

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Назюк Сергей Викторович

Должность: первый проректор, проректор по экономической деятельности  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 26.05.2023 15:13:25

Уникальный программный ключ:

0b7f75ca34c8c12874aa8fb3c049525d319059c5

**«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Экономический факультет**

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ**

(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 человеческими ресурсами**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2023 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Геоинформационные системы: визуализация пространственных данных» является освоение современных методов визуализации 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 «Геоинформационные системы: визуализация пространственных данных» 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.
ПКО-1	Способность оценивать воздействие внешней и внутренней среды на функционирование организации	ПКО-1.1. Способен оценивать воздействие внешней среды на функционирование организаций, выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, применять методы количественного и качественного анализа информации при принятии

		<p>стратегических и оперативных управленческих решений, построении экономических, финансовых и организационно-управленческих систем для решения конкретных задач управления</p> <p>ПКО-1.2. Способен анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли.</p> <p>ПКО-1.3. Способен проводить анализ микроусловий функционирования организации, в том числе анализ системы управления, производственно-технологической, финансово-экономической, социальной, маркетинговой и других систем для формирования информационного обеспечения принятия управленческих решений и реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, органа государственного и муниципального управления)</p> <p>ПКО-1.4. Способен проводить анализ распределения функций и бизнес-процессов организации, в том числе процессов принятия управленческих решений, а также выявлять направления их совершенствования для решения конкретных задач управления.</p> <p>ПКО-1.5. Способен принимать решения об инвестировании и финансировании, используя инструменты финансового планирования и прогнозирования, навыки управления затратами и принятия решений на основе данных управленческого учета</p>
--	--	---

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Геоинформационные системы: визуализация пространственных данных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Геоинформационные системы: визуализация пространственных данных».

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

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины / модули, практики	Последующие дисциплины / модули, практики
УК-1	Способен осуществлять	Концепции современного естествознания	Методы принятия управленческих решений

	<p>поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Математика (часть 1)  Математика (часть 2)  Информатика  Микроэкономика  Макроэкономика  Мировая экономика  Статистика  Экономическая география  Введение в цифровизацию учета бизнес-процессов  Тайм-менеджмент  Навыки и технологии публичных презентаций  Сторителлинг данных  Основы предпринимательства  Экономика межгосударственных территориальных споров  Основы трейдинга на фондовом рынке  Миграционные режимы и паспортно-визовая дипломатия  История финансовых потрясений в мировой экономике  Дисциплины междисциплинарного модуля  Креативность и инновации в бизнесе  Коммуникации в экономике и управлении  Основы научных исследований  Тренинг: работа с международной статистикой  Основы международных стандартов учета и аудита  Бизнес-климат и регулирование иностранных инвестиций в РФ  Технологические революции и экономический рост  Страховой бизнес  Комплаенс документации  Управление талантами  Эмоциональный интеллект  Big Data: основы анализа данных  Малое предпринимательство в рыночной экономике  Города в глобальной экономике  Современные финансовые операции  Мировые финансовые центры  Цифровые технологии в управлении  Основы налоговых правоотношений в учете  Экосистемы в бизнесе  Нейромаркетинг  Моделирование бизнес-процессов  Бизнес-аналитика  Эффективное продвижение результатов научных исследований и проектов  Основы финансового прогнозирования</p>	<p>Методы исследования рынка  Управление государственными и муниципальными организациями  Модели управления бизнесом в цифровой экономике  Внутренний контроль фирмы  Персональный брендинг  Бизнес в Интернет  Phygital-технологии в экономике  Цифровой банкинг  Международные экономические организации  Экономика цифровых рынков  Этика бизнеса  Управление продуктовым портфелем компании  Управление внешнеэкономической деятельностью компании  Управление разработкой нового продукта компании  Модели искусственного интеллекта в арсенале менеджера  Ознакомительная практика  Производственно-управленческая практика  Преддипломная практика</p>
--	---	--	---

