

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.05.2025 17:23:44
Уникальный программный ключ:
sa953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Экономический факультет

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ В ЭКОНОМИКЕ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕСОМ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Визуализация пространственных данных в экономике» входит в программу бакалавриата «Управление бизнесом» по направлению 38.03.02 «Менеджмент» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра региональной экономики и географии. Дисциплина состоит из 3 разделов и 8 тем и направлена на изучение основных методов сбора и нормализации пространственных данных, вариантов визуализации и представления пространственных данных; практических навыков первичного ГИС-анализа и интерпретации результатов.

Целью освоения дисциплины является освоение современных визуализация пространственных данных с использованием геоинформационных систем и получение навыков самостоятельного создания карт для комплексного анализа исследуемых явлений.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Визуализация пространственных данных в экономике» 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; УК-1.2 Анализирует и контекстно обрабатывает информацию для решения поставленных задач с формированием собственных мнений и суждений; УК-1.3 Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования;
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;
ПК-1	Способен, используя отечественный и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационные обзоры и аналитические отчеты для решения задач профессиональной	ПК-1.1 Способен вести базы данных по различным показателям и осуществлять деятельность в системе документооборота организации с использованием современных информационных технологий; ПК-1.2 Владеет навыками документального оформления решений по всем видам деятельности; ПК-1.3 Владеет базовыми знаниями нормативно-правовых документов, и способен применять их в своей деятельности;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	деятельности	

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Визуализация пространственных данных в экономике» 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 «Визуализация пространственных данных в экономике».

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 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	Цифровая грамотность;	Преддипломная практика; Комплаенс документации**; Управление талантами**; Основы налоговых правоотношений в учете**; Корпоративное мошенничество: как обезопасить бизнес**; Дизайн-мышление**; Эмоциональный интеллект**; Нейромаркетинг**; Персональный брендинг**; Моделирование бизнес-процессов**; Бизнес в Интернет**; Малое предпринимательство в рыночной экономике**; Phygital-технологии в экономике**; Основы финансового прогнозирования**; Цифровой банкинг**; Международные экономические организации**; "Мягкая сила" в мировой экономике**; Мировые финансовые центры**; Цифровые технологии в управлении**; Управление бизнесом в цифровой экономике; Блокчейн**; Интерактивные методы представления информации**;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			Python и SQL в экономике и управлении; Искусственный интеллект в организации проектной деятельности; Информационные технологии в управлении; <i>Методы оптимальных решений**</i> ; <i>Креативная экономика в городах и регионах**</i> ; <i>Современные финансовые технологии**</i> ; <i>Самокоучинг**</i> ; <i>Основы бизнес-аналитики**</i> ; <i>Брендинг территорий**</i> ; <i>Умный город: практика внедрения цифровых технологий**</i> ; <i>Продвинутый Excel**</i> ; <i>Визуализация данных с использованием инструментов искусственного интеллекта**</i> ; <i>Девелопмент: городские и региональные инвестиционные проекты**</i> ; <i>Экономика и финансы устойчивого развития**</i> ; Методика написания курсовой работы;
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Микроэкономика; Экономическая география; Математика (Часть 1);	Преддипломная практика; Проектно-технологическая практика; Мировая экономика; Математика (Часть 2); Маркетинг; <i>Комплаенс документации**</i> ; <i>Управление талантами**</i> ; <i>Основы налоговых правоотношений в учете**</i> ; <i>Корпоративное мошенничество: как обезопасить бизнес**</i> ; <i>Дизайн-мышление**</i> ; <i>Эмоциональный интеллект**</i> ; <i>Нейромаркетинг**</i> ; <i>Персональный брендинг**</i> ; <i>Моделирование бизнес-процессов**</i> ; <i>Бизнес в Интернет**</i> ; Малое предпринимательство в рыночной экономике**; Phygital-технологии в

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			экономике**; Основы финансового прогнозирования**; Цифровой банкинг**; Международные экономические организации**; "Мягкая сила" в мировой экономике**; Мировые финансовые центры**; Методы исследования рынка; Цифровые технологии в управлении**; Управление разработкой нового продукта компании**; Интерактивные методы представления информации**; Экономическая статистика; Методы оптимальных решений**; Креативная экономика в городах и регионах**; Современные финансовые технологии**; Самокоучинг**; Основы бизнес-аналитики**; Брендинг территорий**; Умный город: практика внедрения цифровых технологий**; Девелопмент: городские и региональные инвестиционные проекты**; Экономика и финансы устойчивого развития**; Методика написания курсовой работы;
ПК-1	Способен, используя отечественный и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационные обзоры и аналитические отчеты для решения задач профессиональной деятельности	Экономическая география;	Персональный брендинг**; Моделирование бизнес-процессов**; Бизнес в Интернет**; Малое предпринимательство в рыночной экономике**; Phygital-технологии в экономике**; Основы финансового прогнозирования**; Цифровой банкинг**; Международные экономические организации**; "Мягкая сила" в мировой

