

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Талюцкий Д.А.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Картография с основами топографии БЗ.В.1.2

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: География и иностранный (английский) язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Кадырова Р.Г.

**Рецензент(ы):**

Уразметов И.А.

### **СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Уразметов И. А.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (отделение развития территорий):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 948319016

Казань  
2016

## 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) старший преподаватель, б/с Кадырова Р.Г. кафедры теории и методики географического и экологического образования Отделение развития территорий, Rezeda.Kadyrova@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Курс "Картография с основами топографии" является одной из составляющих географического образования при подготовке учителей географии для средней школы.

Цель дисциплины - изучение картографических способов изображения явления на общегеографических и тематических картах, генерализации и классификации карт и атласов.

Основной акцент сделан на использовании топографических, общегеографических и тематических карт (на картографическом методе исследования).

При рассмотрении картографических проекций основное время уделяется факторам, влияющим на их выбор, видам искажений, присущим различным проекциям, и характеру их распределения в пределах картографируемой территории.

Задачи дисциплины - формирование географического мышления. Мерой этого мышления является карта - источник информации, инструмент познания отраженной на части действительности.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.1 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, 1, 2 семестры.

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.1.2 Цикл профессиональных дисциплин и относится к вариативной части". Осваивается на 1ом курсе (I, II семестр).

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК - 2 (общекультурные компетенции)	- обладать широтой кругозора, отраженной на уровне восприятия профессиональных проблем;
ПК - 1 (профессиональные компетенции)	- реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях;
ПК - 2 (профессиональные компетенции)	- применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на определенной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;
ПК - 4 (профессиональные компетенции)	- использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- знать законы построения карт и основные способы их создания;

- знать языковое устройство и психологические особенности восприятия картографических изображений.

2. должен уметь:

- уметь читать и "снимать" необходимую информацию с карт, выявлять по ним географические различия от места к месту в природе, хозяйстве, населении;  
 - уверенно определять по карте пространственные взаимосвязи между объектами картографирования.

3. должен владеть:

- владеть методикой картографической генерализации.

Демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) 216 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует в 1 семестре; экзамен во 2 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. Введение. Общие сведения о географической карте и глобусе. Форма и размеры Земли.	1	1	2	0	0	домашнее задание
2.	Тема 2. Топографические карты и снимки.	1	1-9	16	20	0	домашнее задание контрольная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Ориентирование на местности. Наземные съёмки. Дистанционные (аэрокосмические) съёмки.	1	10	4	12	0	домашнее задание реферат
4.	Тема 4. Мелкомасштабные географические карты и их использование. Математическая основа мелкомасштабных карт. Картографическая генерализация	2	1-3	6	12	0	письменная работа
5.	Тема 5. Обзорные общегеографические карты.	2	4-6	4	8	0	домашнее задание
6.	Тема 6. Тематические карты.	2	7-8	4	8	0	домашнее задание
7.	Тема 7. Серии карт. Использование карт.	2	9-10	2	4	0	домашнее задание
8.	Тема 8. Школьные карты и атласы. Краткие сведения из истории географической карты.	2	11-12	2	4	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	экзамен
	Итого			40	68	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Введение. Общие сведения о географической карте и глобусе. Форма и размеры Земли.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Картография: составляющие ее дисциплины. Геодезия, топография, фотограмметрия и др. дисциплины, родственные картографии. Связь картографии с др. географическими науками, в том числе и геоинформатикой. Геодезическая и картографическая служба страны. Федеральный закон РФ о геодезии и картографии. Значение курса топографии с основами картографии в профессиональной подготовке учителя географии и для усвоения содержания специальных дисциплин в педагогическом университете. Отечественные и международные учебные пособия по картографии. Карта как частный случай отражения действительности. Основные функции карт как моделей пространственно временных отношений на поверхности Земли. Основные элементы географической карты. Понятие о системе географических карт. другие картографические произведения. Географический глобус. Свойства глобуса. Использование глобуса. Развитие представлений о форме Земли. Геоид. Эллипсоид Ф.Н. Красовского. Влияние кривизны Земли на картографическое изображение местности. План и карта.

