

Государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

Кафедра «Физической географии, геологии и землеустройства»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2023/2024 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.19 «Картография»

Направление подготовки

21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
профиль Геодезия

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2022

Тирасполь, 2023

Рабочая программа дисциплины «Картография» /сост. И.П.Балев – Тирасполь:
ГОУ ПГУ, 2023 - 12с.

Рабочая программа дисциплины «Картография» разработана в соответствии требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 21.03.03 *Геодезия и дистанционное зондирование*, утвержденного приказом № 972 от 12.08.2020

Министерства образования и науки Российской Федерации и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по направлению подготовки 21.03.03 *Геодезия и дистанционное зондирование, профиль подготовки «Геодезия»*.

Составитель



/ ст. преп. Балев И.П./

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физической географии, геологии и землеустройства, « 20 » сентября 2023г. протокол № 1



Зав. кафедрой, отвечающий за
реализацию дисциплины

к.г.н., доцент Е.Н. Кравченко

« 20 » сентября 2023г



Зав. выпускающей кафедры

к.г.н., доцент Е.Н. Кравченко

« 20 » сентября 2023г

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Картография» – сформировать систему знаний в области картографических проекций, составлении и редактировании карт, их практического использования в школе, научных исследованиях, практической работе; расширить географический кругозор и знания, полученные в курсе географии..

Задачи дисциплины:

- способствовать активному формированию географического мышления;
- дать начальные сведения о свойствах карт, атласах, планах, снимках и пользоваться ими в повседневной практике;
- ознакомление с основными видами и типами карт, получить навыки работы с ними, взаимного сопоставления, совместного анализа карт;
- формировать у студентов представления и знания об особенностях картографии;
- развивать познавательную активность, наблюдательность, интерес и грамотность по картографии;
- получить навыки анализа картографической информации;
- использовать знания по картографии для составления соответствующих глав курсовых работ, отчетов, дипломных проектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к базовым дисциплинам и читается на 2 курсе во 3 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Данный курс является одной из составляющих географического образования при подготовке специалистов-географов и в том числе учителей для средней школы. Для результативной работы с картой учителю географии важно знать законы построения карт и основные способы их создания, языковое устройство и психологические особенности восприятия картографических изображений; владеть методикой картографической генерализации; уметь читать и «снимать» необходимую информацию с карт, выявлять по ним географические различия от места к месту в природе, хозяйстве, населении. Кроме того, он должен уверенно определять по карте пространственные взаимосвязи между объектами картографирования (элементами содержания карты). Курс «Картографии» закладывает основы этих знаний при подготовке географов на первом и втором году обучения на географическом факультете университета. Их развитие и закрепление предполагается во всех остальных курсах физической и экономической географии.

Для успешного освоения курса студент должен обладать базовыми знаниями по дисциплинам: «Геодезия», «Математика», «Физика» «Общая физическая география». Знания по дисциплине «Картографии» в будущем будут применяться в работе учителя географии, при изучении базовых и профилирующих дисциплин, а также в период прохождения учебных полевых практик.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций

3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения не предусмотрены.

3.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

3.3. Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения не предусмотрены

Категория (группа) общепрофессиональных	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
---	---	---

компетенций ¹		
Применение прикладных знаний	ОПК-5. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ИД-1 ОПК-5 Демонстрирует знания основных видов и содержание макетов, шаблонов, форм производственной документации, связанной с профессиональной деятельностью; ИД-2 ОПК-5 Выполняет анализ, составляет и применяет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности; ИД-3 ОПК-5 Осуществляет действия по занесению информации в действующие бланки документов в соответствии с действующими нормативами в профессиональной деятельности; ИД-4 ОПК-5 Демонстрирует навыки в составлении отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию, связанную с профессиональной деятельностью,

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

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

Семестр	Количество часов					Самост. работа	Форма итогового контроля
	Трудоемкость з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных					
		Всего	Лекции	Лаб. раб.	Практич. занятия		
3	3/108	1,5/56	0,7/28	-	0,7/28	1,5/52	зачет
Итого	3/108	1,5/56	0,7/28	-	0,7/28	1,5/52	зачет

