

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал

Кафедра прикладной информатики в экономике



Директор Рыбницкого филиала ПГУ
им. Т.Г. Шевченко, профессор

Павлинов И.А.

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«**Геоинформационные системы и технологии**»
на 2023 / 2024 учебный год

Направление подготовки

09.04.03 «Прикладная информатика»

Профиль подготовки

«Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов»

Квалификация
магистр

Форма обучения
очная

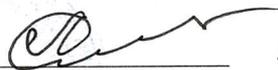
Года набора 2022

Рыбница, 2023

Рабочая программа дисциплины «**Геоинформационные системы и технологии**» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 09.04.03. «Прикладная информатика» и основной профессиональной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов».

Составитель рабочей программы

доцент, канд. социол. наук



/Скородова Л.К./

Рабочая программа утверждена на заседании *кафедры прикладной информатики в экономике* «19» 09 2023 г. протокол № 1

Зав. кафедры-разработчика

«19» 09 2023 г.



/Павлинов И.А./



1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Геоинформационные системы и технологии» (ГИСиТ) – развить систему знаний, умений и навыков в области использования технологии геоинформационных систем (ГИС) для решения прикладных задач.

Задачи дисциплины:

– получение знаний о функциональных особенностях и программных средствах современных геоинформационных систем и их возможностей для решения задач анализа пространственных данных;

– приобретение знаний о компьютерных методах обработки картографической информации;

– формирование представления о комплексном использовании разнородной пространственной информации при решении практических задач на основе геоинформационных систем.

– ознакомление с существующими геоинформационными системами, изучение типовой структуры современных геоинформационных систем (ГИС) и их функциональных возможностей, приобретение студентами навыков работы с одной из доступных ГИС.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии» является факультативной дисциплиной части блока дисциплин (модуля) (ФТД.В.03) по направлению подготовки прикладная информатика (квалификация (степень) «магистр») профиль подготовки «Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов». Она непосредственно связана с дисциплинами естественнонаучного и математического цикла («Теория систем и системный анализ», «Информационное общество и проблемы прикладной информатики», «Методологии и технологии проектирования и управления информационными системами», «Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий») и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
ПК	ПК-1. способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ИД ПК-1.1. Знать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач. ИД ПК-1.2. Уметь применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики при создании ИС. ИД ПК-1.3. Владеть методами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач
	ПК-6 способность управлять информационными ресурсами и ИС	ИД ПК-6.1. Знать способы управления информационными ресурсами и системами. ИД ПК-6.2. Уметь выбирать оптимальные

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		способы управления информационными ресурсами и ИС в практической деятельности. ИД ПК-6.3. Владеть управлением информационными ресурсами на производстве .

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Форма итогового контроля	
		в том числе						
		аудиторных				Самост. работы		
Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан.					
							Зачет	Курсовая работа
III	3/108	56	–	–	56	52	+	–
Итого:	3/108	56	–	–	56	52	+	–

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Теоретические основы геоинформационных систем и технологий.	28		16		12
2.	Базовые технологии ГИС и геоинформационных технологий.	40		20		20
3.	Профессиональный тренинг.	40		20		20
	Итого:	108		56		52
	Всего:	108		56		52

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекционные занятия по учебной дисциплине «Геоинформационные системы и технологии» учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные занятия по учебной дисциплине «Геоинформационные системы и технологии» учебным планом не предусмотрены.

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	1	4	Базовыми понятиями ГИС и областях их применения.	Интерактивная презентация
2	1	4	Основные сферы применения ГИС и ГТ	Интерактивная презентация
3	1	4	Состав функций и подсистем ГИС.	Интерактивная презентация
4	1	4	Базовые технологии ГИС и ГТ.	Интерактивная презентация
5	2	4	Основные элементы карты и ее свойства.	Интерактивная презентация
6	2	4	Классификация проекций.	Интерактивная презентация
7	2	4	Картографические произведения и их краткая характеристик.	Интерактивная презентация
8	3	4	Основные технологии сбора и представления ГД.	Интерактивная презентация
9	3	4	Информационная модель данных в ГИС.	Интерактивная презентация
10	3	4	Создание электронного издания по выбранной теме.	Интерактивная презентация
11	3	4	Атрибутивные и пространственные запросы.	Интерактивная презентация
12	3	4	Управление слоями данных.	Интерактивная презентация
13	3	4	Геопространственные данные.	Интерактивная презентация
14	3	4	Создание новой карты.	Интерактивная презентация
Итого		56		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Состав современной платформы ГИС.	6
	2	Современные подходы к созданию ГИС	4
Раздел 2	3	Моделирование территории в ГИС.	10
Раздел 3	4	Информационная система ППУР на основе ГИС.	10
	5	Модели пространственных данных.	4
	6	Пространственный анализ данных в ГИС.	6
	7	Технология создания векторных карт.	6
	8	Мобильные ГИС. Технологии ArcGis, ArcMap, ArcGlobe и ArcScene.	6
Итогого			52