## **Тема 2. Топографические карты и снимки.**

### **лекционное занятие (16 часа(ов)):**

План и фотоплан. Топографическая карта и фототопографическая карта. Масштабы длин, площадей и объемов топографических карт и аэро-, космо-, фотоснимков. Система топографических карт РФ. Масштабный ряд топографических карт. Принцип разграфки и номенклатуры российских топографических карт. Определение по топографической карте географических координат точек. Геодезическая основа топографических карт. Картографическая проекция топографических карт РФ. Прямоугольная сетка Гаусса-Крюгера. Определение прямоугольных координат по карте. Географическое содержание топографических карт. Топографические условные знаки. Изображение водных объектов, растительности и грунтов. Изображение рельефа отметками высот и способом горизонталей. Изучение по топографическим картам рельефа местности и других компонентов природы. Изображение на топографических картах социально экономических элементов. Применение топографических карт.

### **практическое занятие (20 часа(ов)):**

Масштаб топографической карты. Картометрические работы. Географические координаты. Прямоугольные координаты. Условные знаки топографических карт. чтение рельефа по топографической карте. Составление рельефа местности.

## **Тема 3. Ориентирование на местности. Наземные съемки. Дистанционные (аэрокосмические) съемки.**

### **лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Ориентирование на местности. Углы направления. Использование этих углов. Методы ориентирования по карте и без карты. Ориентирование на местности. Задачи по ориентированию на местности. Спутниковое позиционирование. Наземные съемки. Плановые съемки. Измерение горизонтальных углов. Угломерные инструменты. Определение планового положение точек местности. Линейные измерения на местности и их виды. Глазомерная, маршрутная и площадная съемка. Съемки местности простыми приборами. Высотные съемки. Геометрическое нивелирование. Геометрическое нивелирование простыми способами. Построение профиля и плана по данным результатов геометрического нивелирования. Тригонометрическое нивелирование. Вычисления превышения при тригонометрическом нивелировании. Школьный эклиметр. Физическое нивелирование. Барическая ступень. Приведенное давление. Планово-высотные съемки. Тахеометрическая съемка. Мензуральная съемка.

### **практическое занятие (12 часа(ов)):**

Ориентирование линий в топографии. Углы направления.

## **Тема 4. Мелкомасштабные географические карты и их использование. Математическая основа мелкомасштабных карт. Картографическая генерализация**

### **лекционное занятие (6 часа(ов)):**

Математическая основа мелкомасштабных карт. Основные концепции карт. Понятие о картографическом методе исследования. Общая и частная классификация картографических произведений. Особенности масштаба мелкомасштабных карт. Виды искажений. Эллипсы искажений. Картографическая проекция. Сущность картографической проекции. Картографическая сетка. Классификация картографических проекций: а) по виду нормальных сеток; б) по характеру искажений. Азимутальные проекции. Общие свойства. Разновидности в зависимости от положения картинной плоскости. Применение азимутальных проекций для учебных карт полушарий, материков, Земли как планеты, других планет. Цилиндрические проекции. Общие свойства. Основные виды (квадратная, прямоугольная, Меркатора, Урмаева, косая цилиндрическая Соловьева). Применение нормальных цилиндрических проекций. Поперечные цилиндрические проекции. Мелкомасштабные географические карты и их использование. Картографическая генерализация. Элементы содержания и объекты картографирования. Сущность картографической генерализации. Основные факторы, определяющие степень и характер генерализации; виды и методы генерализации. Компонировка карты. Виды надписей на географических картах. Понятие о топонимических работах. Представление о транскрипции географических названий на картах. Рекомендации по складыванию карт. Классификация карт по охвату территории, масштабу, содержанию, назначению, способу использования.

**практическое занятие (12 часа(ов)):**

Географический глобус. Искажения на картах. Картографическая проекция. Картографическая генерализация.

**Тема 5. Обзорные общегеографические карты.**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Обзорные общегеографические карты. Сущность обзорных географических карт и элементы их содержания. Изображение водных объектов. Характеристика океанов и морей, в частности рельефа дна и типов берегов. Характеристика озер, рек и отображение речной сети. Изображение многолетних снегов и льдов. Особенности изображения рельефа суши на обзорных общегеографических картах. Способы изображения рельефа. Изображение почвенно-растительного покрова. Изображение населенных пунктов. Отображение заселенности территории и характера расселения. Изображение путей сообщения и политико-административного деления.

