#### Дискуссия 9.

- Как преодолеть терминологический барьер между социологами и data scientists?
- Какие методологические компромиссы неизбежны в промышленных проектах?

- Кто должен возглавлять CSS-проекты: методологи или техспециалисты?

#### Домашнее задание 8

Разработайте план CSS-проекта на стыке социологии и data science: укажите, какие термины требуют глоссария, и как распределить роли в команде.

### Тема 10. Этика и репликация.

#### Дискуссия 10.

- Можно ли полностью устранить bias из социальных данных?
- Как обеспечить репликацию исследований с приватными данными?
- Должны ли CSS-журналы требовать публикации кода и данных?

#### Домашнее задание 9

Найдите CSS-статью с закрытыми данными, предложите метод репликации без нарушения этики. Должен ли код таких исследований быть открытым? Аргументируйте.

### 3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

#### Форма промежуточной аттестации:

- 1 модуль – зачет который проходит в форме тестирования.
- 2 модуль – зачет который проходит в форме тестирования.
- 3 модуль – зачет который проходит в форме тестирования.
- 4 модуль – зачет который проходит в форме тестирования.
- 5 модуль – зачет который проходит в форме тестирования.
- 6 модуль – зачет который проходит в форме тестирования.
- 7 модуль – зачет который проходит в форме тестирования.
- 8 модуль – зачет который проходит в форме тестирования.
- 9 модуль – зачет который проходит в форме тестирования.

Перед зачетом проводится консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы магистрантов.

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают аттестацию по дисциплине.

Таблица 3

#### Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
Зачет 1-9 модули / тестирование	УК-1 УК-3 ОПК-1 (ПИ)	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5. ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5. ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	З (УК-1) У (УК-1) В (УК-1) З (УК-3) У (УК-3) В (УК-3) З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	100-41% правильных ответов	Зачтено
				40-0% правильных ответов	Не зачтено

Результаты сдачи промежуточной аттестации по направлениям подготовки уровня магистратуры оцениваются в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в АНООВО «ЕУСПб» следующим образом согласно таблице 3а.

Таблица 3а

#### Система оценки знаний обучающихся

Пятибалльная (стандартная) система	Стобалльная система оценки	Бинарная система оценки
5 (отлично)	100-81	зачтено
4 (хорошо)	80-61	
3 (удовлетворительно)	60-41	
2 (неудовлетворительно)	40 и менее	не зачтено

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в бинарной системе в оценках «зачтено» показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Вычислительная социология» по направлению подготовки 39.04.01 Социология (уровень магистратуры).

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в бинарной системе в оценке «не зачтено», показывают не сформированность у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Вычислительная социология» по направлению подготовки 39.04.01 Социология (уровень магистратуры).

#### 4 Задания к промежуточной аттестации

Требования к тестам

Тест включает 25 вопросов по всем компетенциям дисциплины, 10 из них вопросы закрытого типа, 5 – комбинированного типа, 10 – открытого типа, все вопросы разного уровня сложности.

Тест оценивается в баллах в соответствии со следующими критериями:

##### Задания закрытого типа

*Базовый уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте - 1 балл; ответ отличен от эталонного - 0 баллов.

*Повышенный уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют - 2 балл; если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа - 1 балл; во всех других случаях выставляется 0 баллов

##### Комбинированные задания

*Базовый уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, обоснование по смыслу соответствует эталонному (допускаются различные формулировки ответа, не искажающие его смысла) - 1 балл; ответ отличен от эталонного - 0 баллов.

*Повышенный уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, обоснование по смыслу соответствует эталонному (допускаются различные формулировки ответа, не искажающие его смысла) - 2 балла; дан верный ответ, обоснование отсутствует или приведено неверно – 1 балл; во всех остальных случаях - 0 баллов.

##### Задания открытого типа

*Повышенный уровень сложности:* ответ соответствует эталонному (допускаются различные формулировки ответа, не искажающие его смысла); правильно названы все запрашиваемые составляющие вопроса, даны верные обоснования - 2 балла; ответ имеет незначительные отклонения от эталонного, правильно названы на все запрашиваемые

составляющие вопроса, но для названных даны верные обоснования - 1 балл; ответ значительно отличается от эталонного, имеются фактические ошибки, искажающие его смысл или ответ сформулирован неверно или не сформулирован - 0 баллов.

*Высокий уровень сложности:* магистрант демонстрирует умение применять знания в нестандартной ситуации, решать нетиповые задачи, приводит корректные обоснования и доказательства, ответ полный, в ответе отсутствуют фактические ошибки, изложение связное, структура прозрачная, логика изложения прослеживается - 3 балла; ответ значительно отличается от эталонного, имеются фактические ошибки, искажающие его смысл или ответ сформулирован неверно или не сформулирован - 0 баллов.

Итоговый балл за тест рассчитывается по формуле:

$$F = \frac{100}{K} * \left( \frac{x_1}{k_1} + \frac{x_2}{k_2} + \dots + \frac{x_n}{k_n} \right),$$

где F – итоговое количество баллов за тест,

K – количество осваиваемых в рамках дисциплины компетенций,

$k_n$  – максимально возможное количество баллов за вопросы по компетенции,

$x_n$  – количество баллов, набранное магистрантом, за правильные ответы на вопросы по соответствующей компетенции.

### Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 1 модуль

#### Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)

##### Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)

###### *Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Что из нижеперечисленного верно характеризует эпистемологический подход в CSS по сравнению с традиционными методами?

