

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Факультет естественных наук
Кафедра географии



УТВЕРЖДАЮ

Врио декана факультета
естественных наук

 М.В. Воронов

«12» декабря 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Картография с основами топографии»

По направлению подготовки 43.03.02 «Туризм»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Курс 1

Луганск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 43.03.02 «Туризм» очной формы обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 43.03.02 Туризм, утвержденным приказом Министерства образования науки Российской Федерации от 8 июня 2017 г. № 516 (с изменениями и дополнениями), Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Экскурсовод (гид)» от 24.12.2021 г. №. 913 н, Профессиональным стандартом, утверждённым Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.05.2015 г. № 281 н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель предприятия питания», Профессиональным стандартом, утверждённым Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.05.2015 г. № 282 н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель / управляющий гостиничного комплекса / сети гостиниц», Профессиональным стандартом, утверждённым Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2020 г. № 954 н «Об утверждении профессионального стандарта «Географ (Специалист по выполнению работ и оказанию услуг географической направленности)»).


СОСТАВИТЕЛИ:

доцент кафедры географии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат географических наук, доцент Краснокутская Надежда Сергеевна;
старший преподаватель кафедры географии ФГБОУ ВО «ЛГПУ» Рыбальченко Виталий Валентинович.

Утверждена на заседании кафедры географии

Протокол от «21» ноября 20 23 г. № 7


И.о. заведующего кафедрой географии _____

 Ю.Ю. Чикина

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета естественных наук

Протокол от «12» декабря 20 23 г. № 6

Председатель учебно-методической комиссии факультета естественных наук _____

 С.Н. Несторенко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий учебно-методическим отделом _____

 В.В. Савенков

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины – научить студентов глубоко понимать топографические и тематические карты, пользоваться ими в научных исследованиях и практической деятельности.

Задачи:

- ознакомить студентов с общей теорией топографии и картографии;
- дать представление о методах и способах измерения земной поверхности,
- научить студентов использовать топографические карты и планы для решения теоретических и прикладных задач;
- изучить законы построения карт, методы их использования;
- привить студентам умение свободного чтения географических карт для проведения самостоятельных картометрических исследований;
- освоить способы получения, необходимых научных сведений об исследуемой территории из общегеографических и тематических карт.
- интегрировать полученные студентами знания и умения в общую систему географических дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Картография с основами топографии» относится к блоку дисциплин вариативной части учебного плана (Б1.В11).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания математики, физики, географии, землеведения;

умения решать основные задачи геометрии, определять географические и прямоугольные координаты по карте;

навыки в ориентировании на местности.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания базовых землеведческих дисциплин и служит основой для освоения географических дисциплин оперирующих пространственно-распространенной информацией (Физическая география материков и океанов, Физическая география мира, Ландшафтоведение), а также связанных с формированием картографических моделей (Технико-экономические основы производства и социально-экономического картографирования, Тематическое картографирование и техника изготовления компьютерных карт).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
УК-1	<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.</p>	<p>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения поставленных задач.</p> <p>Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, осуществлять процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет навыками научного поиска и практической работы с источниками информации; методами принятия решений.</p>
Профессиональные (Исследовательский тип задач профессиональной деятельности)		
ПК-12	<p>ПК-12.1. Использует знание базовых методов отраслевых и комплексных географических исследований, применяет картографические материалы, космические и аэрофотоснимки при проведении исследований в туризме.</p> <p>ПК-12.2. Использует статистические и другие методы в процессе осмысления и обработки информации в профессиональной деятельности при проведении исследований туристских ресурсов и проектировании туристского продукта.</p> <p>ПК-12.3. Использует методы анализа и прогнозирования развития явлений и процессов в сфере туризма.</p> <p>ПК-12.4. Проектирует, представляет, защищает и</p>	<p>Знает базовые методы отраслевых и комплексных географических исследований.</p> <p>Умеет применять картографические материалы, космические и аэрофотоснимки при проведении исследований в туризме; использовать статистические и другие методы в процессе осмысления и обработки информации в профессиональной деятельности при проведении исследований туристских ресурсов и проектировании туристского продукта.</p> <p>Владеет навыками использования методов анализа и прогнозирования развития явлений и процессов в сфере туризма; проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.</p>

	распространяет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.	
--	---	--

Студенты, завершившие изучение дисциплины Картография с основами топографии, должны

знать:

- законы построения карт и основные способы их создания;
- содержание и классификацию карт;
- основные системы координат, применяемые в топографии и картографии;
- номенклатуру топографических карт;
- исходные направления для ориентирования на местности;
- способы изображения рельефа на картах;
- систему условных обозначений на картах;
- языковое устройство и психологические особенности восприятия картографических изображений;
- способы картографического изображения.

