

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр бакалавриата Развитие территорий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Талорский Д.А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Оформление компьютерных и электронных карт Б3.Б.23

Направление подготовки: 021300.62 - Картография и геоинформатика

Профиль подготовки: Геоинформатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Рафикова Ф.З.

Рецензент(ы):

Панасюк М.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Панасюк М. В.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр бакалавриата: развитие территорий):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 948313618

Казань
2018

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Рафикова Ф.З. кафедра географии и картографии Институт управления, экономики и финансов , Farida.Rafikova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

? познакомить студентов с научными основами оформления картографических произведений, изобразительными средствами, их свойствами и правилами применения при проектировании различных карт и атласов, дать сведения о компьютерных методах графического изготовления оригиналов.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.Б.23 Профессиональный" основной образовательной программы 021300.62 Картография и геоинформатика и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе, 4 семестр.

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части программы бакалавриата. Осваивается на 2 курсе (3 семестре).

Данная дисциплина логически опирается на знания, полученные при изучении курсов, входящих в такие модули как Геоинформатика, Землеведение, Социально-экономическая география, Картография, Физическая география России и мира. Курс должен научить студентов конкретным практическим приемам использования технической и художественной графики и оформления штриховых и красочных оригиналов, применения средств автоматизации графических работ с учетом технологических процессов воспроизведения географических карт.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	владением базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

: современные теоретические концепции в картографии; этапы исторического развития; классификацию карт и атласов; картографические проекции и их свойства; способы картографического изображения; способы составления тематических карт, принципы их оформления и генерализации; способы оценки карт; основные способы издания карт.

2. должен уметь:

уметь:

- разработать дизайн внешнего вида картографических произведений.
- использовать технологии компьютерного дизайна в создании карт и атласов.

3. должен владеть:

методами дистанционного зондирования, компьютерными методами, геоинформационными технологиями, предназначенными для обработки данных, средствами телекоммуникации для создания карт.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 4 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Тема 1. Общие вопросы и общие положения теории проектирования карт	4		4	4	0	Лабораторные работы
2.	Тема 2. Тема 2. Основные этапы проектирования карт	4		4	4	0	Лабораторные работы
3.	Тема 3. Тема 3. Проектирование геодезической и математической основы карт	4		4	0	0	Лабораторные работы
4.	Тема 4. Тема 4. Технические средства для создания карт	4		4	4	0	Лабораторные работы

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Тема 5. Проектиро-вание, редактиро-вание и составление общегеогографиче-ских карт	4		4	0	0	Лабораторные работы
6.	Тема 6. Тема 6. Проектиро-вание и составление тематических и специальных карт и атласов	4		4	2	0	Лабораторные работы
7.	Тема 7. Тема 7. Особенно-сти проектирования карт с использова-нием материалов космического фото-графирования	4		2	2	0	Лабораторные работы
	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	Зачет
	Итого			26	16	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Тема 1. Общие во-просы и общие по-ложения теории проектирования карт *лекционное занятие (4 часа(ов)):*

Тема 1. Общие вопросы и общие положения теории проектирования карт. Сущность и задачи курса.Изобразительные средства Роль дизайна в создании карты. Научно-методическая, техни-ческая и художественная стороны оформления карт. Взаимосвязь оформления карт и компью-терного дизайна. со смежными картографическими дисциплинами и другими науками

практическое занятие (4 часа(ов)):

Общие вопросы и общие положения теории проектирования карт. Практическая работа. Методы построения картографических знаков Цель работы. Изучить методы построения карт. Задание: Построение картографических знаков. Цель задания. Показать возможности применения графических средств для передачи качест-венных и количественных характеристик объектов и явлений. Приобрести навыки в их использовании при построении картографических знаков различных карт. Выполнение задания. 1. Используя каждое графическое средство, построить картографические знаки по: ? форме ? значковые, главным образом, геометрические (включая объемные) и наглядные; ли-нейные (в основном, векторы); ? размеру ? значковые (геометрические и наглядные), линейные (ленты, линии движения); ? ориентировке ? значковые (определенной геометрической формы); ? внутреннему рисунку ? значковые (геометрические, наглядные, натуралистические), линей-ные, площадные. 2. Разработать комбинации знаков, учитывающие сочетания двух-трех графических средств, например, форму, размер и внутренний рисунок. 3. Составить ряды знаков, используемые отдельно для качественной и количественной характе-ристик объектов.