1. CSS отказывается от любой формы количественного анализа
2. CSS стремится описывать, но не объяснять поведение агентов
3. CSS предполагает симуляции как способ выявления механизмов
4. CSS опирается исключительно на интервью и фокус-группы

Поле для ответа:

##### Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)

###### *Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между методологическими подходами и их характеристиками в CSS:

	Позиция		Описание
1	Агент-ориентированное моделирование	А	Исходит из взаимодействия автономных единиц
2	Системная динамика	В	Фокус на потоках и накоплениях в замкнутой системе
3	Многослойное моделирование	С	Интеграция различных уровней объяснения

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие из следующих утверждений справедливы в отношении преимуществ CSS при анализе социального взаимодействия в цифровой среде?

1. Позволяет смоделировать большое число агентов с разными стратегиями
2. Ограничивается применением формальных моделей экономической теории
3. Не учитывает случайные взаимодействия и флуктуации
4. Позволяет учитывать влияние структуры сети на поведение

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Приведите пример проблемной ситуации, связанной с дезинформацией в интернете. Как применение CSS может помочь выявить механизмы её распространения? Укажите ключевые параметры и ограничения модели.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте сценарий применения вычислительных методов (например, симуляций) для анализа эффекта 'эхо-камер' в социальных сетях. Какие уровни анализа и данные вы бы использовали?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Какое из следующих утверждений наиболее точно описывает особенности CSS в сравнении с традиционными методами в контексте организация и руководство командой?

1. CSS основана на описании уникальных кейсов и их классификации
2. CSS стремится к построению формальных моделей взаимодействий агентов
3. CSS полностью исключает использование данных из социальных сетей
4. CSS не применима для анализа новых цифровых практик

Поле для ответа:

--

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между подходами в CSS и их применением:

	Позиция		Описание
1	Агент-ориентированное моделирование	А	Моделирование поведения пользователей в соцсетях
2	Сетевой анализ	В	Определение центральных акторов в информационных потоках
3	Моделирование на основе правил	С	Формализация взаимодействий в искусственных обществах

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие из следующих утверждений корректно отражают роль CSS при анализе кейсов в рамках организации и руководства командой?

1. Позволяет учитывать множественные уровни анализа и сложности
2. Исключает возможность воспроизведения реальных сценариев
3. Поддерживает построение стратегий взаимодействия агентов
4. Ограничена применением в лабораторных условиях

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите, как можно применить CSS для анализа распространения организационных практик в профессиональной среде. Какие данные потребуются, как будет строиться модель?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Сформулируйте стратегию применения вычислительных методов CSS для выявления факторов, влияющих на успех междисциплинарных проектов. Как будет учитываться контекст и взаимодействие между агентами?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_



**Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Какой метод чаще всего применяется в CSS для анализа поведения агентов в междисциплинарной среде?

1. Регрессионный анализ
2. Агент-ориентированное моделирование
3. Кейс-стади с интервью
4. Контент-анализ документов

Поле для ответа:

☐

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между особенностями моделирования в CSS и подходами:

	Позиция		Описание
1	Агент адаптируется к среде	А	Имитирует эволюцию стратегий поведения
2	Агент действует по набору правил	В	Позволяет формализовать поведенческие паттерны
3	Среда влияет на агента	С	Создает динамику зависимости поведения от контекста

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения описывают применение CSS для решения нестандартных задач в новой среде?

1. CSS позволяет проектировать поведение агентов в неизведанных условиях
2. CSS требует стабильных параметров среды и постоянства моделей
3. Модели CSS могут учитывать взаимодействие дисциплинарных знаний
4. CSS применима только для верифицированных теорий

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите пример задачи, в которой необходимо использовать CSS в условиях риска и отсутствия полной информации. Каковы этапы разработки модели, какие инструменты вы примените?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте проект модели CSS, направленный на изучение влияния цифровых инфраструктур на формирование социальных норм в новой профессиональной среде. Какие источники данных и методы вы примените, какие сложности предвидите?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 2 модуль**

#### **Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

#### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

##### ***Задание 1***

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Что из перечисленного является основной целью операционализации в CSS-исследовании?

1. Сбор большого объема цифровых следов
2. Превращение абстрактных понятий в измеримые индикаторы
3. Анализ сетей взаимодействия в онлайн-среде
4. Автоматизация сбора данных через API

Поле для ответа:

☐

#### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

##### ***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между задачами сбора данных и соответствующими инструментами.

	Задача		Инструмент
1	Сбор данных о взаимодействии пользователей в социальной сети	А	API платформы
2	Получение постов и комментариев с сайта без официального доступа	В	Веб-скрейпинг
3	Анализ поведения пользователя на множестве сайтов	С	Цифровые следы

--	--	--

--	--	--

Поле

для

ответа:

**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)*****Задание 1***

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения наиболее корректно описывают проблемы при использовании API и цифровых следов в CSS-исследованиях?

1. API позволяют получить полную информацию о действиях всех пользователей
2. Цифровые следы могут быть фрагментарными и трудными для интерпретации
3. Использование API всегда нарушает пользовательские соглашения
4. При сборе цифровых следов важен критический подход к источникам и качеству

данных

Поле

для

ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)*****Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите, как можно построить исследовательский вопрос и выбрать соответствующий дизайн для анализа влияния цифровых следов на политическую активность молодежи. Укажите, какие данные могут быть использованы, и как они будут операционализированы.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)*****Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию сбора и анализа данных по цифровым следам для выявления распространения фейковой информации в социальных сетях. Укажите, какие инструменты будут использоваться, как будет осуществляться проверка надежности источников, и какие риски следует учитывать.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)****Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)*****Задание 1***

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Какой метод наиболее подходит для операционализации исследовательских вопросов в CSS-исследованиях?