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Курсовые проекты (работы) по учебной дисциплине «Геоинформационные системы и технологии» учебным планом не предусмотрены.

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями**

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Количество экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1.	Геоинформатика: учеб. для студ. Вузов	Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарев, В.С. Тикунов и др.	2008	1	+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
2.	Геоинформационные системы: учебное пособие	Р.В. Ковин, Н.Г. Марков.	2008		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
3.	Геоинформационные системы территориального управления: Учебное пособие	Карманов А.Г., Кнышев А.И., Елисеева В.В..	2015		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
4.	Геоинформатика: учеб. пособие.	Скворцов А.В.	2015	1	+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
Дополнительная литература						
1	Основы геоинформатики	Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарев, В.С. Тикунов и др	2004		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
2	Геоинформационные системы и технологии.	Цветков В.Я.	2015		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
3	Информационный поиск в интернете	Аверенков В.И., Роцин С.М.	2001	1	+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
<i>Итого по дисциплине: % печатных изданий 50; % электронных изданий 100.</i>						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Дисциплина ведется на основе лицензионных программ:

1. Веб-сервис Google Maps компании Google. – <http://maps.google.com>
2. Веб-сервис MSN Maps компании Microsoft. – <http://maps.live.com>
3. Веб-сервис Яндекс Карты. – <http://maps.yandex.ru>
4. Веб-сервис Рамблер Накарте. – <http://nakarte.rambler.ru>
5. Геоинформационный портал GeoPlace/ <http://geoplace.com>

6. Официальный сайт компании КБ Панорама. – производителя ГИС «Карта 2005». – <http://gisinfo.ru>
7. Официальный сайт ГИС-ассоциации России. – <http://www.gisa.ru>
8. Официальный сайт Центр Геоинформационных Исследований Института Географии Российской Академии Наук. – <http://geocnt/geonet.ru>
9. Официальный сайт компании ESRI Inc., США – <http://www.esri.com>
10. Официальный сайт компании MapInfo., США – <http://www.mapinfo.com>
11. Официальный сайт компании Integraph Corp Inc., США – <http://www.integraph.com>
12. <http://encycl.yandex.ru> // Большая советская энциклопедия:
13. <http://www.eur.ru> // Научно-образовательный портал/
14. <http://www.aup.ru> //Административно-управленческий портал/
15. <http://www.informika.ru> //Образовательный портал.

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Практические занятия – методические указания по выполнению практических работ в электронной форме.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных и практические занятия необходима аудитория, оборудованная видеопроекционным оборудованием для презентаций, а также компьютеры типа Pentium, объединенные локальной сетью. Операционная система Windows. Расширенный пакет Office (Word, Excel, PowerPoint). Глобальная сеть.

8. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Изучение дисциплины проходит в форме выполнения практических работ в компьютерной аудитории. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении тем студентами, а также в конспектировании тем. Организация практических работ, доступ к образовательным ресурсам во время самостоятельной работы студентов, работа с мультимедийными материалами на практических занятиях.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 2 группа РФ22ДР68ПИ семестр 3

Преподаватель – лектор Скородова Людмила Константиновна

Преподаватель, ведущие практические занятия Скородова Людмила Константиновна

Кафедра Прикладной информатики в экономике

Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам (если введена модульно-рейтинговая система) модульно-рейтинговая система не введена.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: (например, устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение внеаудиторных контрольных и письменных работ и т.д.).

