

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**«Утверждаю»**  
**Председатель Ученого совета,**  
**ректор, академик НАН РК**  
**Газалиев А.М.**

---

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА  
(SYLLABUS)**

Дисциплина Кар 2202 – «Картография»

Модуль РО 5 – Профессионально-ориентированный

Специальность – 5В071100 « Геодезия и картография»

Горный факультет

Кафедра «Маркшейдерского дела и геодезии»

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработала:  
доцент, к.т.н. Старостиной Ольгой Васильевной

Обсуждена на заседании кафедры «Маркшейдерского дела и геодезии»

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Низаметдинов Ф.К. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Одобрена учебно-методическим советом горного факультета

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_ Такибаева А.Т. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

## Сведения о преподавателе и контактная информация

Старостина Ольга Васильевна, кан. тех. наук, доцент.

Кафедра МД и Г находится в 2 корпусе КарГТУ (г.Караганда, бульвар Мира, 56), аудитория 415, контактный телефон раб. 56-26-27, электронный адрес vdolgonosov@hotmail.ru.

### Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество ECTS / кредитов	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
		количество контактных часов			количество часов СРСП	всего часов			
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
3	5/3	15		30	45	90	45	135	Экзамен

### Характеристика дисциплины

Дисциплина «Картография» входит в цикл базовых дисциплин и является наукой об отображении явлений природы и общества на географических картах и других картографических произведениях, о свойствах этих изображений, методах их создания и использования.

Достижения картографии материализованы в географических картах, атласах, рельефных картах, глобусах и других картографических произведениях, составляющих продукцию картографической отрасли промышленности.

Картография по структуре представляет собой целую систему картографических дисциплин. Ее важнейшие составные части — картоведение, картографическая информатика, математическая картография, картометрия, проектирование и составление карт, оформление, издание карт и их использование.

### Цель дисциплины

Дисциплина «Картография» ставит целью дать более полное представление о географических картах и других картографических произведениях, как особом способе отображения действительности. При этом географические карты рассматриваются как пространственные модели реальных явлений, передающие их качественные и количественные характеристики, структуру, динамику и взаимосвязи. Такое восприятие географических карт повышает эффективность их использования при научных исследованиях и практической деятельности.

### Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие:

- изучение основных картографических проекций и их свойств в форме, достаточной для понимания геометрической точности географических карт,
- изучение способов картографического изображения — важнейших

определяющих понятий картографии;

- ознакомление с основными принципами классификации географических карт и атласов, анализом и оценкой карт, необходимых для их практического применения.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:  
иметь представление о:

- общих и специальных (тематических) географических карт;  
знать:

- особенности использования топографических карт, их номенклатуру и разграфку на отдельные листы;

- причины возникновения искажений на географических картах;

- особенности различных видов картографических проекций;

- способы и методы составления географических и тематических карт;

уметь:

- учитывать искажения на картах при их практическом использовании;

- определять количественные и качественные характеристики.

Приобрести практические навыки:

- в распознавании проекций;

- работы с картой.

### **Пререквизиты**

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин (с указанием разделов (тем)):

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1 Геодезия	План местности и условные знаки. Масштаб карты. Форма Земли. Меридианы и параллели. Изображение рельефа на карте. Построение профиля рельефа местности по карте. Глазомерная съемка местности. Общая характеристика Земли. Строение земной коры.
2 Математика I, II	Геометрия и тригонометрия.
3 Физика I, II	Оптика.

### **Постреквизиты**

Знания, полученные при изучении дисциплины «Картография», используются при освоении следующих дисциплин: «Цифровое картографирование», «Проектирование, составление и издание карт» и других связанных с картами дисциплин.

### **Тематический план дисциплины**

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС

Тема 1 Краткая история картографии	2	-		2	2
Тема 2 Картография: предмет и объекты исследования	2	-		2	2
Тема 3 Фигура и размеры земли	1	-		1	1
Тема 4 Общие понятия о географической карте	2	-		2	2
Тема 5 Топографические карты	2	-		2	2
Тема 6 Мелкомасштабные карты	4	-		4	4
Тема 7 Картографическая генерализация	1	-		1	1
Тема 8 Работа с картой	1	-		1	1
Лабораторная работа №1. Разграфка и номенклатура топографических карт			6	6	6
Лабораторная работа №2. Определение номенклатуры и координат вершин углов листа карты			8	8	8
Лабораторная работа №3. Картографические проекции			4	4	4
Лабораторная работа №4. Определение размеров искажений			4	4	4
Лабораторная работа №5. Основные понятия о методах картометрии и морфометрии			8	8	8

### **Перечень лабораторных занятий**

Лабораторная работа №1. Разграфка и номенклатура топографических карт.