5. Кластерный анализ
6. Факторный анализ
7. Контент-анализ
8. Регрессионный анализ

Поле для ответа:



**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между методом и его описанием.

	Метод		Описание
1	Веб-скрейпинг	A	Автоматизированный сбор данных с веб-страниц
2	API социальных платформ	B	Программный интерфейс для доступа к данным платформ
3	Контент-анализ	C	Систематическая обработка текстовых данных
4	Наблюдение	D	Фиксация поведения пользователей в цифровой среде

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают этические аспекты сбора данных через API социальных платформ?

5. Сбор данных без согласия пользователей допустим, если данные публичны.
6. Ограничение количества запросов в минуту помогает избежать блокировки API.
7. Анонимизация данных не требуется, если исследование носит академический характер.
8. Соответствие GDPR критично для исследований, затрагивающих данные пользователей из ЕС.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы организуете работу команды для исследования с использованием веб-скрейпинга, учитывая юридические и этические риски.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию командной работы для проекта, включающего сбор данных через API и их анализ. Укажите этапы, распределение ролей и инструменты обратной связи.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

## **Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Какой тип исследовательского дизайна наиболее подходит для изучения причинно-следственных связей?

5. Описательное исследование
6. Экспериментальное исследование
7. Кросс-секционное исследование
8. Кейс-стади

Поле для ответа:

☐

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между методом сбора данных и его характеристикой.

	Метод		Характеристика
1	API социальных платформ	A	Легальный доступ к структурированным данным
2	Цифровые следы	B	Пассивно генерируемые данные пользователей
3	Веб-скрейпинг	C	Автоматизированный сбор неструктурированных данных
4	Опрос	D	Активный сбор данных через анкетирование

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают принципы операционализации?

5. Позволяет перевести теоретические понятия в количественные показатели.
6. Требуется исключительно качественных методов сбора данных.
7. Может включать разработку анкет или шкал измерений.
8. Не влияет на валидность исследования.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте план сбора данных для исследования цифрового неравенства, комбинируя API и веб-скрейпинг. Укажите способы минимизации этических и юридических рисков.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: В условиях неопределенности (например, отсутствия репрезентативных данных) разработайте стратегию исследования социального неравенства в цифровой среде. Укажите методы и возможные ограничения.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 3 модуль**  
**Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Что из ниже перечисленного относится к методам тематического моделирования?

5. Latent Dirichlet Allocation (LDA)
6. Теория графов
7. Калибровка модели
8. Кластеризация K-средних

Поле для ответа:

☐

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между задачами анализа текста и методами.

	Описание		Соответствие
1	Обнаружение основных тем в корпусе текстов	A	LDA
2	Выделение структуры аргументации в политических речах	B	Анализ дискурса
3	Преобразование текстов в векторные представления	C	NLP-предобработка

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения верны для тематического моделирования и анализа дискурса?

1. LDA используется для классификации графов
2. Анализ дискурса включает изучение контекста и употребления языка
3. Тематическое моделирование основано на выявлении скрытых тем в текстах
4. NLP не применяется в социальных науках

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Как можно использовать тематическое моделирование для анализа мнений пользователей в социальных сетях? Опишите процесс подготовки данных и интерпретации результатов.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте план анализа политических речей с применением дискурсивного анализа. Укажите, какие аспекты языка будут исследоваться и как интерпретируются полученные данные.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Какой метод NLP наиболее подходит для автоматического выделения тем в текстах?

5. Лемматизация
6. Тематическое моделирование
7. Частотный анализ
8. Сентимент-анализ

Поле для ответа:

☐

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между методом анализа текста и его описанием.

	Метод		Описание
1	Тематическое моделирование	A	Выявление скрытых тем в текстовых данных
2	Анализ дискурса	B	Изучение структуры и контекста коммуникации
3	Лемматизация	C	Приведение слов к базовой форме
4	TF-IDF	D	Оценка важности слов в документе

Поле для ответа:




**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают применение NLP в социальных науках?

5. Сентимент-анализ помогает оценить эмоциональную окраску текстов.
6. Тематическое моделирование требует предварительной ручной разметки данных.
7. Лемматизация используется для визуализации сетевых структур.
8. Анализ дискурса позволяет изучать идеологические паттерны в текстах.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы организуете работу команды для проекта по тематическому моделированию новостных статей, включая этапы предобработки данных и интерпретации результатов.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию командной работы для исследования дискурса в социальных сетях. Укажите роли участников, инструменты и методы контроля качества.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Исследователь анализирует 50,000 сообщений об удовлетворенности жизнью. Необходимо выявить скрытые темы и их динамику за 2 года.

5. Токенизация + Word2Vec
6. LDA тематическое моделирование + анализ временных рядов
7. Сентимент-анализ с помощью VADER
8. Ручной кодирование по схеме Глазера-Стресса

Поле для ответа:

--

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между исследовательской задачей и pipeline обработки текста.

	Исследовательская задача		Pipeline обработки
1	Анализ нарративов о COVID-19 в СМИ	A	Токенизация → Стоп-слова → Лемматизация → LDA
2	Выявление фейковых новостей	B	TF-IDF → SVM с grid search
3	Изучение эволюции социального дискурса	C	Word embeddings → CNN → Attention layer
4	Классификация жалоб потребителей	D	CRF для NER → Анализ тональности

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: При анализе дискурса в Telegram-каналах обнаружено, что 68% сообщений содержат эмоционально окрашенную лексику. Исследователь хочет понять, как это влияет на вовлеченность аудитории.

