

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

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины *ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЯХ*

Рекомендуется для направления подготовки 38.03.01 «Экономика»

Направленность программы (профили):

Международные экономические отношения и внешнеэкономическая деятельность

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Геоинформационные технологии в международных экономических отношениях» является освоение современных методов геоинформационных технологий и получение навыков самостоятельного создания электронных карт для проведения комплексного анализа внешнеэкономической деятельности компании или страны.

В ходе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

1. Рассмотреть возможности экономико-географических исследований в анализе внешнеэкономической деятельности компании (страны).
2. Изучить различные виды представления географической информации в базах данных ГИС.
3. Рассмотреть способы компьютерной обработки статистических данных и средства ГИС для анализа пространственной информации.
4. Освоить основные приемы создания электронных карт (на примере программного пакета QGIS).
5. Получить практические навыки презентации результатов проведенных исследований с помощью ГИС.
6. знакомство с методиками использования ГИС технологий в управлении отраслями и территориями;

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Геоинформационные технологии в международных экономических отношениях» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули), к Части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, Дисциплины (модули) по выбору.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК -1)	Мировая экономика, Международные экономические отношения	Теория и практика международного бизнеса
2	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	Экономическая география, Информатика, Мировая экономика,	Теория и практика международного бизнеса

	решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных (УК-12)		
--	--	--	--

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на **формирование следующих компетенций:**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК -1)

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)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- ✓ знать основы фундаментальных понятий геоинформатики
- ✓ интерфейс ГИС-пакетов, модели, форматы данных, ввод пространственных данных и организацию запросов в ГИС
- ✓ основы пространственного анализа в экономических исследованиях

Уметь:

- ✓ использовать базовые социально-экономические знания о странах мира для системного социально-экономического картографирования;
- ✓ создавать и редактировать векторные и растровые картографические изображения

Владеть:

- ✓ геоинформационными методами и технологиями географического анализа, моделирования и картографического отображения на основе использования возможностей специализированных программных средств;
- ✓ методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе аэрокосмической информации, умение применять картографические методы познания в научно-практической деятельности
- ✓ современным программным обеспечением геоинформационных систем и геоинформационного картографирования, навыками свободно ориентироваться в возможностях его использования для создания электронных и компьютерных карт и атласов, для работы с данными аэрокосмического зондирования.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина относится к Блоку 1. Дисциплины (модули), к Части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана, Дисциплины (модули) по выбору.

Дисциплина изучается в семестре Д. В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2 ЗЕ**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		Д			

Аудиторные занятия (всего)	18	18			
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Лекции</i>	-	-			
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>					
<i>Семинары (С)</i>	18	18			
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>					
Самостоятельная работа (всего)	54	54			
Общая трудоемкость	час зач. ед.	72	72		
			2		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Раздел 1. Геоинформационные основы пространственного анализа	<p>Тема 1. Пространственные данные в экономическом анализе Понятие пространственных данных. Глобальная и национальная инфраструктура пространственных данных.</p> <p>Тема 2. Визуализация пространственных данных Источники данных и их типы. ДЗЗ и дешифрирование снимков и возможности их использования в управлении отраслями и территориями. Визуализация статистических данных с помощью геоинформационных систем.</p> <p>Тема 3. Карта как наиболее эффективный инструмент визуализации статистических данных Карта, ее значение и информационная сложность. Понятие о картографических проекциях. Классификация проекций по искажениям и способам проецирования. Выбор системы координат. Способы картографического изображения. Информационная сложность тематических карт.</p>

2	<p>Раздел 2. Применение ГИС технологий в пространственном анализе</p>	<p>Тема 4. Применение ГИС технологий в отраслевом анализе (пространственный аспект) Возможности пространственного и непространственного анализа в анализе международных экономических связей. Геоинформационный анализ в отраслях: практическая реализация проектов. Геоинформационные технологии и анализ в корпоративных проектах (отдельные отрасли экономики), ГИС в различных видах массового сервиса.</p> <p>Тема 5. Применение ГИС технологий в анализе международных экономических связей Визуализация статистических данных. Создание нового проекта в QGIS. Базы данных в QGIS. Ввод пространственных данных. Импорт таблиц, электронных таблиц формата Excel, CSV-файлов. Работа с табличными базами данных. Возможности QGIS для отображения и анализа географической информации. Разработка содержания карт. Создание карты способом качественного фона. Атрибутирование. Выборка объектов из базы данных. Масштабирование изображения. Методы классификации данных в QGIS (естественных интервалов, квантилей, равноплощадной, равных интервалов, стандартных отклонений). Создание карт способом картограммы, способом структурной картодиаграммы, способом качественного или количественного фона, точечным способом, способом значков. Создание нового линейного слоя карты. Создание карты способом линейных знаков и знаков движения Построение буферных зон. Анализ динамики процессов и явлений.</p>
---	--	---