Лабораторная работа №2. Определение номенклатуры и координат вершин углов листа карты.

Лабораторная работа №3. Картографические проекции.

Лабораторная работа №4. Определение размеров искажений.

Лабораторная работа №5. Основные понятия о методах картометрии и морфометрии.

### **Темы контрольных заданий для СРС**

1. Задача № 1б. Определить долготу осевого меридиана N шестиградусной зоны.

2. Задача № 3. Установить номенклатуру листа карты масштаба 1:1000000 по известной точке с южной широтой.

3. Задача № 4б. Определить масштаб и номенклатуру по данным географическим координатам сторон рамки карты.

4. Задача № 5б. Определить широты и долготы рамок листа карты масштаба 1:50000.

5. Задача № 6б. Определить номенклатуру листа карты масштаба 1:50000, в котором располагается точка, имеющая координаты.

6. Определить номенклатуру листов карты масштабов 1:10000, где расположен данный пункт.

7. Определить номенклатуру сводных листов по рамкам трапеции.

8. Вычислить географические координаты вершин углов рамок листа, масштабов 1:10000.

9. Произвести пересчет географических координат в прямоугольные координаты: углов рамки листов масштаба 1:10000 и самого пункта.

10. Произвести обратный пересчет геодезических координат в географические карт масштаба 1:10000.

11. Определить размеры рамки и площадь трапеции масштаба 1:10000.

### Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100% в соответствии с таблицей.

### График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Лабораторная работа №1	Разграфка и номенклатура топографических карт	[1-7], конспект лекций	6 часа	Текущий	4 недели	5
Лабораторная работа №2	Определение номенклатуры и координат вершин углов листа карты	[1-7], конспект лекций	8 часа	Текущий	7 недели	15
Письменный опрос	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1-7], конспект лекций	СРСП	Текущий	6 недели	5
Тестирование	Проверка проеденного материала	[1-7], конспект лекций	СРСП	Рубежный	7 недели	5
Лабораторная работа №3	Картографические проекции	[1-7], конспект лекций	4 часа	Текущий	9 недели	5
Лабораторная работа №4	Определение размеров искажений	[1-7], конспект лекций	4 часа	Текущий	11 недели	5
Письменный опрос	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1-7], конспект лекций	СРСП	Текущий	13 недели	5
Лабораторная работа №5	Решение картометрических и морфометрических задач по карте	[1-7], конспект лекций	8 часа	Текущий	14 недели	5

Тестирование	Проверка проеденного материала	[1-7], конспект лекций	СРСП	Рубежный	14 недели	5
Сдача отчета	Закрепление и углубление знаний, полученных при изучении дисциплины	[1-7], конспект лекций	В течение семестра	Текущий	15 недели	5
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и доп. литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40
Всего						100

### **Политика и процедуры**

При изучении дисциплины «Картография» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
3. В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
4. Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
5. Пропущенные практические и лабораторные занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
6. Работать с дополнительной литературой.
7. К экзамену по курсу «Картография» допускаются студенты, получившие аттестацию на всех рубежных точках, сдавшие задания.

### **Список основной литературы**

- 1 . Картография Учеб. пособие/О.В.Старостина, А.А.Куанышбекова; КарГТУ.- караганда: Изд-во КарГТУ, 2014.– 166с.
2. Картография Учебник для вузов/Ф.К.Низаметдинов, О.В.Старостина, В.Н.Долгоносоев. КарГТУ- Караганда: Изд.-во КарГТУ, 2015– 221с.
- 3 Картография с основами топографии: Учеб. пособие для вузов /Н.Н.Колосова, Е.А.Чурилова, Н.А. Кузьмина – 2–е изд. перераб. М.: Дрофа, 2010. 272с.
4. Картография с основами топографии: практикум / Е.А.Чурилова, Н.Н.Колосова. М.: Дрофа, 2010. 126с.
5. Методические указания по выполнению лабораторных работ №1-4 по дисциплине «Картография», Старостина О.В., Караганда, 2004. 54с.
- 6 Методические указания по выполнению лабораторных работ № 5 Решение картометрических и морфометрических задач по карте, по дисциплине «Картография», Старостина О.В., Караганда, 2004. 15с.

### **Список дополнительной литературы**

7. Южанинов В.С. Картография с основами топографии. Учеб. пособие. - М.: Высш. шк., 2001. - 302 с.