5. Для анализа лучше использовать предобученную BERT-модель
6. Коэффициент корреляции Пирсона покажет связь между эмоциональностью и количеством репостов
7. Достаточно простого частотного анализа слов
8. Следует применить многоуровневую регрессию с контролем длины поста

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Вам нужно проанализировать дискурс экстремистских сообществ в Darknet. Объем данных - 1ТВ неструктурированного текста на 5 языках. Опишите:

4. Как будете обрабатывать мультязычные данные?
5. Какие метрики предложите для выявления радикализации контента?
6. Как обеспечить воспроизводимость исследования?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Тематическая модель на новостных статьях выдает 40% "мусорных" тем (бесвязные наборы слов). Какие 3 стратегии улучшения качества модели вы предложите с обоснованием?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 4 модуль**

**Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Что такое "степень узла" в теории графов?

1. Количество связей узла с другими узлами
2. Роль узла в дискурсивной модели
3. Алгоритм тематического анализа
4. Мера кластеризации графа

Поле для ответа:

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между задачами анализа сети и метриками графа.

	Описание		Соответствие
1	Выявление наиболее влиятельных пользователей в сети	А	Центральность по степени
2	Оценка плотности связей между участниками	В	Коэффициент кластеризации
3	Нахождение сообществ в графе	С	Модульность

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения справедливы для сетевого анализа социальных данных?

1. Центральность по близости измеряет вовлеченность узла в обсуждения
2. Метрика кластеризации показывает, насколько узел связан с соседями
3. Сетевой анализ не используется в CSS
4. Графовая визуализация помогает интерпретировать структуры влияния

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите, как можно использовать сетевой анализ для изучения распространения информации в онлайн-сообществах. Какие метрики будут наиболее информативны и почему?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте план визуализации и анализа взаимодействий между группами во Вк. Какие аспекты графа вы бы исследовали и как интерпретировали результаты?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Какая метрика наиболее полезна для определения центральности узла в сети?

5. Плотность графа
6. Коэффициент кластеризации
7. Степень центральности
8. Диаметр графа

Поле для ответа:

☐

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между понятием и его определением.

	Понятие		Определение
1	Теория графов	A	Математическая модель для анализа связей
2	Betweenness centrality	B	Мера влияния узла на потоки в сети
3	Modularity	C	Показатель качества разделения на сообщества
4	Сетевой мост	D	Узел, соединяющий разные кластеры

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

### Задание 1

Инструкция: Выберите два правильных утверждения.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают применение сетевого анализа?

5. Визуализация сетей помогает выявить скрытые паттерны взаимодействий.
6. Метрики центральности неприменимы для анализа социальных сетей.
7. Теория графов используется только в компьютерных науках.
8. Анализ сообществ позволяет выделить группы с плотными внутренними связями.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы будете руководить командой при анализе социальной сети, включая этапы сбора данных, расчета метрик и визуализации.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию командной работы для исследования влияния узлов в транспортной сети. Укажите методы анализа, роли участников и инструменты.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Лучший подход к анализу сети научных коллабораций (500 узлов, 2000 ребер), где необходимо выявить ключевых "связных" авторов, обнаружить сообщества, оценить устойчивость сети к "атакам" на центральных игроков:

5. Betweenness centrality + Louvain + Анализ устойчивости
6. PageRank + k-cores + Визуализация в Gephi
7. Eigenvector centrality + Girvan-Newman + Монте-Карло
8. Closeness centrality + DBSCAN + Линейная регрессия

Поле для ответа:

--

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

### Задание 1

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Сопоставьте аномалию в сетевых данных с методом обнаружения.

	Аномалия		Метод обнаружения
1	Бот-ферма в Twitter	A	Анализ распределения degree centrality
2	Утечка данных через сотрудника	B	Выявление мостов между кластерами
3	Вирусный мем	C	Анализ каскадов репостов
4	Финансовая пирамида	D	Обнаружение звездообразных паттернов

Поле для ответа:


### Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)

#### Задание 1

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: В сети межбанковских транзакций (10,000 узлов) нужно выявить системно важные банки.

5. Достаточно анализа degree centrality
6. Необходимо учитывать направленность и вес ребер
7. Betweenness centrality даст ложные результаты для такой сети
8. Следует применить DebtRank алгоритм

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: При анализе социальной сети университета (30,000 студентов) обнаружены:

- 5 изолированных сообществ
- Высокий коэффициент кластеризации (0.8)
- Средний путь = 4.2

Интерпретируйте результаты и предложите 3 практических рекомендации деканату.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### Задания открытого типа (высокий уровень сложности)

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Визуализация сети из 1 млн узлов приводит к "волосатому шару". Какие 3 метода фильтрации/агрегации данных вы предложите для содержательного анализа?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 5 модуль**  
**Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Что является основным элементом в агентном моделировании?

1. Графовая структура
2. Регрессия
3. Агент с поведением и правилами
4. Марковская цепь

Поле для ответа:

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 2*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между задачами в АВМ и их описанием.

	Описание		Соответствие
1	Настройка параметров модели по реальным данным	A	Калибровка
2	Оценка соответствия модели наблюдаемой реальности	B	Валидация
3	Поведение агентов в зависимости от соседей	C	Правила взаимодействия

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 3*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения справедливы для агентного моделирования?

