

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волков В.В.

Должность: Ректор



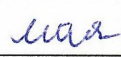


Дата подписания: 20.08.2025 16:12:25


Уникальный программный ключ:

ed68fd4b85b778e0f0b1bfea5dbc56cf4148f1229917e799a70e51313f08591

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

**Факультет социологии**

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор  **В.В. Волков**  
«  »  2024 г.  
Протокол УС №  от  2024 г.



Рабочая программа дисциплины  
**Количественные онлайн-методы**

образовательная программа  
направление подготовки  
**39.04.01 Социология**

направленность (профиль)  
**«Социальные исследования: смыслы и числа»**  
программа подготовки – магистратура

язык обучения – русский  
форма обучения - очная

квалификация выпускника  
**Магистр**

**Санкт-Петербург**

**Автор:**

Левшун Д.С., к.т.н., доцент факультета социологии АНООВО «ЕУСПб»

**Рецензент:**

Тушканова О.Н., к.т.н., доцент факультета социологии АНООВО «ЕУСПб»

Рабочая программа дисциплины **«Количественные онлайн-методы»**, входящей в образовательную программу уровня магистратуры «Социальные исследования: смыслы и числа», утверждена на заседании Совета факультета социологии.

Протокол заседания № 11 от 26.04.2024 года

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Количественные онлайн-методы»**

Дисциплина **«Количественные онлайн-методы»** является дисциплиной, части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Социальные исследования: смыслы и числа» по направлению подготовки 39.04.01 Социология.

Дисциплина «Количественные онлайн-методы» ставит своей целью изучение основ проектирования информационных систем, работы инфраструктурных сервисов, развертывания программного обеспечения на основе ОС семейства Linux.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

## Содержание

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	9
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
5.1 Содержание дисциплины.....	10
5.2 Структура дисциплины.....	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	14
6.1 Общие положения.....	14
6.2 Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины.....	14
6.3 Перечень основных вопросов по изучаемым темам для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	16
6.4 Перечень литературы для самостоятельной работы обучающегося.....	16
6.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.....	16
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	17
7.1 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации.....	17
7.2 Контрольные задания для текущей аттестации.....	20
7.3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации.....	21
7.4 Типовые задания к промежуточной аттестации.....	22
7.5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций.....	23
8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	26
8.1. Основная литература.....	26
8.2 Дополнительная литература.....	27
9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	27
9.1 Программное обеспечение.....	27
9.2 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	27
9.3 Лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета.....	28
9.4 Электронная информационно-образовательная среда Университета.....	28
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	30

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** освоения дисциплины «Количественные онлайн-методы» — изучение основных видов серверного ПО и серверных ОС на примере Linux, принципов его работы, а также встраивания своих решений в цепочки существующих информационных систем, дистрибуции кода.

### Задачи:

1. Знакомство с архитектурой ОС семейства Linux.
2. Знакомство с командной оболочкой bash и набором базовых утилит, доступных в ОС.
3. Получение навыков написания скриптов автоматизации.
4. Знакомство с основными протоколами передачи информации в информационных системах, главным образом поверх протокола HTTP.
5. Получение навыков выстраивания взаимодействий клиент-сервер, взаимодействие через API, межпроцессное взаимодействие.
6. Получение навыков развертывания ПО как на одиночный сервер, так и на вычислительный кластер.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)
ПК-2 Способен организовывать работы по сбору данных фундаментального и прикладного социологического исследования: подготовка сбора социологических данных, сбор данных из первичных и вторичных источников, контроль собранных данных для последующей первичной обработки	ИД.ПК-2.1 Реализация проектов в области изучения и прогнозирования социальных процессов, институтов, явлений	Обучающийся должен знать методы и процедуры сбора социологических данных из первичных и вторичных источников. З (ПК-2)
	ИД.ПК-2.2. Организует сбор социологических данных на основе современных методов социологической науки	Уметь: Обучающийся должен уметь планировать и организовывать процесс сбора данных для фундаментальных и прикладных исследований. У (ПК-2)
	ИД.ПК-2.3. Анализирует и обобщает социологические данные, используя характерные для социологической тематики методы и оформляет результаты социологических исследований	Владеть: Обучающийся должен владеть навыками контроля процессов обработки собранных данных. В (ПК-2)