		Глобальная война за потребителей на мировых товарных рынках "Умные города": Россия и мир	
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	Информатика Экономико-математическое моделирование Введение в цифровизацию учета бизнес-процессов Тайм-менеджмент Навыки и технологии публичных презентаций Сторителлинг данных Основы предпринимательства Экономика межгосударственных территориальных споров Основы трейдинга на фондовом рынке Миграционные режимы и паспортно-визовая дипломатия История финансовых потрясений в мировой экономике Креативность и инновации в бизнесе Коммуникации в экономике и управлении Основы научных исследований Тренинг: работа с международной статистикой Основы международных стандартов учета и аудита Бизнес-климат и регулирование иностранных инвестиций в РФ Технологические революции и экономический рост Страховой бизнес Комплаенс документации Управление талантами Эмоциональный интеллект Big Data: основы анализа данных Малое предпринимательство в рыночной экономике Города в глобальной экономике Современные финансовые операции Мировые финансовые центры Цифровые технологии в управлении Основы налоговых правоотношений в учете Экосистемы в бизнесе Нейромаркетинг Моделирование бизнес-процессов Бизнес-аналитика Эффективное продвижение результатов научных исследований и проектов Основы финансового прогнозирования Глобальная война за потребителей на мировых товарных рынках "Умные города": Россия и мир	Модели управления бизнесом в цифровой экономике Внутренний контроль фирмы Персональный брендинг Бизнес в Интернет Phygital-технологии в экономике Цифровой банкинг Международные экономические организации Экономика цифровых рынков Блокчейн Управление внедрением информационных систем в организации Мультимедийные инструменты и эффекты убеждения в бизнес-пространстве Модели искусственного интеллекта в арсенале менеджера Стратегия цифровой трансформации бизнеса Производственно-управленческая практика Преддипломная практика Подготовка и сдача государственного экзамена

ПКО-1	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	<p>Экономическая география  Правоведение  Экономико-математическое моделирование  Сторителлинг данных  Экономика межгосударственных территориальных споров  Миграционные режимы и паспортно-визовая дипломатия  Креативность и инновации в бизнесе  Коммуникации в экономике и управлении  Основы научных исследований  Тренинг: работа с международной статистикой  Бизнес-климат и регулирование иностранных инвестиций в РФ  Технологические революции и экономический рост  Страховой бизнес  Комплаенс документации  Управление талантами  Эмоциональный интеллект  Big Data: основы анализа данных  Малое предпринимательство в рыночной экономике  Города в глобальной экономике  Современные финансовые операции  Мировые финансовые центры  Цифровые технологии в управлении  Экосистемы в бизнесе  Нейромаркетинг  Бизнес-аналитика  Основы финансового прогнозирования  Глобальная война за потребителей на мировых товарных рынках  "Умные города": Россия и мир</p>	<p>Управление изменениями  Бережливое производство  Модели и методы системной динамики в менеджменте  Цифровой банкинг  Международные экономические организации  Экономика цифровых рынков  Управление внешнеэкономической деятельностью компании  Управление стратегическими альянсами  Производственно-управленческая практика  Преддипломная практика</p>
-------	--	--	--

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Геоинформационные системы: визуализация пространственных данных» составляет 2 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	72	-	-	-	72
в том числе:					
Лекции (ЛК)	17	-	-	-	17
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17	-	-	-	17

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)				
		1	2	3	4	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	29	-	-	-	29	
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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Основы геоинформатики	Тема 1.1. Ознакомление с ключевыми понятиями геоинформационных систем	ЛК, СЗ
	Тема 1.2. Пространственные данные и картографические слои	ЛК, СЗ
	Тема 1.3. Геоинформатика, картография и дистанционное зондирование Земли	ЛК, СЗ
Раздел 2. Методы визуализации пространственных данных	Тема 2.1. Способы изображения явлений на карте	ЛК, СЗ
	Тема 2.2. Оформление картографического произведения	ЛК, СЗ
	Тема 2.3. Создание и редактирование пространственных данных	ЛК, СЗ
Раздел 3. Использование геоинформационных систем	Тема 3.1. Поиск и визуализация социально-экономических данных	ЛК, СЗ
	Тема 3.2. Применение данных дистанционного зондирования Земли	ЛК, СЗ
	Тема 3.3. Исследования по картам	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – 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)		
		№	Наименование Оборудования	Количество
Лекционная я (105)	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций,	1	Ноутбук Asus F6A	1
		2	Мультимедиа проектор Casio XJ-S400UN	1
		3	Экран моторизованный Digis Electra MW DSEM - 1105	1

