

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы геодезии и топографии» для специальности 21.05.02 Прикладная геология, специализация №1 образовательной программы – Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: приобретение навыков работы с топографическими картами и планами; освоение теории и практики производства топографических съёмок на всех стадиях геологоразведочных работ; приобретение практических навыков работы с геодезическими приборами.

Задачи дисциплины:

– дать знания о представлении значимости геодезических измерений при определении формы, размеров Земли, как планеты, о планетарных и локальных системах координат;

– ознакомиться с основными способами получения топографических данных о местности при использовании методов наземных инструментальных съёмок, включая аэрофотосъемку и космические снимки, привязке и выносе на местности горно-геологических объектов, составление графической документации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции:

– способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5);

– способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением (ПК-2);

– способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать: формы и размеры Земли, системы координат, ориентирование направлений, геодезические измерения и опорные сети, топографические карты и планы, наземные топографические съёмки, основы фотограмметрии и аэрофотосъёмки, виды графической документации, способы построения и условные обозначения топографических карт и планов (ОПК-5; ПК-2; ПК-4).

2) Уметь: работать с топографическими картами и планами, ориентировать направления, работать с современными геодезическими приборами, стандартным пакетом производственной документации; осуществлять привязку и вынос на местности горно-геологических объектов; производить геометрическое нивелирование (ОПК-5; ПК-2; ПК-4).

3) Владеть: приемами наземных топографических съёмок; инженерно-геодезических работ (проведение угловых, линейных измерений и нивелирования) (ОПК-5; ПК-2; ПК-4).

3. Содержание дисциплины

Общие сведения о геодезии и топографии. Системы координат применяемые в геодезии. Масштабы: численный, линейный, поперечный. Рельеф земной поверхности и его изображение на топографических картах. Условные знаки. Общие сведения о государственных геодезических сетях. Теодолиты. Устройство и поверки. Способы измерения углов. Проложение теодолитных ходов на местности. Измерение линий. Вычисление координат точек. Понятие о нивелировании. Нивелиры. Устройство и их поверки. Высоты. Уклоны. Определение положения проектных линий на профиле, плане, местности. Виды топографических съёмок. Общие сведения о спутниковых системах определения координат, космических снимках.