В результате освоения дисциплины магистрант должен:

- **знать:** архитектуру ОС семейства Linux, командную оболочку bash и набором базовые утилит, доступных в ОС.
- **уметь:** работать с основными протоколами передачи информации в информационных системах.
- **владеть:** навыками выстраивания взаимодействий клиент-сервер, взаимодействий через API, межпроцессного взаимодействия.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Количественные онлайн-методы» является дисциплиной, части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)»

обязательной части образовательной программы «Социальные исследования: смыслы и числа». Курс читается в третьем семестре, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Для успешного освоения данной дисциплины требуются знания, полученные в рамках прохождения обучения на уровне бакалавриата/ специалитета.

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

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины						
Типы учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины				
		Всего	Семестр			
			1	2	3	4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП:</b>		<b>28</b>	-	-	28	-
Лекции (Л)		<b>14</b>	-	-	14	-
Семинарские занятия (СЗ)		<b>14</b>	-	-	14	-
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>		<b>44</b>	-	-	44	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>форма</b>	Зачет с оценкой	-	-	Зачет с оценкой	-
	<b>час.</b>	-	-	-	-	-
<b>Общая трудоемкость дисциплины (час./з.е.)</b>		<b>72/2</b>	-	-	72/2	-

#### 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	Операционная система как вид ПО	Архитектура ОС Linux. Дистрибутив Ubuntu. Вычислительные ядра. CPU-bound и IO-bound задачи. Оболочка bash. Взаимодействие программ. Конвейер	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот.с Таблицей 1)
		программ.			
2	Команды. Утилиты. Настройки базовых компонент	Подробнее про базовые утилиты, конфигурационные файлы, управление ресурсами, удаленное администрирование.	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)
3	Архитектура клиент-сервер	Межпроцессное взаимодействие. Взаимодействие между процессами в сетях TCP/IP (интернет и интранет). Взаимодействие через базы данных, сокеты. Понятие клиента и сервера. Каналы передачи данных. Использование протоколов. Протоколы HTTP, SOAP. Форматы XML и JSON. API (application programming interface).	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)
4	Консоль управления на примере Яндекс.Облака	Облачные сервисы. Виртуализация, разделение ресурсов. Обзор цен и настроек. Сравнение.	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)
5	Серверное ПО	Реляционные и NoSQL базы данных. Принципы работы. Журналирование. Кластеризация. Репликация. Примеры конфигурирования. Веб сервера. Примеры конфигурирования.	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)
6	Превращение своей программы в сервер приложений	Работа программы в фоновом режиме. Логирование. Обработка ошибок. API взаимодействия с фоновой программой. Пакетирование, deb и wheel-пакеты. Дистрибуция ПО.	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)
7	Объединение компонент в информационн ую систему (ИС)	Введение в проектирование ИС. Декомпозиция. Сцепленность компонент ИС. Взаимодействие компонент, написанных на разных языках. Рассмотрение архитектур существующих ИС.	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот.с Таблицей 1)
8	Параллельная обработка данных	Параллелизм и асинхронность, кластеризация, embarrassingly-параллелизм. Map-reduce. Проекты распределенных вычислений.	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)

## 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	ПЗ		
Очная форма обучения						
Тема 1	Операционная система как вид ПО	10	1	1	8	ПЗ
Тема 2	Команды. Утилиты. Настройки базовых компонент	8	1	1	6	ПЗ
Тема 3	Архитектура клиент-сервер	10	2	2	6	ПЗ
Тема 4	Консоль управления на примере Яндекс. Облака	10	2	2	6	ПЗ
Тема 5	Серверное ПО	10	2	2	6	ПЗ, Д
Тема 6	Превращение своей программы в сервер приложений	10	2	2	6	ПЗ
Тема 7	Объединение компонент в информационную систему (ИС)	10	2	2	6	ПЗ
Тема 8	Параллельная обработка данных	10	2	2	6	ПЗ
Промежуточная аттестация		-	-	-	-	Зачет с оценкой
Всего:		72/2	14	14	44	-

\*Примечание: формы текущего контроля успеваемости: диспут (Д), практическое задание (ПЗ).