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			экономике**; Мировые финансовые центры**; Управление операциями; Цифровые технологии в управлении**; Блокчейн**; Методы оптимальных решений**; Креативная экономика в городах и регионах**; Современные финансовые технологии**; Основы бизнес-аналитики**; Брендинг территорий**; Умный город: практика внедрения цифровых технологий**; Девелопмент: городские и региональные инвестиционные проекты**; Экономика и финансы устойчивого развития**; Организационная психология**; Продвинутый Excel**; Визуализация данных с использованием инструментов искусственного интеллекта**; Интерактивные методы представления информации**; Правоведение; Экономика предприятия; Управление человеческими ресурсами; Комплаенс документации**; Управление талантами**; Основы налоговых правоотношений в учете**; Корпоративное мошенничество: как обезопасить бизнес**; Дизайн-мышление**; Эмоциональный интеллект**; Нейромаркетинг**; Преддипломная практика;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Визуализация пространственных данных в экономике» 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)
			2
Контактная работа, ак.ч.	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	20		20
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

Общая трудоемкость дисциплины «Визуализация пространственных данных в экономике» 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)
			2
Контактная работа, ак.ч.	20		20
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	20		20
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	43		43
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9		9
Общая трудоемкость дисциплины	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	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Основы геоинформатики и пространственный анализ в экономике.	1.1	Пространственные данные и принятие экономических решений.	ЛК
		1.2	Пространственный анализ: понятие, показатели, теории.	ЛК, СЗ
		1.3	ГИС и пространственный анализ в экономике	ЛК, СЗ
Раздел 2	Методы визуализации пространственных данных	2.1	Геоинформационное картографирование статистических данных.	ЛК, СЗ
		2.2	Способы изображения социально-экономических явлений на карте	ЛК, СЗ
		2.3	Выбор способа изображения при визуализации пространственных данных в экономическом анализе.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Визуализация пространственных данных и их анализ	3.1	Визуализация комплексных индексов изучаемых социально-экономических явлений,	ЛК, СЗ
		3.2	Данные ДЗЗ в социально-экономических исследованиях.	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)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Ноутбук Asus F6A, Мультимедиа проектор Casio XJ-S400UN, Экран моторизованный Digis Electra MW DSEM - 1105. Программное обеспечение: MS Windows 10 64bit, Microsoft Office 2016, 7-Zip, FastStone Image Viewer, FreeCommander, Adobe Reader, K-Lite Codec Pack
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.	Моноблок HP ProOne 440 Intel I5 10500T/8 GB/256 GB/audio, монитор 24", Мультимедиа проектор Casio XJ-V100W, Экран моторизованный Digis Electra 200*150 Dsem-4303. Программное

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
		обеспечение: MS Windows 10 64bit, Microsoft Office 2016, 7-Zip, FastStone Image Viewer, FreeCommander, Adobe Reader, K-Lite Codec Pack
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.	Моноблок HP ProOne 440 Intel I5 10500T/8 GB/256 GB/audio, монитор 24", Мультимедиа проектор Casio XJ-V100W, Экран моторизованный Digis Electra 200*150 Dsem-4303. Программное обеспечение: MS Windows 10 64bit, Microsoft Office 2016, 7-Zip, FastStone Image Viewer, FreeCommander, Adobe Reader, K-Lite Codec Pack

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Окунев И.Ю. Основы пространственного анализа И.Ю. Окунев - М: Издательство «Аспект Пресс», 2023 – 255 с. <https://znanium.ru/catalog/document?id=427011>
2. Зольников, И. Д. Введение в геоинформационные системы и дистанционное зондирование : учебник для вузов / И. Д. Зольников, Н. В. Глушкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18577-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568930>
3. Лурье И. К., Самсонов. Т. Е. Основы геоинформатики. — Географический факультет МГУ Москва, 2016. — 200 с
4. Самсонов. Т. Е. Основы геоинформатики: практикум. — Географический факультет МГУ Москва, 2018. — 460 с
5. Шихов А.Н., Черепанова Е.С., Пьянков С.В. Геоинформационные системы: методы пространственного анализа. Учеб. пособие. Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2017. – 88 с. - — URL: https://gisgeo.org/wp-content/uploads/2023/02/geoinformacionnye_sistemy.pdf
6. Anthamatten P. How to make maps: an introduction to theory and practice of cartography. Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, 2021

Дополнительная литература:

1. Окунев И.Ю. Электронная география / И.Ю. Окунев - М: Издательство

«Аспект Пресс», 2023 – 312 с

2. Джордж Грекусис Методы и практика пространственного анализа / пер. с англ. А.Н.Киселева – М.: ДМК пресс, 2021 – 540 с.¶

3. The Routledge handbook of mapping and cartography / под ред. А. Kent, Р. Vujakovic, Routledge (Firm). Milton Park, Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, 2018.

4. Капралов Е. Г. и др. Геоинформатика / ред. В. С. Тикунов. М.: Академия, 2005. 480 с

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

<http://lib.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 «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Визуализация пространственных данных в экономике».

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

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Крейденко Татьяна
Федоровна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Холина Вероника
Николаевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Вавилина Алла
Владимировна

Фамилия И.О.