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Семин	СРС	Всего час.
1.	Геоинформационные основы пространственного анализа	-	8	24	32
2.	Применение ГИС технологий в пространственном анализе	-	10	30	40
		-	18	54	72

6. Лабораторный практикум. Не предусмотрен.

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1.	Геоинформационные основы пространственного анализа	Пространственный анализ в экономике	2
		Визуализация статистических данных с помощью ГИС	2
		Математическая основа геоинформационного анализа	2

		Информационная сложность тематических карт.	2
2.	Применение ГИС-технологий в пространственном анализе	ГИС в различных видах массового сервиса	2
		Возможности QGIS для отображения и анализа географической информации.	2
		Создание нового проекта в QGIS.	2
		Анализ динамики процессов и явлений	2
		Защита индивидуальных проектов	2

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

– учебные аудитории (кабинеты) с рабочими местами для проведения лекций (по числу студентов в потоке) и для проведения семинаров (по числу студентов в отдельных группах); доска; стационарный персональный компьютер с пакетом Microsoft Office 2016; мультимедийный проектор; допускается использование переносной аппаратуры – ноутбук и проектор; экран (стационарный или переносной настольный).

№ ауд.	Наименование оборудованных учебных кабинетов	Перечень основного оборудования
17	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор - 2 шт., звуковая трибуна - 1 шт., экран - 2 шт.
19	Компьютерный класс	Компьютеры Pentium 4-1700/256MB/cd/audio - 21 шт., мультимедиа проектор PanasonicPT-LC75 - 1 шт., экран -1 шт.

9. Информационное обеспечение дисциплины:

а) программное обеспечение

ОС MS Windows (XP и выше), MS Office 2016, Mentor, QGIS

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Университетская библиотека ONLINE – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/> (дата обращения 19.05.2021).
2. Полнотекстовая коллекция российских научных журналов. eLibrary.ru – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp?> (дата обращения 19.05.2021).
3. Рейтинговое агентство «РА-Эксперт» <http://www.raexpert.ru> – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp?> (дата обращения 19.05.2021).
4. Информационно-издательский центр «Статистика России» <http://www.infostat.ru> – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp?> (дата обращения 19.05.2021).
5. Бюро переписей США (United States Census Bureau). – Режим доступа: <http://www.census.gov> (дата обращения 19.05.2021).
6. Всемирная книга фактов ЦРУ «The World Factbook». – Режим доступа: <http://www.cia.gov/cia/publications/factbook> (дата обращения 19.05.2021).
7. Демоскоп (актуальная информация по темам демографии, географии населения и географии городов). – Режим доступа: <http://demoscope.ru> (дата обращения 19.05.2021).
8. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения 19.05.2021).
9. Международный валютный фонд. – Режим доступа: <http://www.imf.org> (дата обращения 19.05.2021).

10. ООН. – Режим доступа: <http://www.un.org> (дата обращения 19.05.2021).

11. Электоральная география 2.0 (анализ и картографирование результатов выборов и референдумов по странам мира). – Режим доступа: <http://www.electoralgeography.com/new/ru/> (дата обращения 19.05.2021).

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Информационные технологии в маркетинге : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Карпова [и др.] ; под общей редакцией С. В. Карповой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 367 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02476-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432127> (дата обращения: 19.05.2021).

2. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 269 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09083-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442379> (дата обращения: 19.05.2021).

3. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 245 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09084-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442380> (дата обращения: 19.05.2021).

