

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»



Естественно-географический факультет

Кафедра физической географии, геологии и землеустройства



Филипенко С.И.

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2024/2025 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.15 «Фотограмметрия и дистанционное зондирование»

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки
Землеустройство

Для набора

2021 года

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
заочная

Тирасполь 2024

Рабочая программа *Фотограмметрия и дистанционное зондирование* разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 21.03.02 *Землеустройство и кадастры* и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «*Землеустройство*»

Составитель
Старший преподаватель

Петриман Т.В.
Назарова И.В.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физической географии, геологии и землеустройства от 18 сентября 2024г. протокол № 1

Зав. кафедры – разработчика

Кравченко Е.Н. к.г.-м.н ,доцент

«__18__»__09__2024г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» являются освоение теоретических основ фотограмметрии и дистанционного зондирования, технологии преобразования аэро- и космических снимков в планы и карты используемые при землеустроительных и кадастровых работах, для инвентаризации земель и информационного обеспечения мониторинга земель.

Освоение дисциплины предполагает приобретение знаний об основах выполнения аэро- и космических съёмок и методике оценки полученных материалов, изучение геометрических свойствах снимков, технологии их фотограмметрической обработки включая методы цифровой фотограмметрии, приобретение навыков дешифрирования видеоинформации, аэро- и космических снимков, практического применения данных дистанционного зондирования при выполнении землеустроительных и земельно-кадастровых работ, при инвентаризации и мониторинге земель.

Задачами курса являются:

- изучение основных положений формирования картографической, оперативной информации по материалам дистанционного зондирования, способов их обработки и применения для целей землеустройства, кадастров, мониторинга земель;
- ознакомление с современными съёмочными системами; - изучение метрических свойств аэроснимков, способов изготовления фотосхем;
- ознакомление с технологиями цифровой фотограмметрической обработки снимков;
- изучение современных технологий дешифрирования снимков для целей создания планов и карт;
- ознакомление с технологиями создания планов и карт по данным дистанционного зондирования;
- формирование навыков применения данных дистанционного зондирования в области управления земельными ресурсами и мониторинга земель, для решения практических задач, связанных с землеустройством и кадастрами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» входит в раздел блока 1. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ОПОП подготовки бакалавра. Дисциплина базируется на предшествующих дисциплинах «Математика», «Информатика», «Геодезия», «Информационные компьютерные технологии», «Географические информационные системы), а также «Картография», «Основы землеустройства».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Когнитивное управление	ОПК-3 - Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и ка-	ИД-1опк.3.1.1. Знает: нормативные документы, регулирующие управление профессиональной деятельности при проведения кадаст-

	дастров	ровых и землеустроительных работ; ИД-1_{ОПК.3.1.2.} Знает: этапы разработки управленческих решений; ИД-2_{ОПК.3.2.1.} Умеет: использовать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование; ИД-2_{ОПК.3.2.2.} Умеет: выбрать и обосновать используемую методику при разработке управленческих решений; ИД-3_{ОПК.3.3.1.} Владеет: навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии в области землеустройства; ИД-3_{ОПК.3.3.2.} Владеет: методикой и приёмами сбора, обобщения, анализа и интерпретирования землеустроительной и кадастровой информации с целью принятия обоснованных управленческих решений.
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4 - Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-1_{ОПК.4.1.1.} Знает: методы получения и обработки землеустроительных и кадастровых материалов из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. ИД-2_{ОПК.4.2.2.} Умеет: предоставлять материалы в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; ИД-3_{ОПК.4.3.} Владеет: методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, ме-

		тодами защиты, хранения и подачи информации, представления материалов землеустройства и кадастров.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студента по семестрам

Семестр	Количество часов							Форма итогового контроля
	Трудоемкость з.е./часы	В том числе				Самост. работа	контроль	
		Аудиторных						
		Всего	Лекции	Лаб. раб.	Практич. занятия			
7	2/72	0,38\14	0,16\6	-	0,22\8	1,6\58		
8	2/72	0,33\12	0,11\4		0,22\8	1,4\51	0,25\9	Экзамен
Итого	4/144	0,72\26	0,27\10	-	0,44\16	3,02\109	0,25\9	Экзамен

4.2 Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

Название раздела/темы	Аудиторная работа (час)			СРС (час)	Всего
	Лекции	Практ./се м. занятия	Лаб. заня- тия		
1.Основы фотограмметрии и основы дистанционного зондирования Земли	2	2	-	18	22
2.Фотограмметрическая обработка одиночных снимков	-	2	-	18	20
3.Аэро- и космические съемочные системы	2	2	-	18	22
4.Процессы, обеспечивающие преобразование аэроснимка в цифровые модели местности	2	2	-	18	22
5.Ортофотопланы. Технология создания ортофотопланов	2	4	-	18	24
6.Применение дистанционных методов зондирования при обследовании и картографировании почв и растительности	2	4	-	19	25
Итого	0,27\10	0,44\16	-	3,02\109	3,75\135

