Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2026 12:34:54
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Факультет гуманитарных и социальных наук

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

SQL. НАЧАЛЬНЫЙ КУРС

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

41.03.04 ПОЛИТОЛОГИЯ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

ПОЛИТОЛОГИЯ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «SQL. Начальный курс» входит в программу бакалавриата «Политология» по направлению 41.03.04 «Политология» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Вечерне-заочное отделение ФГСН. Дисциплина состоит из 3 разделов и 18 тем и направлена на изучение основ языка SQL для работы с данными, хранящимися в реляционных базах данных, включая: понимание структуры баз данных (таблицы, строки, столбцы, связи); извлечение нужных данных из таблиц с помощью запросов; фильтрацию, сортировку и группировку данных для получения ответов на конкретные вопросы; объединение данных из нескольких таблиц; выполнение базовых расчётов (подсчёт, суммирование, среднее) средствами SQL; практическое применение SQL для анализа данных в гуманитарной и социально-политической сфере.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов практических навыков составления SQL-запросов для самостоятельного извлечения и анализа данных без помощи программистов; понимания принципов хранения данных в базах, с которыми студенты могут столкнуться в профессиональной деятельности (правовые информационные системы, реестры, статистические базы, каталоги); умения формулировать аналитические вопросы к данным и получать ответы с помощью SQL; подготовки к работе с данными в смежных дисциплинах (Python, аналитические инструменты).

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «SQL. Начальный курс» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-12	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-12.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;; УК-12.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных;;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «SQL. Начальный курс» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «SQL. Начальный курс».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-12	Способен: искать нужные источники информации и	Продвинутый Excel**; Основы программирования на	Преддипломная практика; Искусственный интеллект в

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	Python**; Инфографика и технология презентаций**; Цифровая трансформация политических отношений;	профессиональной деятельности; Идентичность в политике; Политическая стабильность**;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «SQL. Начальный курс» составляет «2» зачетные единицы

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	**ВСЕГО, ак.ч.**		**Семестр(-ы)**
			4
Контактная работа, ак.ч	*34*		*34*
Лекции (**ЛК**)	0		0
Лабораторные работы (**ЛР**)	0		0
Практические/семинарские занятия (**СЗ**)	34		34
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	*29*		*29*
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	*9*		*9*
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	**ак.ч.**	**72**	**72**
	зач.ед.	**2**	**2**

Общая трудоемкость дисциплины «SQL. Начальный курс» составляет «2» зачетные единицы

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	**ВСЕГО, ак.ч.**		**Семестр(-ы)**
			4
Контактная работа, ак.ч	*34*		*34*
Лекции (**ЛК**)	0		0
Лабораторные работы (**ЛР**)	0		0
Практические/семинарские занятия (**СЗ**)	34		34
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	*29*		*29*
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	*9*		*9*
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	**ак.ч.**	**72**	**72**
	зач.ед.	**2**	**2**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы**