4. <http://esystem.rudn.ru/course/view.php?id=11582> - ссылка на курс в Телекоммуникационной учебно-информационной системе РУДН

Б) Дополнительная литература

1. Карманов А.Г., Кнышев А.И., Елисеева В.В. Геоинформационные системы территориального управления: Учебное пособие – СПб: Университет ИТМО, 2015

2. Paul Bolstad GIS Fundamentals: A First Text on Geographic Information Systems. Publisher: XanEdu Publishing Inc, 2016

3. Brian Tomaszewski. Geographic Information Systems (GIS) for Disaster Management& CRC Press Taylor & Francis Group, 2015

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Преподавание курса предполагает такие методы обучения, как лекции, семинары, групповое и индивидуальное консультирование, практикумы, мастер-классы, самостоятельную работу студента.

Виды занятий и методы обучения:

Семинары	Аудиторная диалоговая форма занятий по одной из тем курса, предполагающая активное участие студентов (всех или некоторых из них), направленная на формирование у них навыков самостоятельного теоретического анализа рассматриваемых в курсе проблем, в том числе путем изучения текстов первоисточников, накопление практического опыта решения типовых профессиональных задач.
Групповое академическое консультирование	Основная задача группового академического консультирования - подробное либо углубленное рассмотрение некоторых тем теоретического курса, освоение которых, как правило, вызывает затруднение у части студентов. По желанию студентов возможно вынесение на обсуждение дополнительных: тем, вызывающих у них особый интерес, которые не получают достаточного освещения

	в лекционном курсе. Данная форма занятий является обязательной для преподавателя, студент имеет право не принимать участие в такой консультации в случае, если он самостоятельно успешно освоил данный раздел курса или же обсуждаемая дополнительная тема его не интересует.
Индивидуальные консультации	Внеаудиторная форма работы преподавателя с отдельным студентом, подразумевающая обсуждение тех разделов дисциплины, которые оказались для студента неясными, или же вызванная желанием студента работать над написанием курсовой или выпускной квалификационной работы по изучаемому курсу.
Мастер-класс	Лекция и/или групповое консультирование приглашенного известного и высококвалифицированного зарубежного или отечественного ученого (либо практика в данной области). Задача - показать реальную сторону исследовательской и прикладной работы в науке и демонстрация студентам стандартов мышления профессионала в избранной ими специальности.
Самостоятельная работа	Чтение рекомендованной литературы (обязательной и дополнительной), подготовка к устным выступлениям, подготовка к письменным контрольным работам (рубежным, итоговым испытаниям), написание рефератов, эссе, курсовых и выпускных квалификационных работ; а также иные виды работы, необходимые для выполнения учебной программы

Условия и критерии выставления оценок.

От студентов требуется посещение лекций и семинарских занятий, обязательное участие в аттестационных испытаниях, выполнение заданий преподавателя. Особо ценится активная работа на семинаре (умение вести дискуссию, творческий подход к анализу материалов, способность четко и емко формулировать свои мысли), а также качество подготовки контрольных работ (тестов) и докладов.

Оценки по преподаваемой дисциплине выставляются на основании результатов изучения, демонстрируемых студентами на протяжении всего периода обучения (как правило, семестра). Итоговая оценка определяется суммой баллов, полученных студентами за различные виды работы в течение всего периода обучения, предусмотренного учебной программой.

Все виды учебных работ выполняются точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если студент без уважительных причин не выполнил какое-либо из учебных заданий (пропустил контрольную работу, позже положенного срока сдал реферат и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы ему не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы не оцениваются.

За различные виды работа в течение всего периода обучения студент может получить максимальную сумму – 100 баллов (См. Таблицу Балльно-рейтинговая система по курсу «*Геоинформационные технологии в международных экономических отношениях*», Фонды оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (см. Приложение 1)

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Геоинформационные технологии в международных экономических отношениях» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН <http://esystem.rudn.ru/course/view.php?id=11582>

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН/ФГОС ВО; согласована с представителями работодателя – Зам. Директора Института Географии РАН, член-корр. АН РФ, д.г.н. Тишков А.А.

Разработчики:

К.геогр.наук, доц. кафедры. региональной экономики
и географии экономического факультета

подпись

Т.Ф.Крейденко

Руководитель программы

Д..экон.наук, профессор

подпись

И.В. Андропова

Заведующий кафедрой

региональной экономики
и географии экономического факультета
к.геогр.наук, доц.

подпись

В.Н.Холина