

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 МАГИСТРАНТА (SYLLABUS)**

Дисциплина SPGK 5301 «Современные проблемы в геодезии и картографии»

Модуль SMSGS 2 Современные методы создания геодезических сетей

Специальность 6M071100 «Геодезия»

Траектория «Прикладная геодезия»

Горный факультет

Кафедра – Маркшейдерское дело и геодезия

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus):  
к.т.н., ст.преп. Толеубековой Ж.З.

Обсуждена на заседании кафедры Маркшейдерского дела и геодезии

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

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

Одобрена учебно - методическим советом горного факультета

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

Председатель \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.

### Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов/ECTS	Вид занятий				СРМП, часов	СРМ, часов	Итого, часов	Форма контроля
		количество контактных часов							
		аудит. часов	лекции	практические занятия	лабораторные занятия				
1	3/5	45	45	-	-	45	45	135	экзамен

### Характеристика дисциплины

Дисциплина «Современная основа картографо-геодезического производства» входит в цикл профилирующих дисциплин (компонент по выбору) и ставит целью дать представление и знание о теории и методологии современной картографии.

### Цель дисциплины

Изучение и анализ проблемных вопросов в развитии теории картографии, освоение новых картографических методов исследования.

### Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: углубление знаний о методологической роли картографии в науках о Земле и обществе; изучение новых направлений в тематическом картографировании; формирование умений и навыков анализа дискуссионных вопросов развития картографии; освоение новых картографических приемов составления авторских макетов карт природы и социально-экономических явлений.

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны:

#### иметь представление о:

- современных теоретических концепциях картографирования;
- информационных методах составления карт природы, социально-экономических и экологических карт;
- разработках картографических моделей для обеспечения различных отраслей хозяйства и развития науки;

#### знать:

- теоретические концепции современной картографии, свойства картографических моделей;

#### уметь:

- анализировать новую картографическую информацию, разрабатывать картографические модели природного, социально-экономического и экологического содержания;

#### приобрести практические навыки:

- новые методы составления карт различного содержания, современные приемы получения картографической информации, использование теоретических знаний в научных исследованиях.

### Пререквизиты

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

Наименование дисциплины	Наименование разделов (тем)
Высшая геодезия	Спутниковые методы при создании и модернизации опорных геодезических сетей. Решение геодезических задач на эллипсоиде вращения.
Картография	Связь между разными системами измерения времени. Суточные движения светил. Теоретические основы методов геодезической астрономии.

### Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Современная основа картографо-геодезического производства» могут быть использованы при выполнении магистерской диссертации .

### Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, час				
	лекции	Практические	лабораторные	СРМП	СРМ
1	2	3	4	5	6
Тема 1 Методологическая роль картографии в науках о Земле и обществе. Научные картографические школы	3	-	-	3	3
Тема 2 Особенности развития картографии в новых условиях: от простых электронных карт до трехмерных блок-диаграмм, интерактивной ГИС для Интернет	3	-	-	3	3
Тема 3 Модельно-познавательная концепция, основные направления исследований	3	-	-	3	3
Тема 4 Коммуникативная концепция, главные направления исследований	3	-	-	3	3
Тема 5 Языковая концепция: развитие методов автоматизированного конструирования знаковых систем и текстов	3	-	-	3	3
Тема 6 Новая интегральная концепция картографии. Геоинформационная концепция: основные направления теоретических исследований	3	-	-	3	3
Тема 7 Телекоммуникационное картографирование, развитие современной автоматизированной картографии – Интернет картографирование	3	-	-	3	3
Тема 8 Картографическое моделирование. Значение принципа системности в картографическом моделировании. Использование ГИС-технологий	3	-	-	3	3
Тема 9 Тематические карты как современные картографические модели. Новые направления в тематическом картографировании: экологическое, геоэкологическое, туристское	3	-	-	3	3
Тема 10 Картографическая информация. Отличие карты от других носителей информации	3	-	-	3	3
Тема 11 Картографический образ: классификация, структура, виды преобразований	3	-	-	3	3

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Тема 12 Современные направления развития атласного картографирования: электронные Интернет-атласы, мультимедийные атласы	3	-	-	3	3
Тема 13 Основные направления развития картографической науки по данным Международной картографической ассоциации	3	-	-	3	3
Тема 14 Развитие информационного картографирования в РК	3	-	-	3	3
Тема 15 Картографический мониторинг окружающей среды. Картографическое прогнозирование	3	-	-	3	3
<b>ИТОГО:</b>	<b>45</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

### Тематический план самостоятельной работы магистранта с преподавателем

Наименование темы СРМП	Цель занятия	Форма проведения занятия	Содержание задания	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
Тема 1 Методологическая роль картографии в науках о Земле и обществе. Научные картографические школы	Ознакомление с дисциплиной	Семинар	Рассмотрение ситуационных задач	[1-9],
Тема 2 Особенности развития картографии в новых условиях: от простых электронных карт до трехмерных блок-диаграмм, интерактивной ГИС для Интернет	Углубление знаний по теме	Семинар	Рассмотрение ситуационных задач	[1-9],
Тема 3 Модельно-познавательная концепция, основные направления исследований	Углубление знаний по теме	Разъяснение, диалог	Решение ситуационных задач	[1-9]
Тема 4 Коммуникативная концепция, главные направления исследований	Углубление знаний по теме	Разъяснение, диалог	Рассмотрение ситуационных задач	[1-9],
Тема 5 Языковая концепция: развитие методов автоматизированного конструирования знаковых систем и текстов	Углубление знаний по теме	Разъяснение, опрос	Рассмотрение ситуационных задач	[1-9]
Тема 6 Новая интегральная концепция картографии. Геоинформационная концепция: основные направления теоретических исследований	Углубление знаний по теме	Разъяснение, диалог	Решение ситуационных задач	[1-9]
Тема 7 Телекоммуникационное картографирование, развитие современной автоматизированной картографии – Интернет картографирование	Углубление знаний по теме	Семинар	Решение ситуационных задач	[1-9]