уметь:

- свободно читать карту, анализировать ее содержание;
- производить картометрические работы по карте;
- ориентироваться на местности с помощью карты;
- производить подбор карт для заданного района;
- разбираться в картографических проекциях и видах искажений;
- уверенно определять по карте пространственные взаимосвязи между объектами картографирования (элементами содержания карты);
- грамотно составлять картосхемы различного назначения.

владеть навыками:

- измерений по карте;
- определения координат точек местности и навигации с помощью приёмников спутникового позиционирования;
- анализа картографического материала;
- вычисления и построения элементов математической основы карты;
- выполнения приемов картографической генерализации при составлении карт;
- использования карт для систематизации территориальной информации.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	
	Очная форма	Заочная форма

Общая трудоемкость дисциплины	72 (2 зач. ед.)	–
Обязательная аудиторная нагрузка (всего часов), в том числе:	24	–
Лекции	10	–
Семинарские занятия	–	–
Практические занятия	14	–
Лабораторные работы	–	–
Курсовая работа / курсовой проект	–	–
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)	–	–
Самостоятельная работа студента (всего часов)	44	–
Контроль	4	
Форма аттестации	зачет	–

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Тема 1. Системы координат, применяемые в топографии.

Поверхность, форма и размеры Земли. Геоид. Земной эллипсоид. Меридианы и параллели. Градусная сетка. Географические координаты: геодезические, астрономические, сферические. Определение географических координат точек по карте. Полярная система координат. Биполярные системы координат. Связь плоской прямоугольной и полярной систем координат: прямая геодезическая задача, обратная геодезическая задача. Система высот.

Тема 2. Геометрическая сущность и основные свойства проекции Гаусса. Зональная система прямоугольных координат Гаусса.

Равноугольная поперечно-цилиндрическая проекция Гаусса. Зональная система прямоугольных координат Гаусса. Определение прямоугольных координат объектов по топографической карте с помощью циркуля-измерителя, координатомера глазомерно. Нанесение на карту точек по заданным прямоугольным координатам.

Тема 3. Масштабы топографических карт. Измерение расстояний и площадей по карте.

Масштабы топографических карт: численный, именованный, линейный, поперечный. Масштабный ряд. Переходный линейный масштаб. Масштаб шагов. Точность масштаба. Определение масштаба карты по: координатной сетке, номенклатуре листа карты, расстоянию между местными объектами, длине дуги меридиана. Техника измерения и откладывания расстояний на карте. Измерение площадей по картам. Глазомерные измерения на карте.

Тема 4. Ориентирование линий.

Ориентирование по географическому меридиану точки. Ориентирование по осевому меридиану зоны. Схождение меридианов. Передача дирекционного угла на последующую сторону через угол между предыдущей и последующей сторонами. Ориентирование по магнитному меридиану точки. Магнитное склонение. Румбы линий.

Тема 5. Изображение рельефа на топографических картах и планах.

Сущность изображения рельефа горизонталями. Виды горизонталей. Изображение горизонталями элементарных форм рельефа. Условные знаки элементов рельефа, не выражающихся горизонталями. Определение высот точек на карте. Определение уклона линии. Определение крутизны ската: с помощью графика заложений, вычислением, глазомерно. Определение формы ската.

Тема 6. Простейшие виды съемки местности.

Сущность глазомерной съемки. Основные виды глазомерной съемки. Порядок проведения полярной глазомерной съемки. Способы глазомерной съемки: обхода, полярный, засечек, перпендикуляров. Измерение расстояний на местности. Определение направлений на местности. Простейшие способы определения крутизны скатов. Обработка результатов измерений и оставление плана.

Тема 7. Географическая карта и другие картографические произведения.

Картография как наука. Разделы картографии. Связь картографии с другими науками. Понятие о географической карте. Элементы географических карт. Классификация географических карт. Другие картографические произведения.

Тема 8. Картографические проекции.

Общие понятия о картографических проекциях. Искажения. Классификация проекций по характеру искажений. Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки. Классификация проекций в зависимости от ориентирования вспомогательной картографической поверхности. Выбор проекций. Распознавание проекций.

Тема 9. Картографические способы изображения.

Язык карты. Условные знаки. Графические переменные. Значки. Линейные знаки. Изолинии. Псевдоизолинии. Способ ареалов. Способ качественного фона. Способ количественного фона. Локализованные диаграммы. Точечный способ. Знаки движения. Картодиаграммы. Картограммы. Шкалы условных знаков. Динамические знаки.

Тема 10. Изображение рельефа на географических картах.

Общие требования. Перспективные изображения. Способы штрихов. Гипсометрический способ. Условные обозначения рельефа. Отмывка. Фоторельеф. Блок-диаграммы. Высотные отметки. Цифровые модели рельефа.

Тема 11. Картографическая генерализация.

Сущность генерализации. Факторы генерализации. Виды генерализации. Геометрическая точность и содержательное подобие. Географические принципы генерализации. Генерализация объектов разной локализации.