## 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 соответствующим 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, контрольному тесту также 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. Операционная система как вид ПО:**

1.1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 3 часа.

1.2. Подготовка к лабораторным занятиям по предложенным темам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 5 часов. Итого: 8 часов.

### **Тема 2. Команды. Утилиты. Настройки базовых компонент**

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

2.2. Подготовка к лабораторным занятиям по предложенным темам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 4 часа. Итого: 6 часов.

### **Тема 3. Архитектура клиент-сервер**

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

3.2. Подготовка к лабораторным занятиям по предложенным темам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 4 часа. Итого: 6 часов.

### **Тема 4. Консоль управления на примере Яндекс.Облака**

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

4.2. Подготовка к лабораторным занятиям по предложенным темам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 4 часа. Итого: 6 часов.

### **Тема 5. Серверное ПО**

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

5.2. Подготовка к лабораторным занятиям по предложенным темам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 4 часа. Итого: 6 часов.

#### **Тема 6. Превращение своей программы в сервер приложений:**

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

6.2. Подготовка к лабораторным занятиям по предложенным темам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 4 часа. Итого: 6 часов.

#### **Тема 7. Объединение компонент в информационную систему (ИС):**

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

7.2. Подготовка к лабораторным занятиям по предложенным темам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 4 часа. Итого: 6 часов.

#### **Тема 8. Параллельная обработка данных:**

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

8.2. Подготовка к лабораторным занятиям по предложенным темам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 4 часа. Итого: 6 часов.

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

Вопросы для самостоятельной подготовки по темам дисциплины:

1. Объясните большую долю Linux-решений в серверном сегменте.
2. Можно ли эффективно заменить оболочку bash на python-консоль?
3. Может ли быть бекенд у бекенда?
4. Отличается ли чем-то трехзвенная архитектура от MVC?
5. В чем важность декомпозиции в процессе создания ПО?
6. Почему логирование полезно при использовании серверных решений?
7. Почему интерфейс командной строки чаще всего ассоциируется с администрированием?
8. Почему некоторые утилиты Linux, написанные 30-40 лет назад все еще используются?

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

1. Иванова, Н.Ю. Системное и прикладное программное обеспечение : учебное пособие / Н.Ю. Иванова, В.Г. Маняхина ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Прометей, 2011. – 202 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105792>
2. Провалов, В.С. Информационные технологии управления : учебное пособие / В.С. Провалов. – 4-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2018. – 374 с. – (Экономика и управление). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69111>
3. Сергеева, В. П. Проектирование инновационных технологий и моделирова-

ние в образовательном процессе вуза : учебно-методическое пособие / В.П. Сергеева. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1085370. - ISBN 978-5-16-108520-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1085370>

4. Тельнов, Ю.Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология : учебное пособие / Ю.Ф. Тельнов, И.Г. Фёдоров. — Москва : Юнити, 2015. — 207 с. : ил. — (Magister). — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447146>

## 6.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Для обеспечения самостоятельной работы магистрантов по дисциплине «Количественные онлайн-методы» 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 лабораторному занятию, участие в диспутах, подготовку практических заданий, активное слушание на лекциях. Магистрант должен присутствовать на семинарских занятиях, отвечать на поставленные вопросы, показывая, что прочитал разбираемую литературу, представлять содержательные реплики по обсуждаемым вопросам.

Текущий контроль проводится в форме оценивания участия магистрантов в проходящих диспутах, оценивания выполненных практических заданий, демонстрирующих степень знакомства 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
Операционная система как вид ПО	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Практическое задание 1	зачтено/ не зачтено
Команды. Утилиты. Настройки базовых	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2.	З (ПК-2) У (ПК-2)	Практическое задание 2	зачтено/ не зачтено

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
компонент		ИД.ПК-2.3.	В (ПК-2)		
Архитектура клиент-сервер	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Практическое задание 3	зачтено/ не зачтено
Консоль управления на примере Яндекс.Облака	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Практическое задание 4	зачтено/ не зачтено
Серверное ПО	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Практическое задание 5  Диспут 1	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Превращение своей программы в сервер приложений	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Практическое задание 6	зачтено/ не зачтено
Объединение компонент в информационную систему (ИС)	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Практическое задание 7	зачтено/ не зачтено
Параллельная обработка данных	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Практическое задание 8	зачтено/ не зачтено