**практическое занятие (8 часа(ов)):**

Способы отображения информации на картах.

**Тема 6. Тематические карты.**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Сущность тематических карт. Географическая основа тематических карт и их специальное содержание. Свойства географических явлений, отображаемых на тематических картах. Способы картографирования: значков, качественного фона, ареалов, точечный, изолинии, локализованных диаграмм, линейных знаков, знаков движения, картодиаграммы, картограммы и др.. Сравнительная характеристика способов отображения явлений на тематических картах. Классификация тематических карт по широте темы, по степени обобщенности картографического явления, по содержанию. Понятие о картах специальных, по назначению. Главнейшие виды тематических карт.

**практическое занятие (8 часа(ов)):**

Способы отображения информации на картах.

**Тема 7. Серии карт. Использование карт.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Серии карт. Географические атласы. Серии карт, их виды и особенности. Основные серии карт, изданные в нашей стране. Сущность географических атласов и их особенности. Классификация атласов по назначению, охвату территории, содержанию, структуре и другим признакам. Основные географические атласы. Использование карт. Картографический метод исследования как раздел картографии. Многообразие задач, решаемых на основе топографических, общегеографических и тематических карт. Изучение особенностей единичных объектов или явлений. Информационные свойства карт. Система приемов анализа карт. Описание по картам. Районирование территории по различным критериям. Преобразование картографического изображения. Анализ серий карт и атласов разной тематики. Основные географические задачи, решаемые с помощью этих приемов: выяснение особенностей размещения и взаимосвязей явлений, их динамики, прогнозирования развития явлений. Характерные примеры решения таких задач при изучении студентами географических дисциплин (общее землеведение, геология и др.), а также из школьной программы по географии. Комплексное изучение регионов на основе карт различного содержания. Картографические геоинформационные системы.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Использование карт. Описание местности по карте. Географические атласы.

**Тема 8. Школьные карты и атласы. Краткие сведения из истории географической карты.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Школьные карты и атласы. Роль карт в обучении географии. Целевая установка школьных карт их соответствие возрасту и подготовке учащихся, содержанию школьных курсов. Важнейшие особенности школьных карт. Виды школьных карт. Функции школьных карт разных видов в учебном процессе. Школьные топографические карты; задачи, решаемые с их помощью. Контурные карты, их значение, приемы их использования и оформления карт на их основе. Школьные глобусы, их виды и возможности использования в обучении географии. Особенности содержания и структуры школьных атласов. Сущность понятия ?понимание карты?, ?чтение карты?, ?знание карты?, их взаимосвязь в процессе обучения. Краткие сведения из истории географической карты. Зависимость эволюции карты от развития общественного строя, общественных потребностей, науки и техники. Краткие сведения о картах первобытных народов и картах античных времен: работы Птолемея, римские дорожные карты. Особенности средневековых карт. Развитие картографии в связи с Великими географическими открытиями 15-16 вв. Работы Меркатора. ?Большой чертеж?. Работы С.У. Ремезова. Краткие сведения о работах в 18-19 вв. Тематическое картографирование в 19 в. Картография 20 в. Успехи тематической, комплексной, а также школьной картографии.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Школьные карты и атласы. Роль карт в обучении географии. Целевая установка школьных карт их соответствие возрасту и подготовке учащихся, содержанию школьных курсов. Важнейшие особенности школьных карт. Виды школьных карт. Функции школьных карт разных видов в учебном процессе. Школьные топографические карты; задачи, решаемые с их помощью. Контурные карты, их значение, приемы их использования и оформления карт на их основе. Школьные глобусы, их виды и возможности использования в обучении географии. Особенности содержания и структуры школьных атласов. Сущность понятия ?понимание карты?, ?чтение карты?, ?знание карты?, их взаимосвязь в процессе обучения.