Тема 2. Тема 2.Основные этапы проектирова-ния карт *лекционное занятие (4 часа(ов)):*

Тема 2. Основные этапы проектирования карт. Картографические знаки, их роль на карте. Понятие о картографической семиотике. Основные свойства картографических знаков. Восприятие картографических знаков. Методы и приемы построения картографических знаков. Изготовление картографических знаков.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Основные этапы проектирования карт. Практическая работа. Картографические шрифты и надписи на картах. Цель работы: . Освоить правила размещения надписей различных элементов общегеографической карты: населенных пунктов, гидрографии, рельефа, различных площадных объектов. Задание. 1. На штриховом оригинале общегеографической карты (или специально подготовленной бланковой основе) составить проект размещения надписей, имеющихся на карте, с использованием выбранных картографических шрифтов для каждого элемента содержания. 1.1. В соответствии с правилами размещения надписей населенных пунктов определить для них рациональное местоположение и нанести надписи на оригинал. 1.2. Установить конкретные размеры надписей рек разной величины и значения возле устья; у впадения крупных притоков; на крутых поворотах; у истока и наметить их местоположение на оригинале карты. 1.3. Для надписей площадных элементов (озер, названий низменностей, горных хребтов и др.) определить: ? ширину шрифта (широкий, нормальный, узкий); ? расстановку букв подписи в зависимости от протяженности объекта и конфигурации его очертаний; ? длину всей подписи для каждого объекта, характер ее расположения (по прямой, изогнутой линии). 2. Составленный проект надписей всех элементов карты проанализировать в отношении их читаемости, рациональности размещения, наглядности и эстетического общего вида.

Тема 3. Тема 3. Проектирование геодезической и математической основы карт

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Тема 3. Проектирование геодезической и математической основы карт. Сущность и содержание проектирования карт. Выбор картографических проекций. Проектирование масштаба карты. Проектирование формата и компоновки карты. Методика построения карты.

Тема 4. Тема 4. Технические средства для создания карт

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Технические средства для создания карт. Цвет, его характеристики, восприятие.

практическое занятие (4 часа(ов)):

. Проектирование геодезической и математической основы карт. Практическая работа. Построение цветовых шкал, различающихся по основным цветовым характеристикам. Цель задания. Приобрести навыки по использованию цветовых характеристик: цветового тона, насыщенности и светлоты для передачи на картах качественных, количественных показателей и их сочетаний. Варианты к выполнению задания. Построение цветовых шкал для качественной характеристики явлений 1. Типы почвенного покрова. 2. Литологический состав горных пород. 3. Породы леса. 4. Национальный состав населения. 5. Политико-административное деление

Тема 5. Тема 5. Проектирование, редактирование и составление общегеографических карт

лекционное занятие (4 часа(ов)):

. Проектирование, редактирование и составление общегеографических карт. Топографические карты суши. Особенности изображения географических объектов на карте. Изображение населенных пунктов и промышленных объектов и их генерализация

Тема 6. Тема 6. Проектирование и составление тематических и специальных карт и атласов

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Проектирование и составление тематических и специальных карт и атласов. Общие сведения об атласах. Их классификация и структура. Особенности проектирования и редактирования атласов

практическое занятие (2 часа(ов)):

Технические средства для создания карт. Практическая работа. Цвет, его характеристики, восприятие. Цель работы: Изучение цветовой шкалы. Задание. 1. Построение цветowych шкал (рукописное и компьютерное), различающихся по основным цветовым характеристикам: тону, насыщенности и светлоте. 2. Освоение приемов смешения трех основных цветов: голубого, пурпурного, желтого (работа выполняется на цветовом круге, разделенном на 24 сектора и более). 3. Освоение трехкомпонентной теории цветового зрения (работа выполняется путем построения цветового треугольника).