Таблица 6

### Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
Диспут	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 диспуте, демонстрация навыков профессиональной коммуникации в группе — зачтено
Практическое задание	магистрант выполняет задание частично или с существенными недочетами (некорректно сформулирован исследовательский вопрос, не определены основные агенты, некорректно выбраны методы исследования, требования к содержанию, структуре, логике, аргументации, оформлению не выполнены) – не зачтено, полное и правильное выполнение задания 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 диспутов, практических заданий:

#### Тема 1. Операционная система как вид ПО.

Практическое задание 1: Магистранты знакомятся с базовыми утилитами и программами ОС Ubuntu: mkdir, ls, mc и т.д., а также принципам работы с командным интерпретатором bash.

#### Тема 2. Команды. Утилиты. Настройки базовых компонент.

Практическое задание 2: магистрантам предлагается связать встроенные утилиты в конвейер для получения информации из файла, загруженного по сети.

### **Тема 3. Архитектура клиент-сервер.**

Практическое задание 3: магистрантам предлагается используя апи или веб-страницу какого-либо сервиса, поработать (распарсить, получить данные) из XML-файлов.

### **Тема 4 Консоль управления на примере Яндекс.Облака**

Практическое задание 4: магистрантам предлагается поработать на сервере JupyterHub, установленным на мощностях Яндекс.Облака. Загружать / распаковывать файлы, запускать удаленную консоль, выполнять и редактировать свои программы.

### **Тема 5. Серверное ПО.**

Практическое задание 5. Диспут 1. магистрантам предлагается создать скрипт для анализа log-файлов редактирования из Базы данных русскоязычной Википедии. Обсудить, какие данные можно извлечь из данного лога.

### **Тема 6. Превращение своей программы в сервер приложений.**

Практическое задание 6. магистрантам предлагается настроить свою программу таким образом, чтобы она могла периодически запускаться используя утилиту cron.

### **Тема 7. Объединение компонент в информационную систему (ИС).**

Практическое задание 7. Магистранту необходимо написать программу на Python, которая взаимодействует друг с другом с другими утилитами по обработке данных. Выбрать оптимальную схему взаимодействия.

### **Тема 8. Параллельная обработка данных.**

Практическое задание 8. Магистранту необходимо написать сборщик новостных лент, работающий на загрузку в несколько потоков.

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

**Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой**, выставляемый на основе финального проекта.

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

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают оценку по дисциплине.

Таблица 7

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

<b>Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации</b>	<b>Коды компетенций</b>	<b>Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)</b>	<b>Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Оценка</b>
<b>Зачет с оценкой / проект</b>	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Магистрант демонстрирует полную самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическое отношение к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них; а также	Зачтено, отлично

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
				показывает грамотное использование методов описания и презентации исследования	
				Магистрант демонстрирует самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическое отношение к нему, в большинстве случаев видит взаимосвязь примеров и фактов, в целом отбирает существенные из них; а также использует правильные методы описания и презентации исследования с небольшими ошибками	Зачтено, хорошо
				Магистрант демонстрирует аналитическое отношение к материалу, видит взаимосвязь некоторых примеров и фактов; а также использует методы описания и презентации исследования с большим количеством несущественных ошибок	Зачтено, удовлетворительно
				Магистрант не демонстрирует аналитическое отношение к материалу, не видит взаимосвязь примеров и фактов; а также использует методы описания и презентации исследования с большим количеством существенных ошибок	Не зачтено, неудовлетворительно

Результаты сдачи промежуточной аттестации по направлениям подготовки уровня магистратуры оцениваются по стобалльной системе оценки 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 оценках «зачтено, отлично», «зачтено, хорошо», «зачтено, удовлетворительно», показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Социальные исследования: смыслы и числа» по направлению подготовки 39.04.01 Социология (уровень магистратуры).

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценке «не зачтено, неудовлетворительно», показывают несформированность у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Социальные исследования: смыслы и числа» по направлению подготовки 39.04.01 Социология (уровень магистратуры).