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)		
		№	Наименование	Реквизиты лицензии
	текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	1	MS Windows 10 64bit	86626883
		2	Microsoft Office 2016	86626883
		3	7-Zip	free
		4	FastStone Image Viewer	free
		5	FreeCommander	free
		6	Adobe Reader	free
		7	K-Lite Codec Pack	free
Компьютерный класс (23)	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональным и компьютерам и (в количестве ___ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	№	Наименование Оборудования	Количество
		1	Моноблок HP ProOne 440 Intel I5 10500T/8 GB/256 GB/audio, монитор 24"	21
		2	Мультимедиа проектор Casio XJ-V100W	1
		3	Экран моторизованный Digis Electra 200*150 Dsem-4303	1
		№	Наименование	Реквизиты лицензии
		1	MS Windows 10 64bit	86626883
		2	Microsoft Office 2016	86626883
		3	1С Предприятие 8.3	9878708
		4	Eviews 7	70U00460
		5	Система БЭСТ-ОФИС	40475
		6	Expert Systems	18487N
		7	7-Zip	free
		8	FastStone Image Viewer	free
		9	FreeCommander	free
		10	Adobe Reader	free
11	K-Lite Codec Pack	free		
12	Корпорация Галактика	free		
Для самостоятельной работы обучающихся (23)	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения	№	Наименование Оборудования	Количество
		1	Моноблок HP ProOne 440 Intel I5 10500T/8 GB/256 GB/audio, монитор 24"	21
		2	Мультимедиа проектор Casio XJ-V100W	1
		3	Экран моторизованный Digis Electra 200*150 Dsem-4303	1

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)		
		№	Наименование	Реквизиты лицензии
	семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерам и с доступом в ЭИОС.	1	MS Windows 10 64bit	86626883
		2	Microsoft Office 2016	86626883
		3	1С Предприятие 8.3	9878708
		4	Eviews 7	70U00460
		5	Система БЭСТ-ОФИС	40475
		6	Expert Systems	18487N
		7	7-Zip	free
		8	FastStone Image Viewer	free
		9	FreeCommander	free
		10	Adobe Reader	free
		11	K-Lite Codec Pack	free
		12	Корпорация Галактика	free

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

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Балдина Е. А., Лабутина И. А. Дешифрирование аэрокосмических снимков: учебник, [электронное издание сетевого распространения] / – 2-е изд., переработанное и дополненное. — КДУ, Добросвет Москва, 2021. — 269 с.
2. Быковский, Н. М. Картография. Исторический очерк / Н. М. Быковский. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-11708-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496060> (дата обращения: 08.05.2022).
3. Лурье И. К., Самсонов Т. Е. Основы геоинформатики. — Географический факультет МГУ Москва, 2016. — 200 с.
4. Каргашин П. Е. Основы цифровой картографии: Учебное пособие для бакалавров. 2-е изд., доп. — Москва: Москва, 2020. — 106 с.
5. Самсонов Т. Е. Основы геоинформатики: практикум. — Географический факультет МГУ Москва, 2018. — 460 с.
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. Лурье И. К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков. М.: КДУ, 2008. 424 с.
2. The Routledge handbook of mapping and cartography / под ред. А. Kent, P. Vujakovic, Routledge (Firm). Milton Park, Abingdon, Oxon; New York, NY:

Routledge, 2018.

3. 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](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- 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/>

- портал Natural Earth <https://www.naturearthdata.com/>

- база данных World Bank <https://data.worldbank.org/>

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Геоинформационные системы: визуализация пространственных данных» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН (<https://esystem.rudn.ru/course/view.php?id=11646>).

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

\* - Ом и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

### **РАЗРАБОТЧИКИ:**

Ассистент кафедры  
региональной экономики и  
географии



**Титов Г. С.**

Фамилия И.О.

Доцент кафедры региональной  
экономики и географии

Подпись



**Крейденко Т. Ф.**

Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Зав. Кафедрой региональной  
экономики и географии



**Холина В.Н.**

Подпись

Фамилия И.О.