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

№	Наименование разделов	Количество часов
---	-----------------------	------------------

раз-дела		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Математическая основа мелкомасштабных	6	2	-		4
2	Картографические проекции	28	4	14		10
3	Картографическая генерализация. Надписи на картах	14	6			8
4	Обзорные общегеографические карты Тематические карты	22	6	6		10
5	Серии географических карт. Атласы. Картографические произведения, используемые в школе.	20	4	4		12
6	Космические съемки Создание мелкомасштабных карт Использование мелкомасштабных карт	18	6	4		8
<i>Итого:</i>		3/108	0,7/28	0,7/28		1,5/52

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	1	1	Введение. Предмет и содержание картографии и составляющих ее дисциплин. Геодезия, топография, фотограмметрия и другие дисциплины, родственные картографии. Связь картографии с другими географическими и геологическими дисциплинами, геоинформатикой.	Таблицы со схемами
2		1	Географический глобус. Масштаб мелкомасштабной карты	Глобусы комплекты карт
Итого по разделу 2ч				
3	2	2	Картографические проекции. Картографические искажения. Классификация картографических проекций	Глобусы комплекты карт. Плакаты. Модели Земли

4		2	Азимутальные, цилиндрические, конические проекции.	Атласы. Плакаты
Итого по разделу 4ч				
5	3	2	Картографическая генерализация	Атласы. Плакаты
6		4	Надписи на географических картах. Классификация карт	Атласы. Плакаты
. Итого по разделу 6ч				
7	4	2	Картографические условные знаки для изображения водных объектов, растительности и грунтов, населенных пунктов, дорожной сети, промышленных, сельскохозяйственных, социально-культурных и других объектов.	Серии карт. Раздаточный материал
8		2	Особенности тематических карт. Способ ареалов, качественного фона, точечный, изолиний.	Серии карт. Раздаточный материал
		2	Способ значков, локализованных диаграмм, картодиаграмм, линейных знаков, линий движения.	Серии карт. Раздаточный материал
Итого по разделу 6ч				
7				
	5	4	Серии географических карт. Атласы. Картографические произведения, используемые в школе.	Серии карт. Атласы.
. Итого по разделу 4ч				
	6	6	Космические снимки и их значение для картографии	Демонстрационный фильм Плакаты.
. Итого по разделу 6ч				
Итого:		28 ч		

№ п/ п	Номер раздела дисци- плины	Объ- ем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	2	14	Построение локсодромии и ортодромии. Определение искажений на различных картах.	Методическая литерату- ра. Раздаточный матери- ал. Глобус
2	4	2	Вычисление и построение карты Северной Америки в азимутальной равнопромежуточной проекции Постеля.	Методическая литерату- ра. Раздаточный матери- ал. Глобус
3		2	Вычисление и построение азиму- тальной поперечной ортографиче- ской проекции	Методическая литерату- ра. Раздаточный матери- ал. Глобус
4		2	Вычисление и построение карты Атлантического океана в цилин- дрической нормальной равноуголь- ной проекции Меркатора на каса- тельном цилиндре.	Методическая литерату- ра. Раздаточный матери- ал. Глобус
5	5	2	Вычисление и построение карто- графической сетки в прямоугольной равнопромежуточной проекции для карт мира.	Методическая литерату- ра. Раздаточный матери- ал. Глобус
6		2	Вычисление и построение карты СНГ в конической нормальной рав- нопромежуточной проекции Пто- лея.	Методическая литерату- ра. Раздаточный матери- ал. Глобус
7		1	Распознавание проекций и анализ и их свойств	Методическая литерату- ра. Раздаточный матери- ал.
8		1	Изучение особенностей территории по общегеографической и специ- альной картам.	Методическая литерату- ра. Раздаточный матери- ал. Глобус. Карты
9		1	Построение орографического про- филя	Методическая литерату- ра. Раздаточный матери- ал. Глобус. Карты
10		1	Составление тематической карты ПМР	Методическая литерату- ра. Раздаточный матери- ал. Глобус. Карты
Итого по разделу 28ч				
Итого:		28 ч.		