#### 7.4 Типовые задания к промежуточной аттестации

Реализуется проект по скрепину и парсингу данных из публичных API и сайтов для последующих исследований полученного датасета. Реализация представляет из себя набор взаимодействующих скриптов и утилит, как написанных самостоятельно, так и находящихся в репозиториях ОС Ubuntu: wget, xmllint, grep, и т.д.

Результатом проекта является набор скриптов, которые сохраняют датасет в одном из распространенных форматов: XML, JSON, CSV.

Примерный перечень тем проектов:

1. Мониторинг новостных сайтов - выгрузить информацию о новостных статьях, содержащих слово «бедствие» (или его словоформы).
2. Мониторинг популярных постов на платформе Reddit.
3. Сбор данных о «личных» объектах монументального искусства в Санкт-Петербурге.
4. Анализ волны распространения новостного повода по списку новостных ресурсов. Как пример рассмотреть распространение новости о смерти Жан-Поля Бельмондо.
5. Сбор информации о программах телепередач. Проследить, как в последние годы менялось содержание эфира федеральных каналов: какие темы и жанры получают больше эфирного времени
6. Отслеживание появления определенных товаров на площадке Wildberries.
7. Выгружать треки с площадки Open Street Maps, учитывая геолокацию и ключевые слова в описании.
8. Собрать с условного канала на YouTube названия роликов, их просмотры и даты загрузки для дальнейшего мониторинга популярности канала.
9. Отслеживание динамики цен на различных площадках.
10. Мониторинг данных по выбросам CO<sub>2</sub> с площадки IMF Climate Change Indicators Dashboard.
11. Мониторинг лотов и цен на недвижимость на площадке ЦИАН.
12. Сбор комментариев за большой промежуточный период под роликами на YouTube с заданной тематикой.
13. Сбор информации об упоминаниях в статьях популярных современных российских художниках.
14. Сбор информации с нескольких сайтов по продаже предметов искусства.
15. Сбор информации о популярных книгах и издающихся новинках.

#### 7.5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 8

**Средства оценки индикаторов достижения компетенций**

Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)
ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	диспут, практическое задание, проект

Таблица 9

**Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций**

<b>Средства оценки</b> (в соот. С Таблицами 5, 7)	<b>Рекомендованный план выполнения работы</b>
Диспут	Магистранту в ходе подготовки и участия в диспуте рекомендуется: Осуществлять реализацию проектов в области изучения и прогнозирования социальных процессов, институтов, явлений. Организовывать сбор социологических данных на основе современных методов социологической науки. Анализировать и обобщать социологические данные, используя характерные для социологической тематики методы и оформляет результаты социологических исследований
Практическое задание	Магистранту в ходе подготовки и выполнения практических заданий рекомендуется: Осуществлять реализацию проектов в области изучения и прогнозирования социальных процессов, институтов, явлений. Организовывать сбор социологических данных на основе современных методов социологической науки. Анализировать и обобщать социологические данные, используя характерные для социологической тематики методы и оформляет результаты социологических исследований
Проект	Магистранту в ходе подготовки и выполнения проекта рекомендуется: Осуществлять реализацию проектов в области изучения и прогнозирования социальных процессов, институтов, явлений. Организовывать сбор социологических данных на основе современных методов социологической науки. Анализировать и обобщать социологические данные, используя характерные для социологической тематики методы и оформляет результаты социологических исследований

## **8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **8.1. Основная литература**

1. Провалов, В.С. Информационные технологии управления : учебное пособие / В.С. Провалов. – 4-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2018. – 374 с. – (Экономика и управление). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69111>

2. Богданов, Е. П. Интеллектуальный анализ данных : практикум для магистрантов направления 09.04.03 «Прикладная информатика» профиль подготовки «Информационные системы и технологии корпоративного управления» / Е. П. Богданов. - Волгоград : ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 112 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1087885> . – Режим доступа: по подписке.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Сергеева, В. П. Проектирование инновационных технологий и моделирование в образовательном процессе вуза : учебно-методическое пособие / В.П. Сергеева. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1085370. - ISBN 978-5-16-108520-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1085370>