**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. Введение. Общие сведения о географической карте и глобусе. Форма и размеры Земли.	1	1	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Топографические карты и снимки.	1	1-9	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
3.	Тема 3. Ориентирование на местности. Наземные съемки. Дистанционные (аэрокосмические) съемки.	1	10	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к реферату	4	реферат
4.	Тема 4. Мелкомасштабные географические карты и их использование. Математическая основа мелкомасштабных карт. Картографическая генерализация	2	1-3	подготовка к письменной работе	10	письменная работа
5.	Тема 5. Обзорные общегеографические карты.	2	4-6	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
6.	Тема 6. Тематические карты.	2	7-8	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
7.	Тема 7. Серии карт. Использование карт.	2	9-10	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
8.	Тема 8. Школьные карты и атласы. Краткие сведения из истории географической карты.	2	11-12	подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
Итого					54	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В качестве интерактивных форм проведения занятий используются компьютерные симуляции, мозговой штурм, разбор конкретных ситуаций.

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

### Тема 1. Введение. Общие сведения о географической карте и глобусе. Форма и размеры Земли.

домашнее задание , примерные вопросы:

Раскрыть понятия: географическая карта, географический глобус, ортодромия, ортогональная проекция, дуга большого круга, экватор, меридиан, параллель.

## Тема 2. Топографические карты и снимки.

домашнее задание , примерные вопросы:

Задание. Произведите описание участка местности по топографической карте масштабов 1:10000, 1:25 000, 1:50 000. Постройте профиль по линии, намеченной на участке. Отчетная документация: описание участка, профиль по линии. Варианты заданий. По карте масштаба 1:50 000, лист У-34-37-В (Снов) 1. Между южной рамкой и параллелью 54°43', восточной рамкой и меридианом 18°08'. 2. Между западной рамкой и р. Андога, южной рамкой и параллелью 54°43'. 3. Между восточной рамкой и километровой линией 4318, северной рамкой и километровой линией 6076. 4. Между западной рамкой и р.Тихой, р.Соть и северной рамкой. 5. Между восточной рамкой и меридианом 18°07', километровой линией 6076 и параллелью 54°47'. 6. Между километровой линией 6074 и параллелью 54°42', восточной рамкой и меридианом 18°08'. 7. Между километровой линией 4310 и меридианом 18°10', северной рамкой и параллелью 54°45'. 8. Между южной рамкой и километровой линией 6070, р. Соть и западной рамкой. 9. Между южной рамкой и километровой линией 6070, р. Соть и р. Андога. 10. Между километровыми линиями 6070 и 6076, шоссе Лукино ? Васильеве и километровой линией 4321. По карте масштаба 1: 25 000, лист У-34-37-В-в (Снов) 1. Между южной рамкой и параллелью 54°42', западной рамкой и меридианом 18 03'. 2. Между северной рамкой и километровой линией 6071, шоссе Ивановка ? Павлове и западной рамкой. 3. Между южной рамкой и координатной линией 6067, восточной рамкой и р. Андогой. 4. Между шоссе Ивановка ? Павлово и западной рамкой, координатной линией 6070 и северной рамкой. 5. Между шоссе Ивановка ? Павлово и западной рамкой, километровыми линиями 6070 ?6068. 6. Между северной рамкой и километровой линией 6070, шоссе Ивановка ? Павлове и р. Соть. 7. Между километровой линией 4312 и восточной рамкой, параллелью 54°43' и северной рамкой. 8. Между километровой линией 4309 и западной рамкой, северной рамкой и параллелью 54°43'. 9. Между западной рамкой и шоссе Ивановка ? Павлове, километровыми линиями 6068 и 6071. 10. Между шоссе Ивановка ? Павлово и р. Соть, километровыми линиями 6068 и 6070.