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные Пособия
1	2	3	4	5
1	1	2	Основы фотограмметрии и основы дистанционного зондирования Земли.	презентация в Power Point
Итого по разделу 2 ч				
2	3	2	Аэро- и космические съемочные системы	презентация в Power Point
Итого по разделу 2 ч				
3	4	2	Процессы, обеспечивающие преобразование аэроснимка в цифровые модели местности	презентация в Power Point
Итого по разделу 2 ч				
4	5	2	Ортофотопланы. Технология создания ортофотопланов	
Итого по разделу 2 ч				
5	6	2	Применение дистанционных методов зондирования при обследовании и картографировании почв и растительности	
Итого по разделу 2 ч				
	Итого	0,27\10		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Основы фотограмметрии и основы дистанционного зондирования Земли	презентация в Power Point
Итого по разделу 2 ч				
2	2	2	Фотограмметрическая обработка одиночных снимков	презентация в Power Point
Итого по разделу 2 ч				
3	3	2	Аэро- и космические съемочные системы	презентация в Power Point
Итого по разделу 2 ч				
4	4	2	Процессы, обеспечивающие преобразование аэроснимка в цифровые модели местности	
Итого по разделу 2 ч				
5	5	4	Ортофотопланы. Технология создания ортофотопланов	
Итого по разделу 4 ч				

6	6	4	Применение дистанционных методов зондирования при обследовании и картографировании почв и растительности	
Итого по разделу 4 ч				
	Итого	0,44\16		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Основы фотограмметрии и основы дистанционного зондирования Земли	18
Итого по разделу 18 ч			
Раздел 2	2	Фотограмметрическая обработка одиночных снимков	18
Итого по разделу 18 ч			
Раздел 3	3	Аэро- и космические съемочные системы	18
Итого по разделу 18 ч			
Раздел 4	4	Процессы, обеспечивающие преобразование аэро-снимка в цифровые модели местности	18
Итого по разделу 18ч			
Раздел 5	5	Ортофотопланы. Технология создания ортофото-планов	18
Итого по разделу 18 ч			
Раздел 6	6	Применение дистанционных методов зондирования при обследовании и картографировании почв и растительности	19
Итого по разделу 19 ч			
		Итого	3,02\109

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых работ не предусмотрено.

6. Образовательные технологии

Освоение курса " Фотограмметрия и дистанционное зондирование " предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий, а также требует рационального их сочетания. Традиционные образовательные технологии подразумевают использование в учебном процессе таких видов учебных работ, как лекция, практическое занятие, семинар и др. В свою очередь формирование компетентного подхода, комплексности знаний, умений и навыков может быть реализована в курсе посредством использования новых информационных технологий, в виде презентации.

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

7.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п\п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издани я	Кол- во экзем пляро в	Электр онная версия	Место размещения электронной версии
<i>Основная литература</i>						
1	Фотограмметрия	В. М. Сердюков	1983 г. Москва	-	есть	elektron.4z@mail.ru
2	Фотограмметрия и дистанционное зондирование	Е. П. Тюкленкова	Пенза, 2016 г.	-	есть	elektron.4z@mail.ru
3	Практикум к Лабораторным работам	Н. В. Самсонова	Ростов на Дону, 2017 г.	-	есть	elektron.4z@mail.ru
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

1. Поисковые системы: Яндекс, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,
2. 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) ноутбук для чтения лекций-презентаций.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Для материально-технического обеспечения дисциплины «*Фотограмметрия и дистанционное зондирование*» используются: кафедра физической географии, геологии и землеустройства, компьютерный класс факультета с выходом в Интернет: лекционные, практические и семинарские занятия проводятся с применением компьютерных технологий.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Рабочая учебная программа по дисциплине «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры»

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ
ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Направление(специальность) 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Дисциплина (модуль) Фотограмметрия и дистанционное зондирование

Профиль подготовки (специализация) Землеустройство

Форма обучения заочная

Учебный год 2024-2025

В связи (на основании) _____
изложить п. __ РПД в следующей редакции:

Ответственный исполнитель

20__ г. _____ «__»
(должность, подразделение) (подпись) (расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедры

по направлению/специальности _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись) (расшифровка подписи)

_____ «__» _____ 20__ г.
(подпись) (расшифровка подписи)

Изменения программы практики рекомендованы УМК (НМК, МК)

(наименование факультета, структурного подразделения)

протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.