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

### **9.1 Программное обеспечение**

При осуществлении образовательного процесса магистрантами и профессорско-преподавательским составом используется следующее лицензионное 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 Photoshop Extended CS6 13.0 MLP AOO License RU
8. Adobe Acrobat Reader DC /Pro – бесплатно
9. Google Chrome – бесплатно
10. Opera – бесплатно
11. Mozilla – бесплатно
12. VLC – бесплатно
13. Яндекс.Браузер (Yandex Browser) – бесплатно

## 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://npod.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. **Znanium.com** — Электронная библиотечная система (ЭБС) — <http://znanium.com/>;
2. Университетская библиотека онлайн — Электронная библиотечная система (ЭБС) — <http://biblioclub.ru/>

#### **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://euspr.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**  
**«Количественные онлайн-методы»**

## 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 лабораторному занятию, участие в диспутах, подготовку практических заданий, активное слушание на лекциях. Магистрант должен присутствовать на семинарских занятиях, отвечать на поставленные вопросы, показывая, что прочитал разбираемую литературу, представлять содержательные реплики по обсуждаемым вопросам.

Текущий контроль проводится в форме оценивания участия магистрантов в проходящих диспутах, оценивания выполненных практических заданий, демонстрирующих степень знакомства 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
Операционная система как вид ПО	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Практическое задание 1	зачтено/ не зачтено
Команды. Утилиты. Настройки базовых компонент	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Практическое задание 2	зачтено/ не зачтено
Архитектура клиент-сервер	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Практическое задание 3	зачтено/ не зачтено
Консоль управления на примере Яндекс.Облака	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Практическое задание 4	зачтено/ не зачтено
Серверное ПО	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Практическое задание 5  Диспут 1	зачтено/ не зачтено  зачтено/ не зачтено
Превращение своей программы в сервер приложений	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Практическое задание 6	зачтено/ не зачтено
Объединение компонент в информационную систему (ИС)	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Практическое задание 7	зачтено/ не зачтено
Параллельная обработка данных	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Практическое задание 8	зачтено/ не зачтено

Таблица 2

### Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
Диспут	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 диспуте, демонстрация навыков профессиональной коммуникации в группе — зачтено
Практическое задание	магистрант выполняет задание частично или с существенными недочетами (некорректно сформулирован исследовательский вопрос, не определены основные агенты, некорректно выбраны методы исследования, требования к содержанию, структуре, логике, аргументации, оформлению не выполнены) – не зачтено, полное и правильное выполнение задания 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 диспутов, практических заданий:

#### Тема 1. Операционная система как вид ПО.

##### Практическое задание 1:

Знакомство с базовыми утилитами и программами ОС Ubuntu: mkdir, ls, mc и т.д, а также принципам работы с командным интерпретатором bash. Примеры заданий:

- Вывести первые 100 строк текстового файла.
- Создать заданную структуру папок.
- Узнать количество процессорных ядер и оперативной памяти.
- Вывести в консоли в человеко-читаемом формате размер заданной папки.
- Посмотреть список запущенных процессов.
- В редакторе nano написать небольшой файл на Питоне и выполнить его в командной строке.

#### Тема 2. Команды. Утилиты. Настройки базовых компонент.

##### Практическое задание 2:

Магистрантам предлагается связать встроенные утилиты в конвейер для получения информации из файла, загруженного по сети.

- Курс валют с сайта [www.cbr-xml-daily.ru](http://www.cbr-xml-daily.ru): `wget -qO- https://www.cbr-xml-daily.ru/daily_eng_utf8.xml | tr '>' '\n' | grep USD -A 12 | grep '</Value' | rev | cut -c8- | rev > usd.txt`
- Температура с главной страницы Яндекса.
- Заголовки новостей с одного из информационных порталов.
- Цену на один из товаров с площадки WildBerries.

#### Тема 3. Архитектура клиент-сервер.

##### Практическое задание 3:

Взаимодействие с API сторонних сервисов (социальные сети, банки, магазины). Используя api или веб-страницу какого-либо сервиса, поработать (распарсить, получить данные) из XML-файлов.

