

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марсвел Шаварши

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.11.2023 14:03:14

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



_____ 2020__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«КАРТОГРАФИЯ»

Направление подготовки

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки

«Земельный кадастр»

Квалификация выпускника

бакалавр

Грозный – 2020

1. Цель и задачи дисциплины

Основная цель курса - обучение студентов теоретическим основам картографии, современным методам и технологиям создания, проектирования и использования планов и карт природных (земельных) ресурсов и имеет своей целью картографическую подготовку специалистов, которые должны знать входную и выходную планово-картографическую документацию, необходимую для ведения работ по землеустройству, земельному и городскому кадастру, основы организации картографического производства, а также уметь практически создавать и использовать кадастровые планы и карты.

Задачи дисциплины

1. Освоение профессиональных знаний:

- основные сферы применения полученных знаний по картографии;
- условные знаки топографических карт и планов;
- требования, предъявляемые к оформлению картографических материалов;
- теорию картографических проекций;
- правила компоновки карт и теорию генерализации;
- способы подготовки карты к изданию и способы малотиражного их издания;
- способы изображения тематического содержания на картах;
- технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности;
- способы подготовки карты к изданию и способы малотиражного их издания

2. Формирование профессиональных навыков и умений:

- выбирать необходимое картографическое оборудование для решения производственной задачи
- оформлять легенду карты;
- рассчитать искажения на картографируемую территорию;
- правильно подобрать масштаб и проекцию создаваемой карты;
- рассчитать и построить с требуемой точностью математическую основу карты;
- осуществить перенос изображения с источника на подготовленную основу методами традиционных технологий создания карт;
- подобрать оптимальный способ изображения тематического содержания карты;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

- Данная учебная дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры». Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин ОП подготовки бакалавра землеустройства по дисциплинам: «Математика», «Географические и земельно-информационные системы», «Прикладная геодезия», «Геодезия», «Фотограмметрия и дистанционное зондирование».

- Дисциплины, для которых «Картография» является предшествующей:

- Метрология, стандартизация и сертификация
- Управление земельными ресурсами
- Государственная регистрация, учет и оценка земель
- Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве
- Геодезические методы обследования зданий и сооружений

- Организация и планирование кадастровых работ

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: Общепрофессиональными (ОПК):

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

В результате освоения учебной дисциплины «Картография» студент должен знать:

- требования, предъявляемые к оформлению картографических материалов;
- математическую основу карт;
- теорию картографических проекций;
- правила компоновки карт и теорию генерализации ;
- способы изображения тематического содержания на картах;
- технологии создания оригиналов карт различной тематики;
- способы подготовки карты к изданию.

уметь:

- оформлять легенду карты ;
- правильно подобрать масштаб и проекцию создаваемой карты;
- осуществить перенос изображения с источника на подготовленную основу;
- рассчитать искажения на картографируемую территорию;
- генерализировать явления и объекты.

владеть:

- методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастрам ;

- методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий ;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов/ зач.ед.	
		Семестры	
		7	6
		ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)		65/1,8	18/0,5
В том числе:			
Лекции		26/0,7	8/0,2
Практические занятия		-	-
Семинары		-	-
Лабораторные работы		39/1,1	10/0,3
Самостоятельная работа (всего)		79/2,1	126/3,5
В том числе:			
Курсовая работа (проект)		-	-
Расчетно-графические работы		-	-
Темы для самостоятельного изучения		-	20/0,5
Презентации		20/0,5	-
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>			
Подготовка к лабораторным работам		23/0,6	66/1,8
Подготовка к экзамену		36/1	40/1,1
Вид промежуточной аттестации			
Вид отчетности		экзамен	экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	144	144
	ВСЕГО в зач. единицах	4	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий		Часы лабораторных занятий		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1.	Общие сведения о картографии и географических картах	2	-	-	-	2	-
2.	Математико-геодезическая основа карт	6	2	10	2	16	4
3.	Картографические знаки и способы картографического изображения	6	2	10	2	16	4
4.	Картографическая генерализация	4	2	2	2	14	4
5.	Картографический метод исследования	8	2	17	4	17	6