1. АВМ не может учитывать взаимодействие между агентами
2. Калибровка помогает подгонять модель под реальные данные
3. В АВМ агенты принимают решения на основе вероятностей и правил
4. Валидация применяется только к регрессионным моделям

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 4*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите возможный сценарий использования агентного моделирования для анализа перемещения людей в условиях чрезвычайной ситуации. Какие параметры и правила вы бы заложили в модель?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### *Задание 5*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию валидации агентной модели распространения слухов в социальной сети. Какие данные вы бы использовали и как проверяли соответствие модели?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

#### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

##### *Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Что является основной целью калибровки агентной модели?

5. Увеличение числа агентов
6. Соответствие модели реальным данным
7. Ускорение вычислений
8. Упрощение интерфейса

Поле для ответа:

☐

#### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

##### *Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между этапом АВМ и его описанием.

	Этап		Описание
1	Калибровка модели	A	Настройка параметров для соответствия данным
2	Валидация	B	Проверка точности предсказаний модели
3	Определение правил агентов	C	Формулировка логики поведения агентов
4	Визуализация результатов	D	Графическое представление данных модели

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*



Инструкция: Выберите два правильных утверждения.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают принципы АВМ?

5.     Агенты принимают решения на основе заданных правил.
6.     Моделирование требует только качественных данных.
7.     Валидация проводится до калибровки модели.
8.     АВМ подходит для изучения сложных адаптивных систем.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы организуете работу команды для создания агентной модели распространения информации в социальной сети.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию командной работы для проекта по моделированию поведения потребителей. Укажите этапы, методы валидации и инструменты.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Лучший метод для моделирования распространения слухов в городе с населением 1 млн человек и следующими особенностями: разные типы агентов (по возрасту, образованию), множество каналов коммуникации, пространственная структура

5.     Многоуровневая АВМ с GIS-привязкой
6.     Система дифференциальных уравнений
7.     Клеточные автоматы
8.     Дискретно-событийное моделирование

Поле для ответа:

--

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

### Задание 1

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Сопоставьте проблему калибровки с методом решения.

	Проблема калибровки		Метод решения
1	Неопределенность параметров	A	Байесовская оптимизация
2	Вычислительная сложность	B	Метод опорных точек
3	Многокритериальность	C	Генетические алгоритмы
4	Нелинейность	D	Метод Монте-Карло

Поле для ответа:


### Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)

#### Задание 1

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: ABM модель рынка жилья показывает расхождение с реальными данными на 40%.

5. Необходимо увеличить число агентов в 10 раз
6. Следует провести sensitivity analysis
7. Нужно добавить больше правил агентам
8. Требуется проверить распределение начальных условий

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте концепцию ABM модели для анализа паники при эвакуации из ТЦ. Опишите:

4. Типы агентов и их правила
5. Методы калибровки на реальных данных
6. Показатели для валидации

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### Задания открытого типа (высокий уровень сложности)

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Модель формирования общественного мнения сходится к одному состоянию, тогда как в реальности наблюдается поляризация. Какие 3 модификации модели вы предложите?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 6 модуль

**Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

### Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)

### Задание 1

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Какой алгоритм относится к обучению с учителем?

1. K-means
2. PCA
3. Decision Tree
4. t-SNE

Поле для ответа:

### Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)

#### Задание 2

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между задачами и методами машинного обучения.

	Описание		Соответствие
1	Группировка схожих пользователей без меток	A	K-means
2	Предсказание уровня вовлеченности на основе фичей	B	Random Forest
3	Снижение размерности для визуализации тем	C	PCA

Поле для ответа:


### Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)

#### Задание 3

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения корректны для применения ML в CSS?

1. Интерпретируемость моделей важна при принятии решений
2. Методы обучения без учителя требуют обучающей выборки
3. ML позволяет автоматически выявлять скрытые закономерности
4. Только нейросети применимы в CSS

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)

#### Задание 4

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите, как можно применить методы машинного обучения для выявления фейковых новостей. Какие признаки вы бы использовали и почему?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### Задания открытого типа (высокий уровень сложности)

#### Задание 1

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте план использования ML для прогнозирования удовлетворенности жизнью по данным из соцсетей. Какие модели, данные и этапы вы бы включили?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Какой метод наиболее подходит для классификации текстов?

5. Линейная регрессия
6. Метод k-ближайших соседей
7. Наивный байесовский классификатор
8. Кластеризация k-средних

Поле для ответа:

☐

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между методом ML и его применением.

	Метод		Применение
1	Деревья решений	A	Интерпретируемая классификация
2	Метод главных компонент	B	Снижение размерности данных
3	SVM	C	Классификация с максимальным зазором
4	Random Forest	D	Ансамблевый метод для прогнозирования

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают применение ML в CSS?

5. Обучение без учителя требует размеченных данных.
6. Интерпретируемость моделей важна для социальных исследований.
7. Кластеризация используется для выявления скрытых паттернов.
8. Линейная регрессия неприменима для анализа текстов.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы будете руководить командой при разработке модели для прогнозирования социальных явлений, включая этапы сбора данных и валидации.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию командной работы для проекта по анализу социальных данных с использованием ML. Укажите роли, методы и инструменты контроля качества.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Лучший подход для прогнозирования уровня преступности в районах города на основе социально-экономических показателей, данных мобильных операторов и архитектурных особенностей:

5. Градиентный бустинг с SHAP-анализом
6. Логистическая регрессия
7. kNN с евклидовой метрикой
8. Ассоциативные правила

Поле для ответа:

--

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Сопоставьте проблему интерпретируемости с методом решения.

	Проблема		Метод
1	"Черный ящик" нейросети	A	LIME
2	Мультиколлинеарность	B	Частные зависимости

3	Нелинейные взаимодействия	C	Permutation importance
4	Высокая размерность	D	PCA + факторный анализ

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### **Задание 1**

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: Для классификации пользователей соцсетей на "активистов" и "обычных" по цифровым следам:

5. Достаточно использовать Random Forest
6. Необходим анализ дисбаланса классов
7. Важно учитывать временные паттерны активности
8. Линейные методы всегда лучше для интерпретируемости

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### **Задание 1**

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте pipeline ML для выявления кибербуллинга в школьных чатах. Учитывая:

- Неразмеченные данные
- Сленг и эмодзи
- Требования GDPR

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### **Задание 1**

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Модель предсказывает уровень безработицы в регионах с MAE=15%, но ошибается в 3 промышленных городах. Какие 3 стратегии улучшения вы предложите?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 7 модуль**

### **Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### **Задание 1**

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Какой принцип НЕ относится к эффективной визуализации данных?

1. Минимализм
2. Использование цветовой слепоты
3. Предельная детализация
4. Контекстуализация

Поле для ответа:

--

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между задачами и подходами к визуализации данных.

	Описание		Соответствие
1	Создание визуального нарратива для донесения ключевых выводов	A	Data storytelling
2	Обеспечение взаимодействия пользователя с данными в реальном времени	B	Интерактивные дашборды
3	Снижение когнитивной нагрузки при чтении графиков	C	Принципы восприятия

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения соответствуют принципам эффективной визуализации?

1. Данные должны быть максимально насыщенными и многослойными
2. Визуализация должна быть адаптирована под целевую аудиторию
3. Использование анимации всегда упрощает понимание
4. Важно учитывать ограниченность восприятия зрителя

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите, как можно построить интерактивный дашборд для мониторинга вовлеченности пользователей на онлайн-платформе. Какие элементы визуализации вы бы включили и почему?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте структуру data storytelling презентации на основе данных о миграции. Как вы будете выстраивать визуальный нарратив и какие типы графиков предпочтете?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Какой принцип наиболее важен для эффективной визуализации данных?

5. Использование максимального количества цветов
6. Минимизация когнитивной нагрузки зрителя
7. Добавление всех доступных метрик на один график
8. Применение 3D-эффектов для наглядности

Поле для ответа:

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между типом визуализации и его назначением.

	Тип визуализации		Назначение
1	Heatmap	A	Отображение плотности распределения данных
2	Sankey-диаграмма	B	Визуализация потоков и переходов
3	Boxplot	C	Анализ распределения и выбросов
4	Интерактивный дашборд	D	Динамическое исследование данных

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают storytelling с данными?

5. История должна включать только сырые данные без интерпретации.
6. Визуализации используются для подкрепления ключевых сообщений.
7. Контекст и последовательность изложения не важны.
8. Аудитория учитывается при выборе формата подачи данных.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

*Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы создадите интерактивный дашборд для анализа поведения пользователей на сайте, учитывая принципы UX/UI.



Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

**Задание 1**

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию визуализации данных для исследования городской мобильности. Укажите типы графиков, инструменты и методы валидации дизайна.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

**Задание 1**

Инструкция: Выберите один или несколько правильных ответов.

Вопрос: При создании дашборда для анализа продаж в 20 регионах исследователь обнаружил, что 68% пользователей не используют фильтры. Какой подход наиболее эффективен для улучшения взаимодействия?

5. Увеличить количество показателей на одном экране
6. Реализовать принцип "трех кликов" для навигации
7. Добавить анимированные 3D-графики
8. Провести А/В-тестирование разных версий интерфейса

Поле для ответа:

☐

**Задания на соответствие (повышенный уровень сложности)**

**Задание 1**

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между проблемой визуализации и методом ее решения.

№	Проблема	Буква	Метод решения
1	Перегруженность графика (1000+ точек данных)	А	Применение тепловой карты
2	Неочевидность временного тренда	В	Использование скользящего среднего
3	Сравнение показателей в разных единицах измерения	С	Нормировка данных
4	Визуализация многомерных данных	Д	Parallel coordinates plot

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (высокий уровень сложности)**

**Задание 1**

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: При разработке интерактивной визуализации данных о качестве воздуха исследователь столкнулся со следующими особенностями данных: 500,000

геотегированных публикаций; показатели датчиков загрязнения (NO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub>); демографические характеристики районов. Какие два подхода наиболее релевантны?

5. Использование статичных круговых диаграмм для отображения распределения жалоб

6. Создание интерактивной карты с фильтрацией по временным периодам

7. Применение тепловых карт для визуализации пространственного распределения загрязнений

8. Использование только агрегированных данных без возможности детализации

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию визуализации для исследования динамики цен на жилье в 15 городах за 10 лет. Данные включают:

- Средние цены по кварталам
- Социально-экономические показатели районов
- Данные о миграции населения

Опишите:

4. Типы графиков для разных аспектов анализа

5. Интерактивные элементы для пользовательского взаимодействия

6. Методы обеспечения наглядности сложных взаимосвязей

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: В ходе визуализации результатов опроса (N=15,000) выявилось, что 40% респондентов пропускают ключевые графики. Предложите и обоснуйте:

4. Три метода повышения вовлеченности пользователей
5. Подходы к тестированию эффективности изменений
6. Критерии оценки успешности модификаций

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 8 модуль**

#### **Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Что входит в жизненный цикл CSS-проекта?

1. Проектирование, внедрение, забывание
2. Анализ, запуск, забывание
3. Инициирование, планирование, реализация, завершение
4. Анализ, финансирование, отчетность

Поле для ответа:

--

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между стадиями проекта и действиями.

	Описание		Соответствие
1	Формулирование цели и постановка задач проекта	А	Инициация
2	Определение рисков, ресурсов и расписания	В	Планирование
3	Оценка результатов и их документирование	С	Завершение

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения отражают особенности управления междисциплинарной командой?