Самостоятельная работа студентов.

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема СРС	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Развитие картографии в античности	Изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет-ресурсов.	1
	2	Картографирование в эпоху средневековья		1
	3	Новое время		1
Раздел 2	4	Перспективы развития современной картографии		1
	5	Поликонические проекции		2
	6	Псевдоцилиндрические проекции		2
Раздел 3	7	Условные проекции		4
	8	Компоновка карт		2
Раздел 4	9	Главные виды тематических карт		4
	10	Анализ атласов, их структура, компоновка.		4
Раздел 5	11	Карта как средство познания действительности		2
	12	Картографическое моделирование		2
	13	Анализ и оценка географических карт		2
	14	Чтение карты		2
	15	Способы познания на картах взаимосвязи явлений		2
Раздел 6	16	Изготовление карт		4
Раздел 7	17	Классификация школьных карт		4
	18	Школьные топографические карты		2
	19	Содержание школьных атласов		4
	20	Особенности содержания и применения карт в школьных учебниках		4
	21	Изготовление рукописных карт и других картографических пособий в школьных условиях.		2
	22	Школьные глобусы		2
				52ч.

5.Примерная тематика курсовых проектов (работ):

- Особенности равноугольной поперечно-цилиндрической проекции Гаусса-Крюгера.
- Сравнительная характеристика условных знаков, используемых на топографической и мелкомасштабной картах.
- Основные понятия о географических картах.
- Сравнительная характеристика топографических и обзорных общегеографических карт.
- Школьные карты, их особенности и использование.
- Комплексное описание природных условий территории по школьным картам.

7. Виды аэрокосмических съемок, используемых при географических исследованиях
8. Изображение рельефа на топографических картах
9. Геометрические измерения на местности
10. Вклад античных ученых в развитие картографии
11. Дистанционные способы получения пространственных данных
12. Система отсчета времени в геодезических измерениях.
13. Вклад белорусских исследователей в развитие дистанционных методов
14. Использование космической информации для изучения географической оболочки Земли.
15. Ориентирование на местности.
16. Развития картографии в Древнем мире.
17. Использование беспилотных летательных аппаратов в географических исследованиях
18. Виды и назначение аэрофотосъемочных работ.
19. История развития дистанционных методов

Возможна разработка тем курсовых работ предлагаемых студентами по согласованию с руководителем

6. Образовательные технологии

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности студентов для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме. Лабораторные занятия позволяют преподавателю более индивидуально общаться со студентами, и подходят для интерактивных методов обучения. В рамках лабораторных работ применяются следующие интерактивные методы:

- Тест;
- Мультимедийная презентация

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- закрепление теоретического материала и приобретения практических навыков при проведении лабораторных работ с использованием учебного и научного оборудования и приборов, решения расчетно-графических работ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций (см. таблицу ниже).

Се- местр	Вид занятия (Лекции, практические занятия)	Используемые интерактивные образо- вательные технологии	Коли- чество часов
--------------	---	--	--------------------------

2	Лекции по разделу 1,3,5,6.	Использование демонстрационного фильма на мульти-медийной технике.	4
	Лекции по разделу 2	Использование компьютеров для показа проекций	6
	Лабораторные занятия	Использование цифровых карт. использование компьютеров для моделирования проекций	6
Итого:			16

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Ко-во экз-зем-пля-ров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Картография с основами топографии	под ред. Г.Ю. Грюнберга	1991	4	есть	geokniga-kartografiya-s-osnovami-topografiu-litme422832.pdfКафедра
2	Картография с основами топографии	Сваткова Т.Г.	2001	-	есть	https://www.geokniga.org/books/8512 Кафедра
3	Атласная картография	Сваткова Т.Г.	2002	-	есть	https://library.tou.edu.kz/fulltext/buuk/b1647.pdf
4	Практикум по картографии с основами топографии	Гедымин А.В., Грюнберг Г.Ю., Малых М.И.	1981		-	Кафедра
5	Географические атласы и карты. Набор топографических карт		2014		есть	Кафедра
6	Картоведение	Берлянт А.М.	2009		есть	Кафедра
7	Картоведение	Салищев К.А.	1990		есть	Кафедра
8	Условные знаки карт масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500.		1987		есть	Кафедра
Дополнительная литература						
5	КАРТОГРАФИЯ Курс лекций	Жмойдяк Л.В.	2006	-	есть	https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/38479/1/Kartografia%20kurs%20lekcij%20Zmojdiak.pdf