4.3. Лекции

№ п/п	Наименование темы	Объем часов	
		Очная	Заочная

		форма	форма
2 семестр			
1	Системы координат, применяемые в топографии и геодезии. Геометрическая сущность и основные свойства проекции Гаусса. Зональная система прямоугольных координат Гаусса.	2	—
2	Топографическая карта. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов. Ориентирование линий.	2	—
3	Простейшие виды съемки местности.	2	—
4	Географическая карта и другие картографические произведения. Картографические проекции.	2	—
5	Картографические способы изображения. Картографическая генерализация.	2	—
Итого:		10	—

4.4. Лабораторные работы не предусмотрены.

4.5. Практические работы

№ п/п	Наименование темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
2 семестр			
1	Определение географических координат.	2	—
2	Определение масштаба карты.	2	—
3	Измерение расстояний и площадей по топографическим картам.	2	—
4	Наземные съемки местности.	2	—
5	Определение картографических проекций. Искажения на географических картах	2	—
6	Построение гипсометрических профилей.	2	—
7	Описание местности по карте. Построение картограмм и картодиаграмм.	2	—
Итого:		14	—

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
2 семестр				
1	Краткий очерк развития топографии и геодезии	Составить краткий конспект	5	—
2	Элементы и свойства топографической карты. Проекция топографических карт и планов.	Изучить особенности топографических карт, определить их отличие от мелкомасштабных географических карт.	6	—
3	Зональная система прямоугольных координат Гаусса.	Повторить из школьной программы по математике тему «Декартова система координат».	5	—
4	Задачи, решаемые по картам (планам) с помощью горизонталей.	Изготовить палетку для графического интерполирования высот.	6	—
5	Ориентирование	Изучить порядок определения	5	—

	топографической карты на местности.	магнитного азимута с помощью компаса.		
6	Картографическая генерализация.	Назвать основные виды генерализации, раскрыть их содержание.	6	—
7	Географическая карта и другие картографические произведения.	Начертить схему «Математическая основа карт».	5	—
8	Типы географических карт и атласов.	Начертить схему «Типы географических карт».	6	—
Итого:			44	—

4.7. Курсовые работы / проекты не предусмотрены

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- проведение цикла лекций с использованием мультимедийных технологий (презентации, учебные фильмы);
- работа в команде (совместная работа студентов в группе при выполнении практических работ) ;
- устное обсуждение содержания тем;
- выполнение графических, картографических построений;
- разноуровневое обучение (разработка заданий разного уровня для студентов).

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические работы по дисциплинам в различных формах: защита лабораторных работ (устная форма); тестирование; контрольные работы.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного зачета (очная и заочная форма).

Система оценивания учебных дисциплин студентов, оценочные средства представлены в фонде оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплины (Приложение).

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

А) основная литература:

1. Топография с основами геодезии : учебник / Под ред. А. С. Харченко, А. П. Божок. – М. : Высш. школа, 1986. – 303 с.

2. Картография с основами топографии [Текст] : учеб. пособие для студ. пед. ин-тов по спец. «География» / Г. Ю. Грюнберг, Н. А. Лапкина, Н. В. Малахов и др. ; Под ред. Г. Ю. Грюнберга. – М. : Просвещение, 1991. – 368 с.

3. Гедымин, А. В. Практикум по картографии с основами топографии : Учебн. пособие / А. В. Гедымин, Г. Ю. Грюнберг, М. И. Малых. – М. : Просвещение, 1981. – 148 с.

Б) дополнительная литература:

1. Господинов, Г. В. Топография / Г. В. Господинов, В. Н. Сорокин. – М. : Изд-во МГУ, 1967. – 359 с.

2. Левицкий, И. Ю. Решение задач по географическим картам / И. Ю. Левицкий, Я. В. Евглевская. – М. : Просвещение, 1995. – 159 с.

3. Грюнберг, Г. Ю. Картография с основами топографии : учебник для вузов / Г. Ю. Грюнберг, Н. А. Лапкина, Н. В. Малахов, Е. С. Фельдман ; ред. Г. Ю. Грюнберг. – М. : Просвещение, 1991. – 498 с.

4. Справочник по картографии / Под ред. Е. И. Халугина – М. : Недра, 1988. – 428 с.

В) Интернет-ресурсы:

1. Картографические сайты.[Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://pandia.ru/text/77/304/31348.php>

2. Сайт ГИС – ассоциации России.[Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.gisa.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций; аудитория, оснащенная презентационной техникой (мультимедийная доска, ноутбук).

Практические работы: учебный комплект топографических карт различных масштабов, циркули-измерители, чертежные линейки, треугольники, транспортиры, курвиметры, поперечные масштабы, палетки, буссоли БШ1, 20 метровые стальные ленты, штативы, дальномерные рейки, методические указания для практических работ.

Рабочее место преподавателя, оснащенное ноутбуком с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами (ноутбуками) с доступом в Интернет, предназначенные для работы в информационной образовательной среде.

9. Лист дополнений и изменений

[illegible]