1. Команды должны быть однородны по компетенциям
2. Коммуникация и распределение ролей критичны для успеха
3. Заказчик не должен участвовать в процессе
4. Гибкость в управлении повышает адаптивность команды

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите план взаимодействия с заказчиком в ходе проекта по анализу социальных медиа. Какие формы коммуникации и форматы отчетности вы бы использовали?

Поле для ответа:

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте структуру команды для проекта по исследованию цифрового неравенства. Какие роли необходимы, как обеспечить координацию и минимизировать конфликты?

Поле для ответа:

### **Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Какой этап является частью жизненного цикла CSS-проекта?

5. Только сбор данных
6. Формулировка гипотез → Сбор данных → Анализ → Презентация
7. Разработка ПО без этапа тестирования
8. Игнорирование обратной связи от заказчика

Поле для ответа:

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между концепцией и её описанием.

	Концепция		Описание
1	Agile	A	Гибкая методология управления проектами
2	Чек-лист требований	B	Документ для согласования целей с заказчиком
3	Междисциплинарная команда	C	Группа специалистов из разных областей
4	MVP (Minimum Viable Product)	D	Рабочая версия продукта с базовыми функциями

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают работу с заказчиками?

5. Требования заказчика должны фиксироваться только устно.
6. Регулярные отчеты помогают поддерживать прозрачность.
7. Изменения в проекте не требуют пересмотра сроков и бюджета.
8. Важно учитывать как бизнес-цели, так и научную строгость.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы будете выстраивать междисциплинарную команду для проекта по анализу социальных медиа, включая роли и коммуникационные практики.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте план управления CSS-проектом с этапами от постановки задачи до внедрения результатов. Укажите методы контроля рисков и инструменты коллаборации.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Выберите один или несколько правильных ответов.

Вопрос: При управлении междисциплинарным проектом по анализу цифрового неравенства (срок - 8 месяцев) какие методологии наиболее эффективны?

5. Классический waterfall с жесткими этапами
6. Гибридный подход (Scrum + критические пути)
7. Полностью agile с недельными спринтами
8. Ad-hoc управление по мере поступления задач

Поле для ответа:

☐

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между риском проекта и методом его минимизации.

№	Риск проекта	Буква	Метод управления
1	Конфликт методологий между социологами и data-инженерами	А	Проведение кросс-дисциплинарных воркшопов
2	Изменение требований заказчика на поздних этапах	В	Внедрение гибкого бэклога требований
3	Утечка конфиденциальных данных респондентов	С	Реализация DPIA (Data Protection Impact Assessment)
4	Нехватка вычислительных мощностей для анализа	Д	Заблаговременное планирование облачной инфраструктуры

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: В проекте анализа миграционных потоков (GPS-данные 100,000 человек) возник конфликт: юридический отдел требует полной анонимизации, аналитики настаивают на доступе к raw data. Какие два подхода наиболее рациональны?

5. Применение k-анонимности для баланса между аналитикой и конфиденциальностью

6. Полный отказ от персональных данных в пользу агрегированных показателей

7. Разделение данных на "чувствительные" и "аналитические" наборы

8. Игнорирование юридических ограничений для научных целей

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### **Задание 1**

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте план управления проектом создания системы мониторинга социальной напряженности с использованием цифровых следов. Условия:

- Бюджет: \$200,000
- Команда: 6 специалистов
- Срок: 7 месяцев

Опишите:

4. Ключевые этапы жизненного цикла проекта

5. Инструменты для командной коллаборации

6. Механизмы контроля качества и сроков

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### **Задание 1**

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Заказчик требует 95% точности модели прогнозирования социальных волнений. Какие три шага вы предпримете для:

4. Обоснования реалистичности ожиданий
5. Управления требованиями заказчика
6. Достижения оптимального баланса между точностью и затратами

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Примеры тестовых заданий для промежуточной аттестации 9 модуль**

#### **Задания по компетенции УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### **Задание 1**

Инструкция: Выберите правильное утверждение:

Вопрос: Что такое bias в данных?

1. Избыточное количество данных
2. Техническая ошибка в алгоритме
3. Систематическое искажение, влияющее на выводы
4. Процесс нормализации данных

Поле для ответа:

--

**Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между действиями и этическими принципами в науке.

	Описание		Соответствие
1	Размещение кода и данных в открытом доступе	A	Открытая наука
2	Повторение анализа на новых данных	B	Воспроизводимость
3	Проверка влияния исходных допущений	C	Аудит методологии

Поле для ответа:


**Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Выберите два правильных утверждения и обоснуйте выбор.

Вопрос: Какие утверждения соответствуют этическим практикам в CSS?

1. Открытый код уменьшает доверие к исследованию
2. Репликация улучшает надёжность результатов
3. Уточнение источников данных повышает прозрачность
4. Использование закрытых алгоритмов всегда предпочтительнее

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Опишите, как можно минимизировать bias при анализе социальных данных.

Какие этапы и подходы следует предусмотреть?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вопрос: Разработайте стратегию обеспечения воспроизводимости в исследовании по тематическому анализу Телеграм. Как вы будете документировать и делиться результатами?

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

**Задания по компетенции УК-3 (Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели)**

**Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

### Задание 1

Инструкция: Выберите правильное утверждение.

Вопрос: Что является примером bias в данных?

5. Репрезентативная выборка
6. Систематическое исключение определенных групп
7. Открытый доступ к исходному коду
8. Использование рандомизации

Поле для ответа:

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между принципом и его применением.

	Принцип		Применение
1	FAIR-данные	A	Находятся, доступны, совместимы, реиспользуемы
2	Воспроизводимость	B	Возможность повторить исследование с теми же результатами
3	Информированное согласие	C	Этическое требование при сборе персональных данных
4	Открытый репозиторий	D	Публикация данных и кода для проверки

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Выберите два правильных утверждения.