Тема 7. Тема 7. Особенности проектирования карт с использованием материалов космического фото-графирования

лекционное занятие (2 часа(ов)):

. Особенности проектирования карт с использованием материалов космического фотогра-фирования.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Проектирование, редактирование и составление общегеографических карт. Практическая работа. Цветовое оформление карт. Цель работы: Изучить цветовое проектирование карт. Задание Разработка оформления многоцветного оригинала тематической карты: 1. проектирование компоновки карты (или фрагмента); 2. выбор цвета и построение цветowych шкал для качественных, количественных характеристик, их сочетаний, проектирование приемов многоплановости; 3. выбор сочетаний цвета для штриховых и фоновых элементов карты; 4. оформление красочного оригинала карты (работа выполняется на бланковых картогра-фических основах; тематика, назначение карты ? по выбору каждого студента).

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Тема 1. Общие вопросы и общие положения теории проектирования карт	4			4	лабораторные работы
2.	Тема 2. Тема 2. Основные этапы проектирования карт	4			4	лабораторные работы
3.	Тема 3. Тема 3. Проектирование геодезической и математической основы карт	4			4	лабораторные работы
4.	Тема 4. Тема 4. Технические средства для создания карт	4			6	лабораторные работы
5.	Тема 5. Тема 5. Проектирование, редактирование и составление общегеографических карт	4			4	лабораторные работы
6.	Тема 6. Тема 6. Проектирование и составление тематических и специальных карт и атласов	4			6	лабораторные работы

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
7.	Тема 7. Тема 7. Особенности проектирования карт с использованием материалов космического фото-графирования	4			2	лабораторные работы
	Итого				30	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение курса предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий, а также настоятельно требует рационального их сочетания.

Традиционные образовательные технологии подразумевают использование в учебном процессе таких методов работ, как лекция, лабораторные занятия.

Новых информационных технологий в формировании компетентного подхода, комплексности знаний и умений, может быть реализована в курсе посредством использования электронных учебников, мультимедийных программ, включающих фото-, аудио- и видеоматериалы. Использование новых технологий способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Тема 1. Общие вопросы и общие положения теории проектирования карт
лабораторные работы , примерные вопросы:

Общие вопросы и общие положения теории проектирования карт. Практическая работа. Методы построения картографических знаков Цель работы. Изучить методы построения карт. Задание: Построение картографических знаков. Цель задания. Показать возможности применения графических средств для передачи качественных и количественных характеристик объектов и явлений. Приобрести навыки в их использовании при построении картографических знаков различных карт. Выполнение задания. 1. Используя каждое графическое средство, построить картографические знаки по: ? форме ? значковые, главным образом, геометрические (включая объемные) и наглядные; линейные (в основном, векторы); ? размеру ? значковые (геометрические и наглядные), линейные (ленты, линии движения); ? ориентировке ? значковые (определенной геометрической формы); ? внутреннему рисунку ? значковые (геометрические, наглядные, натуралистические), линейные, площадные. 2. Разработать комбинации знаков, учитывающие сочетания двух-трех графических средств, например, форму, размер и внутренний рисунок. 3. Составить ряды знаков, используемые отдельно для качественной и количественной характеристик объектов.

Тема 2. Тема 2. Основные этапы проектирования карт
лабораторные работы , примерные вопросы:

Основные этапы проектирования карт. Практическая работа. Картографические шрифты и надписи на картах. Цель работы: . Освоить правила размещения надписей различных элементов общегеографической карты: населенных пунктов, гидрографии, рельефа, различных площадных объектов. Задание. 1. На штриховом оригинале общегеографической карты (или специально подготовленной бланковой основе) составить проект размещения надписей, имеющихся на карте, с использованием выбранных картографических шрифтов для каждого элемента содержания. 1.1. В соответствии с правилами размещения надписей населенных пунктов определить для них рациональное местоположение и нанести надписи на оригинал. 1.2. Установить конкретные размеры надписей рек разной величины и значения возле устья; у впадения крупных притоков; на крутых поворотах; у истока и наметить их местоположение на оригинале карты. 1.3. Для надписей площадных элементов (озер, названий низменностей, горных хребтов и др.) определить: ? ширину шрифта (широкий, нормальный, узкий); ? расстановку букв подписи в зависимости от протяженности объекта и конфигурации его очертаний; ? длину всей подписи для каждого объекта, характер ее расположения (по прямой, изогнутой линии). 2. Составленный проект надписей всех элементов карты проанализировать в отношении их читаемости, рациональности размещения, наглядности и эстетического общего вида.