контрольная работа , примерные вопросы:

Вариант 1 1. Какое утверждение о плане местности (см. рис. 1) является верным? 1) Река Быстрая течет в направлении с северо-запада на юго-восток. 2) Пристань расположена на левом берегу реки Быстрая. 3) Дом лесника расположен севернее поселка Новинки. 4) Вокруг озера Тихое расположен хвойный лес. Рис. 1. 2. На плане местности (см. рис. 2) буквой С обозначен условный знак: 1) кустарника; 2) хвойного леса; 3) болота; 4) редколесья. Рис.2. 3. Расстояние между пунктами А и Б на карте равно 4,2 см, масштаб карты 1 : 750 000. Определите расстояние между этими пунктами на местности. 4. Определить масштаб и его предельную точность по соотношению соответствующих отрезков на карте и на местности. 161,3 см ? 104,845 км 5. Измерить расстояние по прямой между пунктами пользуясь поперечным масштабом и циркулем измерителем. Ветряная мельница (6612) ? пристань (6814) 6. Определите площадь контурного объекта с помощью сетчатой палетки со стороной 0,5 см. Поросль леса к югу от дома лесника в кв. 6611 Вариант 2 Контрольная работа 1. Какое утверждение о плане местности (см. рис. 1) является верным? 1) Поселок Новинки окружает хвойный лес. 2) Озеро Тихое с юга окружено болотом. 3) Паромная переправа расположена в верхнем течении реки Быстрая. 4) На востоке от реки Быстрая расположена большая вырубка. Рис. 1. 2. На плане местности (см. рис. 2) буквой О обозначен условный знак: 1) кустарника; 2) смешанного леса; 3) озера; 4) сада. Рис. 2. 3. Расстояние между пунктами В и Г на карте равно 5 см, масштаб карты 1 : 1 000 000. Определите расстояние между этими пунктами на местности. 4. Определить масштаб и его предельную точность по соотношению соответствующих отрезков на карте и на местности. 162,5 см ? 81,25 км 5. Измерить расстояние по прямой между пунктами пользуясь поперечным масштабом и циркулем измерителем. г.Дубровина (6910) ? Пасека (6712) 6. Определить площадь контурного объекта с помощью сетчатой палетки со стороной 0,5 см. Лесной массив на СВ от истока реки Голубая (кв.6613).

## Тема 3. Ориентирование на местности. Наземные съемки. Дистанционные (аэрокосмические) съемки.

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовьтесь к устному опросу по следующим темам: 1. Дешифрировочные признаки и методология 2. Топографическое дешифрирование аэрофотоснимков 3. Аналитическое дешифрирование космических снимков.

реферат , примерные темы:

темы: 1.Буссольная съемка местности. 2. Глазомерная съемка местности. 3. Нивелирование. 4. Ориентирование на местности.

#### **Тема 4. Мелкомасштабные географические карты и их использование. Математическая основа мелкомасштабных карт. Картографическая генерализация**

письменная работа , примерные вопросы:

Тема. Составление схематической карты. Построение профиля. Задания. 1. Составьте схематическую карту природных зон Африки в квадратной проекции;  $1 : 50\,000\,000$ ;  $\Delta\varphi = \Delta\lambda = 10^\circ$ . Постройте профиль Африки по меридиану  $30^\circ$  в.д. Горизонтальный масштаб  $1 : 50\,000\,000$ , вертикальный ?  $1 : 100\,000$ . Картографический источник: общегеографическая карта Африки (географический атлас для 7 класса). 2. Составьте схематическую политическую карту Африки в квадратной проекции;  $1 : 50\,000\,000$ ;  $\Delta\varphi = \Delta\lambda = 10^\circ$ . Постройте профиль Африки по меридиану  $20^\circ$  в.д. Горизонтальный масштаб  $1 : 50\,000\,000$ , вертикальный ?  $1 : 100\,000$ .

Картографический источник: общегеографическая карта Африки (географический атлас для 7 класса). 3. Составьте схематическую политическую карту Южной Америки в квадратной проекции;  $1 : 50\,000\,000$ ;  $\Delta\varphi = \Delta\lambda = 10^\circ$ . Постройте профиль Южной Америки по меридиану  $70^\circ$  з.д. Горизонтальный масштаб  $1 : 50\,000\,000$ , вертикальный ?  $1 : 100\,000$ .

Картографический источник: общегеографическая карта Южной Америки (географический атлас для 7 класса).

#### **Тема 5. Обзорные общегеографические карты.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Задание. Способом картодиаграммы (столбчатыми диаграммами) показать на карте Латинской Америки динамику численности населения за 1975-1995 гг. по странам (иметь контурную карту Южной Америки).