Вопрос: Какие утверждения верно описывают принципы открытой науки?

5. Данные должны быть доступны только после публикации статьи.
6. Preprint-публикации ускоряют научную коммуникацию.
7. Репликация исследований не имеет ценности для науки.
8. Использование открытых лицензий способствует collaboration.

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### Задание 1

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Опишите, как вы обеспечите воспроизводимость исследования по сетевому анализу, включая документацию и архивирование данных.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_



### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте этический чек-лист для проекта, использующего персональные данные из социальных сетей. Укажите методы минимизации bias и защиты конфиденциальности.

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания по компетенции ОПК-1 (ПИ) (Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач)**

### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Выберите один или несколько правильных ответов.

Вопрос: При анализе данных форума для людей с депрессией исследователь обнаружил сообщения о суицидальных намерениях. Какие действия этически корректны?

5. Сохранение всех данных для полноты анализа
6. Анонимизация и удаление идентифицирующей информации
7. Немедленное уведомление модераторов платформы
8. Публикация полного датасета в открытый доступ

Поле для ответа:

☐

### **Задания на соответствие (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Прочитайте задание и установите соответствие:

Вопрос: Установите соответствие между типом систематической ошибки и методом ее коррекции.

№	Тип систематической ошибки	Буква	Метод коррекции
1	Смещение выборки (только молодежь 18-25 лет)	A	Стратифицированный отбор респондентов
2	Автоматизированное смещение (избыточное доверие алгоритмам)	B	Регулярный человеческий аудит результатов
3	Культурное смещение (европоцентричные данные)	C	Межкультурная валидация методики
4	Временное смещение (данные только кризисного периода)	D	Сравнение с долгосрочными трендами

Поле для ответа:


### **Задания комбинированного типа (повышенный уровень сложности)**

#### ***Задание 1***

Инструкция: Выберите два правильных утверждения. Обоснуйте.

Вопрос: В исследовании влияния социальных сетей на подростков (N=500) получен результат с  $p=0.07$ . Какие действия наиболее обоснованы?

5. Публикация результатов с пометкой "пограничная значимость"
6. Проведение анализа статистической мощности post-hoc
7. Изменение уровня значимости до 0.1 для публикации
8. Отказ от дальнейших исследований в этой области

Поле для ответа:

--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: Разработайте протокол для воспроизведения исследования "Влияние цветового оформления интерфейса на конверсию (A/B-тест, N=12,000)". Включите:

4. Требования к метаданным
5. Процедуру проверки исходных данных
6. План sensitivity-анализа

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

### **Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

#### *Задание 1*

Инструкция: Дайте развернутый ответ.

Вопрос: При повторном исследовании показатель объясненной дисперсии ( $R^2$ ) снизился с 0.75 до 0.35. Опишите:

4. Три возможные причины расхождения
5. Методы диагностики каждой причины
6. Процедуру корректировки исследовательского протокола

Поле для ответа: \_\_\_\_\_

## 5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 4

**Средства оценки индикаторов достижения компетенций**

Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)
УК-1	ИД.УК-1.1. ИД.УК-1.2. ИД.УК-1.3. ИД.УК-1.4. ИД.УК-1.5.	дискуссия (Д), домашнее задание (ДЗ), тест
УК-3	ИД.УК-3.1. ИД.УК-3.2. ИД.УК-3.3. ИД.УК-3.4. ИД.УК-3.5.	дискуссия (Д), домашнее задание (ДЗ), тест
ОПК-1 (ПИ)	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2.	дискуссия (Д), домашнее задание (ДЗ), тест

Таблица 9

**Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций**

Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
Дискуссия	<p>Магистрант в ходе подготовки и участия в дискуссии по темам дисциплины, показывает способность совершать следующий набор профессиональных действий, получившую развитие в рамках данной дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализирует проблемную ситуацию, определяет пробелы в информации, оценивает надёжность источников информации, разрабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.</li> <li>2. Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений, разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учёта интересов всех сторон; создаёт рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде, организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии с привлечением оппонентов.</li> <li>3. Решает нестандартные задачи профессиональной деятельности с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических методов, способен выработать эффективную стратегию действий, используя математические, естественнонаучные, социально-экономические методы науки в условиях неопределённости и риска</li> </ol>
Домашнее задание	<p>Магистрант должен быть готовым в ходе подготовки и представления домашнего задания по темам дисциплины, выполнять следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализирует проблемную ситуацию, определяет пробелы в информации, оценивает надёжность источников информации, разрабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.</li> <li>2. Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений, разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учёта интересов всех сторон; создаёт рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде, организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии с привлечением оппонентов.</li> <li>3. Решает нестандартные задачи профессиональной деятельности с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических методов, способен выработать эффективную стратегию действий, используя математические,</li> </ol>

Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
	естественнонаучные, социально-экономические методы науки в условиях неопределенности и риска
Тест	<p>Магистрант должен быть готовым в ходе подготовки к тесту, выполнять следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализирует проблемную ситуацию, определяет пробелы в информации, оценивает надёжность источников информации, разрабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов, строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.</li> <li>2. Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений, разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учёта интересов всех сторон; создаёт рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде, организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии с привлечением оппонентов.</li> <li>3. Решает нестандартные задачи профессиональной деятельности с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических методов, способен выработать эффективную стратегию действий, используя математические, естественнонаучные, социально-экономические методы науки в условиях неопределенности и риска</li> </ol>