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Основы SQL и простые запросы	1.1	Что такое база данных и SQL	Зачем гуманитарию база данных: примеры из права, политологии, истории, филологии (реестры, каталоги, статистика). Что такое реляционная база данных: таблицы, строки, столбцы. Понятие SQL — язык запросов к данным. Среда для работы: онлайн-тренажёр (DB Fiddle / SQLiteOnline). Первый запрос: SELECT * FROM таблица. Просмотр структуры таблицы. Практика: подключение к учебной базе (страны мира: название, регион, население, ВВП, форма правления); выполнение SELECT * для просмотра всех данных; SELECT с указанием конкретных столбцов.	СЗ
		1.2	Выбор данных: SELECT и WHERE	Выбор конкретных столбцов (SELECT столбец1, столбец2). Фильтрация строк: WHERE с условиями (=, !=, >, <, >=, <=). Текстовые условия (WHERE region = ‘Europe’). Операторы AND, OR, NOT. Оператор BETWEEN для диапазонов. Оператор IN для списка значений. Практика: из таблицы стран — выбрать все европейские страны; страны с населением больше 50 млн; страны с ВВП от 10 000 до 50 000 на душу; страны, являющиеся республиками или монархиями из списка	СЗ
		1.3	Сортировка и ограничение результатов	Сортировка: ORDER BY (по возрастанию ASC, по убыванию DESC). Сортировка по нескольким столбцам. Ограничение числа строк: LIMIT. Комбинация ORDER BY + LIMIT для «топ-N». Псевдонимы столбцов (AS). Практика: топ-10 стран по населению; топ-5 стран Азии по ВВП на душу; сортировка стран Европы по названию в алфавитном порядке; последние 5 стран по алфавиту.	СЗ
		1.4	Поиск по тексту: LIKE и NULL	Оператор LIKE: шаблоны с % (любые символы) и _ (один символ). Примеры: страны, название которых начинается на «A», содержит «land». Значение NULL: что это, почему не равно нулю. Проверка: IS NULL, IS NOT NULL. Практика: найти все страны с названием, содержащим «stan»; страны, у которых не указана форма правления (IS NULL); страны, название которых заканчивается на «ia»; заполнение пропусков — выбрать записи с пустыми полями.	СЗ
		1.5	Вычисления и агрегатные функции	Арифметика в запросах: вычисляемые столбцы (население / площадь AS плотность). Агрегатные функции: COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX. COUNT(*) — количество строк. COUNT с WHERE — количество по условию. Практика: посчитать общее число стран в базе; среднее население стран Европы; максимальный ВВП на душу; сумму населения стран Азии; количество республик и монархий (отдельными запросами).	СЗ
		1.6	Группировка: GROUP BY и HAVING	GROUP BY: подсчёт по категориям (COUNT, AVG, SUM внутри групп). Примеры: количество стран по регионам, средний ВВП по формам правления. HAVING — фильтрация после группировки (отличие от WHERE). Порядок выполнения: WHERE → GROUP BY → HAVING → ORDER BY. Практика: число стран в каждом регионе; средний ВВП на душу по регионам, отсортированный по убыванию; регионы, в которых больше 10 стран (HAVING); формы правления, у которых средний ВВП выше 20 000.	СЗ
Раздел 2		2.1	Связи между таблицами	Зачем нужно несколько таблиц: избежание дублирования. Первичный ключ (PRIMARY KEY) и внешний ключ (FOREIGN KEY). Типы связей: один-ко-многим (страна → города), многие-ко-многим (страны ↔ организации). Знакомство с учебной базой из нескольких таблиц (страны, города, международные организации, членство). Практика:	СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				изучение структуры базы из 3–4 таблиц; определение связей между таблицами; запросы к отдельным таблицам для понимания содержимого.	
		2.2	Объединение таблиц: JOIN	INNER JOIN: объединение строк, совпадающих в обеих таблицах. Синтаксис: SELECT … FROM таблица1 JOIN таблица2 ON условие. Выбор столбцов из разных таблиц. Псевдонимы таблиц (AS c, AS o). Практика: вывести список городов с названием страны (JOIN городов и стран); список членов международной организации (JOIN членства и стран); города с населением больше 1 млн и страна, в которой они находятся.	СЗ
		2.3	LEFT JOIN и несколько JOIN	LEFT JOIN: вывести все строки из левой таблицы, даже если нет совпадений в правой (NULL). Отличие от INNER JOIN. Цепочка из нескольких JOIN (три таблицы). Практика: вывести все страны и их столицы, включая страны без указанной столицы (LEFT JOIN); список стран с количеством городов в базе (LEFT JOIN + COUNT + GROUP BY); цепочка: организации → членство → страны — список организаций с перечнем стран-участниц.	СЗ
		2.4	Подзапросы	Подзапрос в WHERE: SELECT … WHERE столбец IN (SELECT …). Подзапрос как условие фильтрации: «страны, у которых ВВП выше среднего». Подзапрос возвращает одно значение (скалярный) или список. Практика: страны с населением выше среднего; страны, входящие в ООН (подзапрос к таблице членства); города, население которых больше, чем население самой маленькой страны; страны, у которых ВВП на душу выше, чем у России.	СЗ
		2.5	Добавление и изменение данных: INSERT, UPDATE, DELETE	INSERT INTO: добавление новой строки в таблицу. UPDATE: изменение значений в существующих строках (с WHERE!). DELETE: удаление строк (с WHERE!). Важность WHERE в UPDATE и DELETE (без него — изменятся/удалятся все строки). Практика: добавить новую страну в таблицу; обновить население страны; исправить название; удалить тестовую запись; попробовать UPDATE без WHERE на копии таблицы — увидеть последствия.	СЗ
		2.6	Создание таблиц: CREATE TABLE	CREATE TABLE: определение столбцов, типы данных (INTEGER, TEXT, REAL). PRIMARY KEY. NOT NULL — обязательные поля. Ограничение FOREIGN KEY (обзорно). DROP TABLE — удаление таблицы. Практика: создать собственную таблицу по профилю (судебные дела / исторические события / литературные произведения / обращения граждан); определить столбцы и типы; заполнить 5–10 строк через INSERT; выполнить несколько SELECT-запросов к своей таблице.	СЗ
Раздел 3	Прикладные задачи и аналитика на SQL	3.1	Работа с датами	Тип данных DATE. Сравнение дат в WHERE (события после 2000 года, между двумя датами). Извлечение года, месяца (функции strftime в SQLite или YEAR/MONTH в других СУБД). Группировка по году или месяцу. Практика: из таблицы событий (дата, описание, категория) — выбрать события за определённый период; сгруппировать по годам и посчитать количество; найти самое раннее и самое позднее событие; события за последние 10 лет.	СЗ
		3.2	Строковые функции и CASE	Строковые функции: LENGTH, UPPER, LOWER, SUBSTR, REPLACE (обзор, на примерах). Конкатенация строк	СЗ
		3.3	Представления (VIEW)	Что такое VIEW: сохранённый запрос как «виртуальная таблица». Создание: CREATE VIEW имя AS SELECT …. Использование VIEW в последующих запросах. Удаление: DROP VIEW. Зачем нужно: упрощение повторяющихся запросов, удобство. Практика: создать VIEW «европейские страны» (WHERE region = ‘Europe’); создать VIEW	СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				«крупные города» (WHERE население > 1 000 000); выполнить запросы к представлениям (подсчёт, сортировка, JOIN представления с другой таблицей).	
		3.4	Аналитические запросы: практикум	Комбинирование всех изученных конструкций для ответа на сложные вопросы. Алгоритм: сформулировать вопрос → определить таблицы → выбрать тип JOIN → добавить фильтры → группировку → сортировку. Практика: серия аналитических задач по учебной базе: «В каких регионах больше всего монархий?»; «Какие 3 организации имеют наибольшее число членов?»; «Какова средняя плотность населения стран — членов ЕС?»; «Сколько стран в каждом регионе имеют ВВП на душу выше среднемирового?» — самостоятельное написание запросов.	СЗ
		3.5	SQL и внешние инструменты	Экспорт результатов SQL-запроса в CSV. Подключение к SQLite из Python (модуль sqlite3 — краткая демонстрация). Выгрузка результатов в Pandas (pd.read_sql — краткая демонстрация). Онлайн-инструменты: DB Browser for SQLite (установка, импорт CSV, выполнение запросов, экспорт). Практика: выполнить аналитический запрос в DB Browser for SQLite; экспортировать результат в CSV; открыть в Excel / Google Sheets и построить график по полученным данным; (демонстрация) выполнить тот же запрос из Python.	СЗ
		3.6	Итоговый проект: аналитика на SQL	Объединение всех навыков курса. Работа с учебной базой данных (или создание собственной). Формулирование 5 аналитических вопросов по теме, связанной с профилем обучения. Написание SQL-запросов для получения ответов. Оформление результатов. Практика: мини-проект: (а) выбрать тему (сравнение стран, анализ судебных дел, каталог исторических событий, реестр организаций и т. п.); (б) сформулировать 5 вопросов к данным; (в) написать 5 SQL-запросов (включая JOIN, GROUP BY, подзапрос или CASE); (г) оформить результаты в виде таблиц с кратким выводом по каждому вопросу. Представление результатов	СЗ

* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО**!

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534873

2. Аллен Тейлор «SQL для чайников»: https://psv4.userapi.com/s/v1/d/v761vJ2hQnYdxEHhWfN2Gn4Ae9Wl_M2ghQTsCMu5obBLrjkjnLmVA2rFzRYW747Rxbos9WOv9nKEu-0_ztA_1U5NEvlb_vBVEje3usTt4zjdm7hh/SQL_dlya_chai_774_nikov.pdf

Дополнительная литература:

1. Самоучитель SQL с нуля: https://practicum.yandex.ru/blog/samouchitel-sql/?ysclid=mnpmffejv1392955756

2. SQL: быстрое погружение: https://library.tsilikin.ru/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8/SQL/%D0%A8%D0%B8%D0%BB%D0%B4%D1%81%20%D0%A3%D0%BE%D0%BB%D1%82%D0%B5%D1%80%20SQL.pdf

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров
   - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web
   - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://www.biblioclub.ru
   - ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru
   - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
   - ЭБС «Знаниум» https://znanium.ru/
2. Базы данных и поисковые системы
   - Sage https://journals.sagepub.com/
   - Springer Nature Link https://link.springer.com/
   - Wiley Journal Database https://onlinelibrary.wiley.com/
   - Наукометрическая база данных Lens.org https://www.lens.org

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «SQL. Начальный курс».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС**!

РАЗРАБОТЧИКИ:

Ассистент		Широкова Е.П.
Должность	*Подпись*	*Фамилия И.О*

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Профессор		Почта Ю.М.
Должность	*Подпись*	*Фамилия И.О*

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой		Подолько П.М.
Должность	*Подпись*	*Фамилия И.О*