Тема 3. Тема 3. Проектирование геодезической и математической основы карт

лабораторные работы , примерные вопросы:

Проектирование геодезической и математической основы карт. Практическая работа. Построение цветowych шкал, различающихся по основным цветовым характеристикам. Цель задания. Приобрести навыки по использованию цветowych характеристик: цветowego тона, насыщенности и светлоты для передачи на картах качественных, количественных показателей и их сочетаний. Варианты к выполнению задания. Построение цветowych шкал для качественной характеристики явлений 1. Типы почвенного покрова. 2. Литологический состав горных пород. 3. Породы леса. 4. Национальный состав населения. 5. Политико-административное деление. 6. Сельскохозяйственные культуры. 7. Природные зоны суши. 8. Виды земельных угодий. 9. Специализация сельского хозяйства. 10. Отрасли промышленности. Построение цветowych шкал для количественных характеристик явлений 1. Количество осадков (в мм). 2. Продолжительность солнечного сияния (в год/ч). 3. Средний годовой сток воды (в мм). 4. Плотность населения (количество жителей на 1 км²). 5. Урожайность пшеницы (в ц/га по хозяйствам). 6. Прирост населения (в год на 1000 жителей).

Тема 4. Тема 4. Технические средства для создания карт

лабораторные работы , примерные вопросы:

Технические средства для создания карт. Практическая работа. Цвет, его характеристики, восприятие. Цель работы: Изучение цветовой шкалы. Задание. 1. Построение цветowych шкал (рукописное и компьютерное), различающихся по основным цветовым характеристикам: тону, насыщенности и светлоте. 2. Освоение приемов смешения трех основных цветов: голубого, пурпурного, желтого (работа выполняется на цветовой круге, разделенном на 24 сектора и более). 3. Освоение трехкомпонентной теории цветowego зрения (работа выполняется путем построения цветowego треугольника).

Тема 5. Тема 5. Проектирование, редактирование и составление общегеографических карт

лабораторные работы , примерные вопросы:

Тема 5. Проектирование, редактирование и составление общегеографических карт. Практическая работа. Цветовое оформление карт. Цель работы: Изучить цветовой проектирование карт. Задание Разработка оформления многоцветного оригинала тематической карты: 1. проектирование компоновки карты (или фрагмента); 2. выбор цвета и построение цветowych шкал для качественных, количественных характеристик, их сочетаний, проектирование приемов многоплановости; 3. выбор сочетаний цвета для штриховых и фоновых элементов карты; 4. оформление красочного оригинала карты (работа выполняется на бланковых картографических основах; тематика, назначение карты ? по выбору каждого студента).

Тема 6. Тема 6. Проектирование и составление тематических и специальных карт и атласов

лабораторные работы , примерные вопросы:

. Проектирование и составление тематических и специальных карт и атласов. Практическая работа. Разработка проекта красочного оформления тематической карты (в руко-писном и компьютерном вариантах). Цель задания. 1. Освоить и приобрести навыки в проектировании систем картографических знаков для карт разной тематики (природных, социально-экономических и др.) определенного назначения (по выбору студента). 2. Разработать и выполнить красочное оформление оригинала (штриховое, фоновое) выбранной карты. Выполнение задания. I. Проектирование систем знаков. 1.1. Используя карты комплексных атласов, выбрать одну из тематических карт, содержащую не менее четырех-пяти разных показателей (набор показателей возможен из ряда карт). 1.2. Определить для выбранной системы показателей способы картографического изображения. 1.3. Для каждого способа изображения предложить изобразительные средства (штриховые, фо-новые) и разработать проект системы знаков для полного содержания карты. 1.4. Выделить графическими средствами главные и второстепенные элементы содержания. Учесть назначение и характер использования карты, употребляя абстрактные, символические, художественные знаки, ассоциативные моменты в цвете и рисунке знаков и т.п. 1.5. Представить проект знаков в виде графической легенды, используя систему шрифтов (ви-ды, размеры) для пояснительных надписей, наглядной передачи иерархии и соподчиненности групп знаков.

Тема 7. Особенности проектирования карт с использованием материалов космического фото-графирования

лабораторные работы , примерные вопросы:

Особенности проектирования карт с использованием материалов космического фотографи-рования. Практическая работа. Светотеневая пластика. Цель работы Изучить цветовое оформление карт Задание. 1. Освоение методики выполнения светотеневой пластики способом тушевки (работа выполня-ется на синих оттисках с горизонталями, изготовленных на бумаге или пластике). 2. Оформление рельефа отмывкой на основах с разными типами рельефа. (Каждый студент вы-бирает одну основу по желанию). 3. Освоение технологии аналитической отмывки на компьютере по готовой цифровой модели. Выполнение образца аналитической отмывки в сочетании с послойной окраской по ступеням высот.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

. Вопросы к зачету

1. Какие виды компьютерной графики вы знаете?
2. Какой вид графики стоит применять при составлении (изготовлении) карт или фрагментов карт?
3. Какой вид графики следует использовать при обработке фотографий и почему?
4. Какие программы предоставляют больше возможностей работы со шрифтами: растровые или векторные?
5. Какие из растровых графических форматов универсальны?
6. Что вы можете сказать о графических примитивах (формах)?
7. В чем отличие цветовых моделей от цветовых режимов?
8. Какой цвет даст сумма всех основных цветов в RGB-модели?
9. Чем определяется качество изображения?
10. Назовите два преимущества использования слоев при создании рисунка.
11. Как можно скрывать слои? Как можно отображать отдельные слои?
12. Можно ли с помощью палитры Transparency (Прозрачность) изменить объект, помещенный в документ?
13. Зачем преобразуют текст в контуры?
14. Как создать текстовую маску?
15. Как создать файл слоя в ArcGIS?

16. Как создать новый символ в ArcGIS, используя окно диалога "Менеджер стилей"?
17. Как установить приоритет надписей в ArcGIS?
18. Как создать PDF-версию документа MXD

7.1. Основная литература:

1. Витковский, В.В. Картография (теория картографических проекций) [Электронный ресурс] : монография. ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2013. ? 473 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32797 ? Загл. с экрана.
2. Докучаев, В.В. Картография русских почв. Объяснительный текст к почвенной карте Европейской России [Электронный ресурс] : монография. ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2014. ? 120 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52678 ? Загл. с экрана.
3. Науки о Земле: Учебное пособие / Г.К. Климов, А.И. Климова. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 390 с.<http://znanium.com/bookread.php?book=237608>

7.2. Дополнительная литература:

1. Прозорова, Г.В. Современные системы картографии : учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие. ? Электрон. дан. ? Тюмень : ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2011. ? 140 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=28339 ? Загл. с экрана.
2. 2..Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие/Блиновская Я. Ю., Задоя Д. С., 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 112 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-00091-115-0, 200 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509427#none>
3. Куприна, Л.Е. Туристская картография [Электронный ресурс] : учебное пособие. ? Электрон. дан. ? М. : ФЛИНТА, 2010. ? 279 с. ? Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=20170 ? Загл. с экрана.

7.3. Интернет-ресурсы:

- EASY TRACE GROUP - - <http://www.easytrace.com/>
ГИС-ассоциация. - <http://www.gisa.ru/> ГИС-ассоциация. - <http://www.gisa.ru/> ГИС-ассоциация. - - <http://www.gisa.ru/>
Проект Openstreetmap - . - <http://www.openstreetmap.org>
Сайт геологической службы США. - - <http://earthexplorer.usgs.gov>
Сайт сообщества Гис-лаб - - gis-lab.info

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Оформление компьютерных и электронных карт" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Освоение дисциплины "Экономическая и социальная география России" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Принтер и ксерокс для создания раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электрон-но-библиотечных системах "БиблиоРоссика", "Знаниум" доступ к которым предоставлен обучающимся. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электрон-но-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских ученых, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электрон-но-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 021300.62 "Картография и геоинформатика" и профилю подготовки Геоинформатика .

Автор(ы):

Рафикова Ф.З. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Панасюк М.В. _____

"__" _____ 201__ г.