- Извлеките все возможные исправления из ответа сервис Яндекса по проверке орфографии. Например, используя вот такой адрес: <https://speller.yandex.net/services/spellservice/checkText?text=%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D0%BE>
- Из RSS-потока новостного сайта извлеките все заголовки новостей.

—Извлеките всю информацию об акциях, скидках и предложения с сайта одного из ресторанов.

—С портала открытых данных из сведения об ахматовских местах Москвы извлеките адреса этих мест.

—Из XML-файла об объектах культурного наследия на территории Санкт-Петербурга извлеките названия тех, которые строились архитектором Растрелли (любым с такой фамилией).

#### **Тема 4 Консоль управления на примере Яндекс.Облака**

Практическое задание 4: Предлагается поработать на сервере JupyterHub, инсталлированным на мощностях Яндекс.Облака. Загружать / распаковывать файлы, запускать удаленную консоль, выполнять и редактировать свои программы.

- Написать и запустить программу по скачиванию XML-файла.
- Визуализировать при помощи библиотеки Graphviz случайный граф.
- Визуализировать дерево XML-документа.
- Извлечь из xml документа о стоимости валют все названия валют.
- Загрузить архив с программой, распаковать его и запустить программу.
- Сохранить результат своей работы как файл .ipynb и загрузить его к себе на локальный компьютер.
- В открытой удаленной консоли запустить wget для скачивания всех pdf-файлов с заданного раздела сайта.

#### **Тема 5. Серверное ПО.**

##### Практическое задание 5. Диспут 1.

Магистрантам предлагается создать скрипт для анализа log-файлов редактирования русскоязычной Википедии. Отработать технику работы с большими (по сравнению с объемом оперативной памяти) файлами:

- Подсчет количества записей в файле.
- Фильтрация строк файла.
- Использование буферизованного чтения.
- Группировка.
- Подсчет суммы / другой агрегирующей функции значений полей для групп внутри файла.
- Разрезать датасет на N равных частей.

#### **Тема 6. Превращение своей программы в сервер приложений.**

##### Практическое задание 6.

Магистрантам предлагается настроить свою программу таким образом, чтобы она могла периодически запускаться используя утилиту cron.

Примеры действий:

- Отслеживать дописывание новостной статьи с момента ее появления.
- Анализ цен на товары на сайте продавца.
- Конвертация файлов из одного формата в другой в виде сервиса.

#### **Тема 7. Объединение компонент в информационную систему (ИС).**

##### Практическое задание 7.

Необходимо написать программу на Python, которая взаимодействует друг с другими утилитами по обработке данных. Выбрать оптимальную схему взаимодействия. Примерная функциональность программ:

- Извлечение почтовых адресов с сайта.
- Исправление орфографии с использованием стороннего сервиса.
- Извлечение аудио-потока из видео-файла.

- Извлечение мета-информации из файлов книг в формате XML.
- Типографика, например, замена “” на «» в тексте.

### Тема 8. Параллельная обработка данных.

**Практическое задание 8.** Написать сборщик новостных лент, работающий на загрузку в несколько потоков.

- Использовать IO-bound параллелизм и потоки в Питоне.
- Запустить несколько копий (процессов) своего скрипта в одновременно с настройками разных информационных сайтов.
- Запустить свой скрипт с разными настройками на компьютерах своих коллег по группе.

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

**Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой**, выставляемый на основе финального проекта.

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

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают оценку 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 с оценкой / проект	ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Магистрант демонстрирует полную самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическое отношение к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них; а также показывает грамотное использование методов описания и презентации исследования	Зачтено, отлично
				Магистрант демонстрирует самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическое отношение к нему, в большинстве случаев видит взаимосвязь примеров и фактов, в целом отбирает существенные из них; а также использует правильные методы описания и презентации исследования с небольшими ошибками	Зачтено, хорошо
				Магистрант демонстрирует аналитическое отношение к материалу, видит взаимосвязь	Зачтено, удовлетворительно

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
				некоторых примеров и фактов; а также использует методы описания и презентации исследования с большим количеством несущественных ошибок	
				Магистрант не демонстрирует аналитическое отношение к материалу, не видит взаимосвязь примеров и фактов; а также использует методы описания и презентации исследования с большим количеством существенных ошибок	Не зачтено, неудовлетворительно

Результаты сдачи промежуточной аттестации по направлениям подготовки уровня магистратуры оцениваются по стообальной системе оценки 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 оценках «зачтено, отлично», «зачтено, хорошо», «зачтено, удовлетворительно», показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Социальные исследования: смыслы и числа» по направлению подготовки 39.04.01 Социология (уровень магистратуры).

