

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 PSIK 4321 – Проектирование, составление и издание карт

Модуль КТРК 10 – Компьютерные технологии и проектирование карт

Специальность 5В071100 –«Геодезия и картография»

Траектория «Картография»

Горный факультет

Кафедра «Маркшейдерского дела и геодезии»

Предисловие

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

Обсужден 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 _____ «___» _____ 201 г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

Старостина Ольга Васильевна, кандидат технических наук, доцент,
Куанышбекова Асемкуль Атабековна старший преподаватель.

Кафедра __Г и МД__ находится в _2_ корпусе КарГТУ (г.Караганда, бульвар Мира, 56), аудитория _415_, контактный телефон _56-26-27_, электронный адрес vdolgonosov@hotmail.ru.

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество ЕCTS/кредитов	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
		количество контактных часов			количество часов СРС	всего часов			
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
7	3/2	15	-	15	30	60	30	90	Кр

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Проектирование, составление и издание карт» входит в цикл профильных дисциплин - является дисциплиной, которая дает представление о проектирование, составление, оформление и издание карт и их использование.

Цель дисциплины

Дисциплина «Проектирование, составление и издание карт» ставит целью дать более полное представление об географических картах и других картографических произведениях, как особом способе отображения действительности. Познакомить со способами создания карт, как с традиционными, так и с геоинформационными системами. Такое восприятие географических карт повышает эффективность их использования при научных исследованиях и практической деятельности.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие:

- изучение способов картографического изображения — важнейших определяющих понятий картографии;
- ознакомление с методами проектирования карт;
- ознакомление со способами издания карт;
- ознакомление с процессами подготовки карт к изданию.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

иметь представление о:

- способах создания карт и подготовки их к изданию;
- 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 построении карт в программе ГИС.

Пререквизиты

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

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1 Математика	Геометрия и тригонометрия.
2 Физика	Оптика.
3 Геодезия	Геодезическое обоснование, масштаб.
4 Картография	Проекция их классификация, условные обозначения, номенклатура.

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Проектирование, составление и издание карт», используются при освоении следующих дисциплин связанных с картами дисциплин и на производстве.

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
1	2	3	4	5	6
1. Предмет и задачи дисциплины.	1			1	1
2. Географическая карта. Элементы, ее составляющие	1			1	1
3. Серии карт.	1			1	1

1	2	3	4	5	6
4. Изготовление географических карт. Методы изготовления географических карт.	1			1	1
5. Разработка программы карты	1			1	1
6. Составление карты	1			1	1
7. Подготовка карты к изданию	1			1	1
8. Редактирование карт. Корректурa	1			1	1
9. Понятие об издании карт	1			1	1
10. Принцип создания и обновления карт с применением материалов аэрофотосъемки	1			1	1
11. Основные этапы создания мелко-масштабных карт. Традиционные технологии	1			1	1
12. Компьютерные технологии создания карт на базе настольных издательских систем (НИС)	2			1	1
13. Геоинформационные системы (ГИС)	2			2	2
Работа №1 Нормальная равноугольная цилиндрическая проекция (проекция Меркатора)	-		6	6	6
Работа №2 Решение картометрических задач	-		4	4	4
Работа № 3. Решение задач общей теории картографических проекций	-		5	5	5
ВСЕГО:	15		15	30	30

Перечень лабораторных занятий

Работа №1 Нормальная равноугольная цилиндрическая проекция (проекция Меркатора)

Работа №2 Решение картометрических задач

Работа № 3. Решение задач общей теории картографических проекций

Темы контрольных заданий для СРС

1) Отсканировать весь планово-картографический материал и привязать его в системе координат

2) Оцифровать отсканированные карты, т.е. отвекторизовать и занести соответствующую информацию каждому оцифрованному объекту электронной карты

3) Ввести географические данные по ведомостям координат.

4) Произвести проверку созданных векторных данных, т.е. произвести проверку на пространственные взаимоотношения или выявить топологические нарушения созданных ранее географических данных.

5) Помимо потокового создания векторных данных, для хранения данных, необходимо произвести расчет проекций различных систем координат.

6) Произвести создание электронных условных обозначений, так называемых стилей карты.

7) Создать векторные слои

8) Создание пространственных данных полигонов в проекте ArcMap

9) Создание топологии в ArcGIS возможно только в программном приложении Arc Editor.

10) Применить созданные стили.

11) Создание картографической проекции.

Критерии оценки знаний студентов

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
1	2	3	4	5	6	7
Лаб. работа №1	Вычисление прямоугольных координат узловых точек картографической сетки проекции Меркатора. Определение частных масштабов длин и площадей	[1-5], конспекты лекций	6 недель	промежуточный	7 недель	15
Тестирование 1	Проверка прочитанного материала	[1-5], конспекты лекций	СРСП	Рубежный	7 недель	10

1	2	3	4	5	6	7
Лаб. работа №2	Измерение длин отрезков локсодромии и ортодромии, построенных на картографической сетке проекции Меркатора	[1-5], конспект лекций	4 недели	промежуточный	11 неделя	15
Лаб. работа №3	Решение задач общей теории картографических проекций	[1-5], конспект лекций	5 недели	промежуточный	14 неделя	10
Тестирование 2	Проверка прочтенного материала	[1-5], конспект лекций	СРСП	Рубежный	14 неделя	10
КР	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 «Проектирование, составление и издание карт» 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 занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
- 6 Работать с дополнительной литературой.
- 7 К экзамену по курсу «Проектирование, составление и издание карт» допускаются студенты, получившие аттестацию на всех рубежных точках, сдавшие задания.

Список основной литературы

- 1 Колосова Н.Н., Чурилова Е.А., Кузьмена Н.А. Картография с основами топографии:/ учебное пособие для вузов/ - М: Дрофа, 2006. 272с.
- 2 Картоведение: Учебник для вузов /А.М.Берлянт, А.В.Востокова, В.И.Кравцова, И.К.Лурье и др./ - М.: Аспект Пресс, 2003. - 477 с.- (серия «Классические университетские учебники»).
3. Проектирование, составление и издание карт (практика)/ Старостина О.В., Долгонос В.Н., Куанышбекова А.А. /Караганда: Изд. КарГТУ, 2011. 28с.
4. Проектирование, составление и издание карт /Старостина О.В.

Долгоносов В.Н., Куанышбекова А.А./ Сертификат №3684 Караганда: Изд. КарГТУ от 30.03.2012г. ЭОС(базовая вер.)

Список дополнительной литературы

1 Берлянт А.М. Картография: Учебник для вузов. М: Аспект Пресс, 2002. - 336 с.

2 Комиссарова Т.С. Картография с основами топографии. Учеб. для студентов высш. пед.учеб. заведений, обучающихся по географическим и естественно-научным спец. / - М.: Просвещение, 2001.- 181с.

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

по дисциплине «Проектирование, составление и издание карт»

Модуль – «Компьютерные технологии и проектирование карт»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати ____ 20__ г. Формат 90х60/16. Тираж _____ экз.

Объем ____ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная