

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
С2.Б.С.2 МАРКШЕЙДЕРСКО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Для направления (специальность) подготовки: 130400 «Горное дело»

Специализация «Маркшейдерское дело»

Квалификация (степень) выпускника: специалист

Форма обучения: очная

Цели дисциплины: получение знаний о разнообразных средствах измерений (приборах) и средствах автоматизации, применяемых при производстве маркшейдерских работ.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Маркшейдерско-геодезические приборы» относится к профессиональному циклу специализации «Маркшейдерское дело», базовой части (специализации).

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в базовой части профессионального, математического и естественного профессионального циклов.

Дисциплина «Маркшейдерско-геодезические приборы» обеспечивает изучение дисциплин профессионального цикла.

Рабочая программа дисциплины «Маркшейдерско-геодезические приборы» имеет трудоемкость равную 8 зачетным единицам.

Краткое содержание дисциплины по разделам:

7 семестр

1. История развития маркшейдерско-геодезического приборостроения.
2. Современные оптико-механические приборы. Основы геометрической оптики.
3. Принципиальное устройство оптических систем приборов.
4. Погрешности визирных и отчетных оптических систем.
5. Инструментальные погрешности теодолитов, электронных тахеометров, нивелиров.
6. Методы исключения влияния инструментальных погрешностей на результаты измерений.

8 семестр

1. Влияние научно - технического прогресса на развитие маркшейдерского дела и методики маркшейдерских измерений.
2. Локационные дальномеры, история развития, классификация современных светодальномеров.
3. Принцип действия лазерных дальномеров. Погрешности измерений.
4. Угломерно-дальномерные комплексы электронных тахеометров. Штриховое кодирование, распознавание кодов. Технологии передачи информации с ЭТ на ПЭВМ.
5. Цифровые нивелиры. Принцип действия. Погрешности измерений.
6. Автоматизация измерения углов.

7. Полевые регистраторы геодезических измерений. Технология передачи информации с накопителя эл. тахеометров ПЭВМ, программное обеспечение.
8. Фотограмметрические технологии и приборы маркшейдерских измерений.
9. Звуколокационные маркшейдерские приборы.
10. Сущность измерений и технология выполнения дифференциальных GPS съемок.
11. Приборное и программное обеспечение GPS методика выполнения маркшейдерских работ с использованием комплекса спутниковой геодезии GPS.
12. Принцип работы и основы технологии лазерного сканирования.
13. Приборное и программное обеспечение лазерного сканирования. Методика выполнения маркшейдерских работ с использованием систем сканирования.
14. Технологии гироскопических измерений при маркшейдерском обеспечении подземных горных работ.
15. Инерциальные системы на основе механических и лазерных гироскопов, их применение в маркшейдерии.
16. Геотехнологическое оборудование устройства для определения смещений и деформаций. Датчики, маяки, наклономеры. Программное обеспечение. Методика выполнения работ.
17. Автоматизированная система маркшейдерского обеспечения (АСМО). Целевые задачи АСМО.
18. Проектирование реконструкции АСМО. Особенности и организация.

В рабочей программе дисциплины представлено учебно-методическое и информационное обеспечение изучаемой дисциплины, куда входят: основная и дополнительная литература, отражены материально-техническая база и фонд оценочных средств для текущей и итоговой аттестации студентов.