#### **Тема 6. Тематические карты.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Тема. Анализ тематических карт материков. Задания. 1. Проведите анализ карты природных зон Африки в географическом атласе для 7 класса. 2. Проведите анализ общегеографической карты Африки в географическом атласе для 7 класса. 3. Проведите анализ карты ?Население и хозяйство Южной Америки? в географическом атласе для 7 класса.

#### **Тема 7. Серии карт. Использование карт.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Задание. Составить описание экономического района по картам атласа СССР(1985г.).

#### **Тема 8. Школьные карты и атласы. Краткие сведения из истории географической карты.**

контрольная работа , примерные вопросы:

Вариант 1 Задание 1. По карте ?Антарктида? (стр.42 атлас 7 класса) описать вид сетки меридианов и параллелей и определить вид картографической проекции. Задание 2. Дать характеристику явлений, отображаемых способом изолиний. Вариант 2 Задание 1. По ?Физической карте России? (стр.4 атлас 8 класса) описать вид сетки меридианов и параллелей и определить вид картографической проекции. Задание 2. Какая информация отображается на карте способом картодиаграммы?

#### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к экзамену:

Тестовые задания

1. Если численный масштаб -  $1 : 300\,000$ , то именованный масштаб:

А) в 1 см 30 км;

Б) в 1 см 3 км;

В) в 1 см 300 км.

2. Какой масштаб принадлежит мелкомасштабной карте:
- А) 1 : 100 000;
  - Б) 1 : 1 000 000;
  - В) 1 : 500 000.
3. Азимут - это угол, образуемый двумя лучами, которые направлены:
- А) один - на юг, другой - на точку наблюдений;
  - Б) один - на запад, другой - на точку наблюдений;
  - В) один - на север, другой - на точку наблюдений.
4. Магнитный азимут 2700 соответствует направлению:
- А) на восток;
  - Б) на запад;
  - В) на юг.
5. Географические координаты можно определить:
- А) по плану;
  - Б) по карте;
  - В) на глаз.
6. Если уровень мирового океана понизится на 1 м, абсолютная высота горы Эверест:
- А) увеличится на 1 м;
  - Б) уменьшится на 10 м;
  - В) уменьшится на 1 м.
7. С судна, находящегося в Атлантическом океане в точке с координатами 400 с.ш. и 290 з.д., поступил сигнал SOS. Его услышали радисты кораблей "Артемиды" и "Венеция". Координаты первого корабля - 250 с.ш. и 360 з.д., второго - 540 с.ш. и 430 з.д. На помощь терпящим бедствие первым придет:
- А) судно "Артемиды";
  - Б) судно "Венеция";
  - В) оба судна придут одновременно.
8. Система линий, ограничивающая географическое содержание карты - это?:
- А) внутренняя рамка карты;
  - Б) рамка карты;
  - В) внешняя рамка карты.
9. Линии равных абсолютных высот - это?:
- А) изогоны;
  - Б) изогипсы;
  - В) изогииеты.
10. Математическая основа географической карты - это?:
- А) компоновка;
  - Б) границы;
  - В) картометрические графики.

### 7.1. Основная литература:

Основная литература:

1. Геоинформатика: Учеб. для студ. вузов / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарев, В.С. Тикунов и др.; Под ред. В.С. Тикунова. - М.: Издательский центр "Академия", 2005.



Сайт ГИС-ассоциации России - [www.gisa.ru](http://www.gisa.ru)

Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии - [www.rosreestr.ru](http://www.rosreestr.ru)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Картография с основами топографии" 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.

Приборы для проведения наземных съемок местности (теодолит, нивелир, мензула, кипрегель, рейки, вешки, мерная лента, рулетка, компас, планшет, визирная линейка, бус-соль, эклиметр, экер, ватерпасовочные рейки, ватерпас, барометр-анероид, термометр-праща).

Общегеографические и тематические настенные карты, простые и комплексные атласы, глобусы, аэро- и космические снимки, топографические учебные карты.

Аудитория с мультимедиапроектором, ноутбуком и экраном.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки География и иностранный (английский) язык .

Автор(ы):

Кадырова Р.Г. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Уразметов И.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.