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общие сведения о картографии и географических картах	Общие сведения о картографии и географических картах. Определение картографии, ее структура и место в системе наук. Определение, основные свойства и элементы географических карт. Классификация географических карт. Другие картографические произведения. История развития картографии. Первые карты.
2.	Математико-геодезическая основа карт	Математико-геодезическая основа карт. Геодезическая основа карт. Понятие об искажениях. Общие сведения о картографических проекциях. Классификация картографических проекций по характеру искажений. Классификация картографических проекций по виду вспомогательной геометрической поверхности. Распределение искажений в картографических проекциях. Выбор проекций для изображения различных территорий. Координатные сетки. Масштабы географических карт. Разграфка, номенклатура и рамки карт, компоновка картографических сеток.
3.	Картографические знаки и способы картографического изображения	Картографические условные знаки. Картографическая семиотика. Точечные, линейные и площадные условные знаки. Функции условных знаков. Графические средства. Способы картографического изображения. Способ локализованных значков. Способ линейных знаков. Способ изолиний и псевдоизолиний. Способ качественного фона. Способ количественного фона. Точечный способ. Способ ареалов.
4.	Картографическая генерализация	Картографическая генерализация. Сущность и факторы генерализации. Виды, или стороны, генерализации. Географические принципы генерализации. Генерализация объектов разной локализации. Сущность и факторы генерализации. Виды, или стороны, генерализации. Географические принципы генерализации. Генерализация объектов разной локализации. Обзор основных карт и атласов. Общегеографические карты и атласы в нашей стране и за рубежом. Тематические карты и атласы в нашей стране и за рубежом. Комплексные карты и атласы в нашей стране и за рубежом. Информация по картографии.
5.	Картографический метод исследования	Понятие о картографическом методе исследования. Описания по картам. Графические приемы. Графоаналитические приемы. Математико-картографическое моделирование. Изучение структуры. Изучение взаимосвязей. Изучение динамики. Картографические прогнозы. Надежность исследований по картам. Использование космических снимков

5.3. Лабораторные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Математико-геодезическая основа карт	Определение картографических проекций
2	Математико-геодезическая основа карт	Решение картометрических задач на сетках картографических проекций
3	Математико-геодезическая основа карт	Решение задач по общей теории картографических проекций
4	Математико-геодезическая основа карт	Внешняя перспективная азимутальная проекция с позитивным изображением
5	Математико-геодезическая основа карт	Применение методов численного анализа в картографии
6	Картографические знаки и способы картографического изображения	Определение способов картографического изображения на тематических картах
7	Картографическая генерализация	Понятие картографической генерализации. Виды генерализации. Кратко охарактеризовать "обобщение количественных характеристик". Кратко охарактеризовать "обобщение качественных характеристик". Кратко охарактеризовать "отбор объектов". Кратко охарактеризовать "обобщение контуров". Кратко охарактеризовать "утрирование". Этапы генерализации. Укажите факторы генерализации. Дать понятие ценз и норма отбора.
8	Картографический метод исследования	Построение блок-диаграммы в двойной перспективе/аксонометрической проекции по учебным картам
9	Картографический метод исследования	Построение комплексного профиля по серии тематических карт
10	Картографический метод исследования	Вычисление объемов по картам различной тематике
11	Картографический метод исследования	Построение изолинейной карты вертикальной расчленённости по учебным топографическим картам
12	Картографический метод исследования	Построение картограммы горизонталей расчленённости по учебным топографическим картам
13	Картографический метод исследования	Описание топографических и тематических карт
14	Картографический метод исследования	Нахождение корреляционной зависимости. Построение карты изокоррелят.