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценке «не зачтено, неудовлетворительно», показывают несформированность у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Социальные исследования: смыслы и числа» по направлению подготовки 39.04.01 Социология (уровень магистратуры).

#### 4 Задания к промежуточной аттестации

Реализуется проект по скрепину и парсингу данных из публичных API и сайтов для последующих исследований полученного датасета. Реализация представляет из себя набор взаимодействующих скриптов и утилит, как написанных самостоятельно, так и находящихся в репозиториях ОС Ubuntu: wget, xmllint, grep, и т.д.

Результатом проекта является набор скриптов, которые сохраняют датасет в одном из распространенных форматов: XML, JSON, CSV.

Темы проектов:

1. Мониторинг новостных сайтов - выгрузить информацию о новостных статьях, содержащих слово «бедствие» (или его словоформы).



2. Мониторинг популярных постов на платформе Reddit.
3. Сбор данных о «личных» объектах монументального искусства в Санкт-Петербурге.
4. Анализ волны распространения новостного повода по списку новостных ресурсов. Как пример рассмотреть распространение новости о смерти Жан-Поля Бельмондо.
5. Сбор информации о программах телепередач. Проследить, как в последние годы менялось содержание эфира федеральных каналов: какие темы и жанры получают больше эфирного времени
6. Отслеживание появления определенных товаров на площадке Wildberries.
7. Выгружать треки с площадки Open Street Maps, учитывая геолокацию и ключевые слова в описании.
8. Собрать с условного канала на YouTube названия роликов, их просмотры и даты загрузки для дальнейшего мониторинга популярности канала.
9. Отслеживание динамики цен на различных площадках.
10. Мониторинг данных по выбросам CO<sub>2</sub> с площадки IMF Climate Change Indicators Dashboard.
11. Мониторинг лотов и цен на недвижимость на площадке ЦИАН.
12. Сбор комментариев за большой промежуточный период под роликами на YouTube с заданной тематикой.
13. Сбор информации об упоминаниях в статьях популярных современных российских художников.
14. Сбор информации с нескольких сайтов по продаже предметов искусства.
15. Сбор информации о популярных книгах и издающихся новинках.

## 5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 4

<b>Средства оценки индикаторов достижения компетенций</b>		
<b>Коды компетенций</b>	<b>Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)</b>	<b>Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)</b>
ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3.	диспут, практическое задание, проект

Таблица 5

<b>Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций</b>	
<b>Средства оценки (в соот. С Таблицами 5, 7)</b>	<b>Рекомендованный план выполнения работы</b>
Диспут	Магистранту в ходе подготовки и участия в диспуте рекомендуется: Осуществлять реализацию проектов в области изучения и прогнозирования социальных процессов, институтов, явлений. Организовывать сбор социологических данных на основе современных методов социологической науки. Анализировать и обобщать социологические данные, используя характерные для социологической тематики методы и оформляет результаты социологических исследований
Практическое задание	Магистранту в ходе подготовки и выполнения практических заданий рекомендуется: Осуществлять реализацию проектов в области изучения и прогнозирования социальных процессов, институтов, явлений. Организовывать сбор социологических данных на основе современных методов социологической науки. Анализировать и обобщать социологические данные, используя характерные для социологической тематики методы и оформляет результаты социологических исследований
Проект	Магистранту в ходе подготовки и выполнения проекта рекомендуется: Осуществлять реализацию проектов в области изучения и прогнозирования социальных процессов, институтов, явлений. Организовывать сбор социологических данных на основе современных методов социологической науки. Анализировать и

<b>Средства оценки</b> <i>(в соот. С Таблицами 5, 7)</i>	<b>Рекомендованный план выполнения работы</b>
	обобщать социологические данные, используя характерные для социологической тематики методы и оформляет результаты социологических исследований