

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) География

Цель дисциплины - научить студентов понимать топографические и географические карты и пользоваться ими в геологических исследованиях и практической деятельности, ознакомить с видами съемок, с процессами создания карт, показать значение картографии и топографии в современном мире.

Задачи дисциплины:

В задачи курса «География» входит формирование регионального картографического мировоззрения студентов, через изучение:

- 1) Современных теоретических основ и принципов развития геологического картографирования в России и за рубежом;
- 2) Основных методов создания и обновления топографических карт, видов топографических съемок, методов геодезических измерений и определения координат точек местности;
- 3) Состояния и перспективы развития картографии как науки, и отрасли практической применения;
- 4) Основы построения картографического изображения, способы его преобразования.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК - 3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук;	Знать: базовые знания математики и естественных наук. Уметь: применять базовые знания естественных наук при проведении геологических работ. Владеть: основными навыками для проведения прикладных геологических исследований
ПК - 6	готовностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам.	Знать: теоретические и методические основы составления отчетной документации. Уметь: применять современные технологии составления карт, схем, отчетов. Владеть: основными навыками работы в составе научно-исследовательского коллектива.

Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Фигура и размеры Земли. Системы координат применяемые в топографии.

Фигура и размеры Земли. Методы определения фигуры и размеров Земли. Методы проектирования земной поверхности на поверхность относительности – уровенную поверхность и плоскость. Системы координат применяемые в топографии. Системы координат применяемые в топографии. Географическая система координат (астрономическая и геодезическая). Широта и долгота. Сближение меридианов. Плоские

прямоугольные координаты. Полярные координаты. Прямая и обратная геодезические задачи. Связь координат. Система высот. Методы проектирования земной поверхности на плоскость. Понятие о масштабе.

Тема 2. Содержание и разделы картографии. Элементы карты.

Содержание и разделы картографии. Элементы географической карты. Определение карты. Свойства карты как модели. Элементы общегеографической и тематической карты. Другие картографические произведения: глобусы, блок-диаграммы, анаглифы, фотокарты, космофотокарты. Понятие об электронных картах. Географические атласы как системные произведения.

Тема 3. Масштабы. Разграфка, номенклатура.

Масштабы, масштабные ряды карт. Координатные сетки. Разграфка и номенклатура карт. Компоновка. Язык карты. Условные знаки, их виды, функции.

Тема 4. Топографическая съемка местности. Тахеометрическая съемка местности.

Топографическая съемка местности. Понятие о съемке. Принцип проведения съемок. Виды работ по созданию топографических карт. Классификация съемок. Обновление карт. Тахеометрическая съемка местности. Тахеометрическая съемка, ее сущность. Приборы. Камеральные работы.

Тема 5. Математическая основа карт. Картографические условные знаки.

Элементы математической основы географических карт. Понятия о картографических проекциях. Классификация проекций по виду меридианов и параллелей нормальной сетки. Картографические знаки, их применение и дифференциация. Изображение рельефа: перспективное изображение, способ штрихов, отмывка, горизонтали, значки, высотные отметки. Гипсометрические шкалы. Рельефные модели. Понятие о цифровых моделях местности.

Тема 6. Картографическая генерализация. Искажения в картографических проекциях, их распределение.

Сущность и факторы генерализации. Виды и способы генерализации. Отбор картографируемых явлений, цензы и нормы отбора. Геометрические аспекты генерализации. Обобщение качественных и количественных характеристик. Геометрическая точность и географическая верность генерализации. Генерализация явлений, локализованных в пунктах, на линиях, на площадках. Генерализация явлений сплошного и рассеянного распространения. Понятие об автоматизации процессов картографической генерализации. Сглаживание и фильтрация. Искажения в картографических проекциях: их распределение.

Тема 7. Картографические знаки. Изображение рельефа.

Картографические условные знаки. Классификация условных знаков. Изображение рельефа. Картографические знаки, их применение и дифференциация. Изображение рельефа: перспективное изображение, способ штрихов, отмывка, горизонтали, значки, высотные отметки. Гипсометрические шкалы. Рельефные модели. Понятие о цифровых моделях местности.

Тема 8. Обзор основных тематических карт и атласов.

Общегеографические карты. Серии карт. Обзор региональных тематических карт. Гипсометрические карты. Учебные карты. Карты для высшей школы. Географические атласы. Национальные и региональные комплексные атласы. Географический атлас Сахалинской области.