5.4. Практические (семинарские) занятия не предусмотрены

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

6.1. Темы выносимые на самостоятельное изучение

1. Картография в античное время
2. Советская картография
3. Военная картография
4. Русская картография. От большого чертежа до сегодняшних дней.
5. Новейшая картография за рубежом

6.2. Тематика презентаций

1. Картография в античное время.
2. Картография в Древнем Риме. Дорожные карты.
3. Картография в средние века. Атлас Меркатора.
4. Зарождение русской картографии. Большой Чертеж.
5. Труды С. Ремезова.
6. Картография нового времени.
7. Русская картография в 18 в.
8. Государственные съемки в России.
9. Географический департамент Академии Наук и деятельность М.В. Ломоносова.
10. Развитие военной картографии.
11. Советский этап развития картографии.
12. Картография новейшего времени за рубежом.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Асланикашвили А.Ф. Метакартография. Основные проблемы. Тбилиси, 1998.
2. Берлянт А.М. Образ пространства: карта и информация. М.: Мысль, 1996.
3. Богучарсков В.Т. История географии: Учебное пособие. М.: ИКЦ «МарТ», 2004.
4. Воробьева Г.А., Бердникова Н.Е. Картография для археологов. Иркутск: 2007.
5. Думитрашко Н.В., Обручев В. А. Научно-популярная книжная серия. М.: Географгиз, 2008.
6. Заруцкая И.П., Сваткова Т.Г. Проектирование и составление карт. Общегеографические карты. М.: Изд-во МГУ, 2006.
7. Каталог атласов, крат, планов, видов, альбомов, флагов, руководств, для плавания и проч., изготавливаемых в ВТД. СПб.: Тип. Главного Штаба, 1998.
8. Княжецкая Е. А. Судьба одной карты. М.: Мысль, 2008.
9. Колосов В., Мироненко, Н. - Геополитика и политическая география (Учебник для вузов). М.: Изд-во, 2007.
10. Краснопольский А.В. Отечественные географы (1917-1992). СПб.: РГО, 1993-1995.
11. Книжников Ю.Ф., Кравцова В.И. Аэрокосмические исследования динамики географических исследований. М.: Изд-во МГУ, 2003.
12. Кусов В.С. Карту создают первопроходцы. М.: Недра, 1998.
13. Кусов В.С. Памятники отечественной картографии. Учебное пособие. М.: Изд-во МГУ, 2007.
14. Леонтьев Н.Ф. Тематическая картография. М.: Наука, 2005.

15. Постников А.В. Развитие картографии и вопросы использования старых карт. М.: Наука, 1985.
16. Смирнов А.Е. Топографическое и картографическое производство. Л.: Изд-во ЛГУ, 2006.
17. Тревого И.С., Шевчук П.М. - Городская полигонометрия - М., Недра - 2004.
18. Фель С. Е. Картография России XVIII века. М.: Геоиздат, 1970.
19. Шибанов Ф.А. Очерки по истории Отечественной картографии. М.: Изд-во Ленинградского Университета, 1989.
20. Эдельштейн А.В. - Как создается карта. М.: Недра, 2000.

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к I-й рубежной аттестации

1. Общие сведения о картографии и географических картах.
2. Определение картографии, ее структура и место в системе наук.
3. Определение, основные свойства и элементы географических карт.
4. Классификация географических карт.
5. Другие картографические произведения.
6. История развития картографии. Первые карты.
7. Математико-геодезическая основа карт.
8. Геодезическая основа карт.
9. Понятие об искажениях.
10. Общие сведения о картографических проекциях.
11. Классификация картографических проекций по характеру искажений.
12. Классификация картографических проекций по виду вспомогательной геометрической поверхности.
13. Распределение искажений в картографических проекциях.
14. Выбор проекций для изображения различных территорий.
15. Координатные сетки. Масштабы географических карт.
16. Разграфка, номенклатура и рамки карт, компоновка картографических сеток.

Образец аттестационного билета

Контрольные вопросы на I-ю рубежную аттестацию

1. Определение картографии, ее структура и место в системе наук.
2. Геодезическая основа карт.
3. Координатные сетки. Масштабы географических карт.

