

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.О.46 «Основы геодезии и топографии»

Цель дисциплины:

Профессиональная подготовка студентов-геологов к выполнению топографо-геодезических работ в объеме, определяемом квалификационной характеристикой бакалавра, по направлению подготовки 05.03.01 «Геология».

Задачи дисциплины:

В задачи курса «Основы геодезии и топографии» входит формирование регионального картографического мировоззрения студентов, через:

1. Приобретение теоретических знаний и практических навыков о производстве геодезических измерений;
2. Ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезии, методами измерений и вычислений, создания исходной геодезической основы для производства топографических съемок;
3. Изучение топографических карт и планов, их использование при геологических работах.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных систем	<p>ОПК-4.1. Знает основные информационно-коммуникационные технологии, в том числе технологии геоинформационных систем.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять основные информационно-коммуникационные технологии, в том числе технологии геоинформационных систем для решения профессиональных задач в области геологии.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе геоинформационных систем.</p>

Содержание разделов дисциплины «Основы геодезии и топографии»

Раздел 1. Предмет и задачи инженерной геодезии.

Определение геодезии как науки. Связь геодезии с другими дисциплинами. Краткий исторический обзор развития геодезии. Разделы геодезии.

Раздел 2. Понятие о форме и размерах Земли.

Основные сведения о форме, размерах и фигуре Земли. Методы проектирования и проекции земной поверхности на плоскость. Системы географических и полярных координат. Связь плоской прямоугольной и полярной систем координат: прямая и обратная геодезические задачи.

Раздел 3. Топографические планы и карты.

Основные свойства картографического изображения земной поверхности. Классификация карт и планов, их использование. Основные сведения о планах и рабочих чертежах. Методы их составления. Условные обозначения карт и планов: линейные, площадные, внемасштабные условные знаки. Рельеф местности и методы его изображения на планах и картах. Метод горизонталей. Определение по горизонталям высот точек, крутизны склонов и уклонов линий.

График заложения рельефа. Построение по горизонталям профиля местности. Способы измерения площадей по топографическим картам и планам.

Раздел 4. Геодезические инструменты. Угловые измерения.

Электронные тахеометры. Теодолиты. Нивелиры. Дальномеры. Устройство и проверки оптических теодолитов. Принципы измерения на местности горизонтальных и вертикальных углов. Способы измерения горизонтальных и вертикальных углов. Точность результатов измерений.