1	2	3	4	5
Тема 8 Картографическое моделирование. Значение принципа системности в	Углубление знаний по теме	Разъяснение, опрос	Решение ситуационных задач	[1-9]

картографическом моделировании. Использование ГИС-технологий				
Тема 9 Тематические карты как современные картографические модели. Новые направления в тематическом картографировании: экологическое, геоэкологическое, туристское	Углубление знаний по теме	Разъяснение, опрос	Рассмотрение ситуационных задач	[1-9]
Тема 10 Картографическая информация. Отличие карты от других носителей информации	Углубление знаний по теме	Разъяснение, опрос	Рассмотрение ситуационных задач	[1-9]
Тема 11 Картографический образ: классификация, структура, виды преобразований	Углубление знаний по теме	Разъяснение, опрос	Рассмотрение ситуационных задач	[1-9]
Тема 12 Современные направления развития атласного картографирования: электронные Интернет-атласы, мультимедийные атласы	Углубление знаний по теме	Разъяснение, опрос	Рассмотрение ситуационных задач	[1-9]
Тема 13 Основные направления развития картографической науки по данным Международной картографической ассоциации	Углубление знаний по теме	Разъяснение, опрос	Рассмотрение ситуационных задач	[1-9]
Тема 14 Развитие информационного картографирования в РК	Углубление знаний по теме	Разъяснение, опрос	Рассмотрение ситуационных задач	[1-9]
Тема 15 Картографический мониторинг окружающей среды. Картографическое прогнозирование	Углубление знаний по теме	Разъяснение, опрос	Рассмотрение ситуационных задач	[1-9]

### **Темы контрольных заданий для СРМ**

1. В чем отличие технологий координатной регистрации и трансформирования цифровой карты?
2. Чем определяется выбор программного средства создания карты?
3. В чем отличие компьютерных технологий создания базовой, топографической и тематической карт?
4. Как рассчитать параметры сканирования карты заданного масштаба для обеспечения требуемой точности цифровой карты?
5. Каковы перспективы методов интерактивного создания и использования Интернет карт?
6. Обоснуйте, на каких этапах создания карты следует применять технологии ГИС-пакета и средств компьютерной графики.

### **Критерии оценки знаний магистрантов**

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

## График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Теорет. модуль	Контроль знаний	[1-9], конспект	1 контактный час	Рубежный	7-я неделя	30
Теорет. модуль	Контроль знаний	[1-9], конспект	1 контактный час	Рубежный	14 неделя	30
Экзамен	Контроль знаний по семестру	Вся рекомендованная литература	2 контактных часа	Итоговый	Период сессии	40
Итого						100

### Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Современные проблемы в геодезии и картографии» магистрантам необходимо соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни предоставлять справку, а в других случаях – объяснительную записку.
3. Своевременно выполнять практические задания.
4. Подготовка и сдача рефератов.
5. Активно участвовать в учебном процессе.
6. Своевременно подготавливать домашние задания в рамках СРМ.
7. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

### Список основной литературы

1. Геоэкологическое картографирование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Под ред. Б.И. Кочурова. – М.: Изд. Центр «Академия», 2009. – 192 с.

2. Национальный атлас Республики Казахстан. – Алматы, Т.1-3. 2010.

3. Геоинформатика. Толковый словарь основных терминов/Под ред. А.М. Берлянта, А.В. Кошкарева. М.: ГИС Ассоциация, 2009. 204 с.

3. Геоинформатика: (в 2 кн.) / Под ред. В. С. Тикунова. М.: Издательский центр «Академия», 2010. Кн. 1– 400 с., Кн. 2 – 432 с.

4. Уварова А.К. Составление туристских карт: учебное пособие. – Алматы: Казак университеті, 2009. – 144 с.

5. Эколого-геологические карты. – М.: Высшая школа. 2007. – 406 с.

### Список дополнительной литературы

1. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков: учебник. М.: КДУ,

2010, 424 с.

2. Геодезия и картография. Журнал. Печатный орган геодезических служб стран СНГ. М./Периодичность издания 6 номеров в год/.

3. Геоматика. Журнал о геоматике и дистанционном зондировании Земли. М./Периодичность издания 4 номера в год/.

4. Материалы Международных картографических конференций (2009-Сантьяго, Чили; 2011 – Париж, Франция; 2013 – Дрезден, Германия) и т.д.

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

по дисциплине «Современные проблемы в геодезии и картографии»

Модуль Современные методы создания геодезических сетей

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Формат 90x60/16. Тираж \_\_\_\_\_ экз.

Объем \_\_\_ уч. изд. л. Заказ № \_\_\_\_\_ Цена договорная