7.2. Вопросы ко II-й рубежной аттестации

1. Картографические условные знаки.
2. Картографическая семиотика.
3. Точечные, линейные и площадные условные знаки.
4. Функции условных знаков. Графические средства.
5. Способы картографического изображения.
6. Способ локализованных значков.
7. Способ линейных знаков.
8. Способ изолиний и псевдоизолиний.
9. Способ качественного фона.

10. Способ количественного фона.
11. Точечный способ.
12. Способ ареалов.
13. Картографическая генерализация. Сущность и факторы генерализации.
14. Виды, или стороны, генерализации.
15. Географические принципы генерализации.
16. Генерализация объектов разной локализации.
17. Сущность и факторы генерализации.
18. Виды, или стороны, генерализации.
19. Географические принципы генерализации.
20. Генерализация объектов разной локализации.
21. Обзор основных карт и атласов. Общегеографические карты и атласы в нашей стране и за рубежом.
22. Тематические карты и атласы в нашей стране и за рубежом.
23. Комплексные карты и атласы в нашей стране и за рубежом. Информация по картографии.
24. Понятие о картографическом методе исследования.

Образец аттестационного билета

Контрольные вопросы на II-ю рубежную аттестацию

1. Способы картографического изображения.
2. Сущность и факторы генерализации
3. Понятие о картографическом методе исследования.

7.3. Вопросы к экзамену (ОФО, ЗФО)

1. Общие сведения о картографии и географических картах.
2. Определение картографии, ее структура и место в системе наук.
3. Определение, основные свойства и элементы географических карт.
4. Классификация географических карт.
5. Другие картографические произведения.
6. История развития картографии. Первые карты.
7. Математико-геодезическая основа карт.
8. Геодезическая основа карт.
9. Понятие об искажениях.
10. Общие сведения о картографических проекциях.
11. Классификация картографических проекций по характеру искажений.
12. Классификация картографических проекций по виду вспомогательной геометрической поверхности.
13. Распределение искажений в картографических проекциях.
14. Выбор проекций для изображения различных территорий.
15. Координатные сетки. Масштабы географических карт.
16. Разграфка, номенклатура и рамки карт, компоновка картографических сеток.
17. Картографические условные знаки.
18. Картографическая семиотика.
19. Точечные, линейные и площадные условные знаки.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

1. Дамрин, А. Г. Картография : учебно-методическое пособие / А. Г. Дамрин, С. Н. Боженков. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 132 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21599.html>
2. Давыдов, В. П. Картография : учебник / В. П. Давыдов, Д. М. Петров, Т. Ю. Терещенко ; под редакцией Ю. И. Беспалов. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-903090-44-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/35822.html>

б) Дополнительная литература

1. Пасько, О. А. Практикум по картографии : учебное пособие / О. А. Пасько, Э. К. Дикин. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 175 с. — ISBN 987-5-4387-0416-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/34696.html>
2. Раклов В.П. Географические информационные системы в тематической картографии [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Раклов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2015.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36733>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие для вузов / В. П. Раклов. — Москва : Академический Проект, 2014. — 224 с. — ISBN 978-5-8291-1617-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/36378.html>

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Сайт Международной картографической Ассоциации, www.icaci.org
2. Сайт «DATA+», www.dataplus.ru
3. Сайт ГИС-ассоциации России, www.gisa.ru
4. Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, www.rosreestr.ru
5. Атласы российской империи в хронологическом порядке, <http://www.runivers.ru/gal/maps.php>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебные аудитории, которые содержат чертежные инструменты, материалы и принадлежности (пособия по условным знакам, учебные топографические планы и карты, чертежные и измерительные инструменты)
2. Компьютерный класс с комплектом мультимедийного оборудования.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Ст. преподаватель каф. «Г и ЗК»

 Гагаева Х.Р.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «Г и ЗК»

 Гайрабеков И.Г.

Директор ДУМР

 Магомаева М.А.