						Электронный читальный зал ПГУ им. Т.Г. Шевченко ОЭР НИБЦ
6	Картоведение	Салищев К.А.	1986	-	есть	Кафедра
7	Проектирование и составление карт.	Салищев К.А.	1978	-		https://www.geokniga.org/books/12212
8	Картографические проекции советских школьных карт.	Гедымин А.В.	1986	-	есть	https://tou.edu.kz/arm/upload/umk_pdf/14983.pdf
Итого по дисциплине: 100 % печатных изданий ; 100 % электронных						

7.2 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Для подготовки к занятиям студенты могут использовать ресурсы Интернет, официальные сайты

Поисковые системы: Яндекс, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,

1. Научная электронная библиотека e-library.ru

7.3 Методические указания и материалы по видам занятий

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- 1) библиотечный фонд университета;
- 2) компьютерный класс с выходом в Интернет;
- 3) мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций;

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Основной и обязательной технологической базой курса является наличие качественной профессиональной проекционной техники (видеопроектор и компьютер), затемненной поточной аудитории, крупноформатного экрана и доступа в интернет. Некоторые лекции и семинары сопровождаются в виде презентации, показом изображений на электронных носителях, для полноценного восприятия их студентами и возможности описания необходимы все обозначенные выше условия. Для материально-технического обеспечения дисциплины «Картография» включает:

- 1) литературные источники;
- 2) компьютерный класс с выходом в Интернет;
- 3) библиотечный фонд университета;
- 4) мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

При преподавании дисциплины методически целесообразно в каждом разделе курса выделить наиболее важные моменты и акцентировать на них внимание студентов. Предлагается при чтении лекций по всем разделам программы иллюстрировать теоретический материал большим количеством примеров, что позволит усилить наглядность изложения и продемонстрирует студентам приемы решения задач.

Целесообразно предусмотреть регулярное повторение пройденного материала. А материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе.

Студент может в достаточном объеме усвоить и успешно реализовать конкретные знания, умения, навыки и компетенции в своей практической деятельности при выполнении следующих условий:

- 1) систематическая работа на учебных занятиях под руководством преподавателя и самостоятельная работа по закреплению полученных знаний и навыков;
- 2) добросовестное выполнение заданий преподавателя на практических занятиях;
- 3) выяснение и уточнение отдельных предпосылок, умозаключений и выводов, содержащихся в учебном курсе; взаимосвязей отдельных его разделов, используемых методов, характера их использования в практической деятельности;
- 4) сопоставление точек зрения различных авторов по затрагиваемым в учебном курсе проблемам; выявление неточностей и некорректного изложения материала в периодической и специальной литературе;
- 5) периодическое ознакомление с последними теоретическими и практическими достижениями в области информатики;
- 6) проведение собственных научных и практических исследований по одной или нескольким актуальным проблемам в области данной профессии;
- 7) разработка предложений преподавателю в части доработки и совершенствования учебного курса;
- 8) подготовка научных статей для опубликования в периодической печати, выступление на научно-практических конференциях, участие в работе студенческих научных обществ.

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- изучение отдельных разделов тем дисциплины;
- чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- подготовку к практическим занятиям;
- работу с Интернет-источниками;
- подготовку к устному опросу и сдаче зачета.

По каждой из тем для самостоятельного изучения следует сначала прочитать рекомендованную литературу и при необходимости составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих разделов курса.

Студентам предлагается к прочтению и содержательному анализу нормативно-правовую документацию в области землеустройство и кадастры, имеющиеся в нашей республике.

Промежуточный контроль представлен экзаменом, который может проводиться как в устной форме, так и в письменной.