

Інститут геодезії

Спеціальність:

193 Геодезія та землеустрій **(код 07-193-Б)**

Галузь знань: Архітектура та будівництво
(код 19)

Перелік дисциплін
для вступу на навчання за освітньою програмою підготовки бакалавра
на основі попередньо здобутої вищої освіти (II БВО)

- **Топографія**
- **Інформатика**
- **Математика**

Дисципліна: Топографія

Розділ 1. Загальні відомості з геодезії

- § 1. Предмет і задачі геодезії*
- § 2. Історичний нарис розвитку топографії й уявлення про форму та розміри Землі*
- § 3. Поняття про форму і розміри Землі*
- § 4. Системи координат, які використовують в геодезії*
- § 5. Абсолютні та умовні висоти. Перевищення*
- § 6. Методи проекцій. Проекція Гаусса-Крюгера. Зональна система координат*
- § 7. Масштаб. Форми представлення масштабу. Графічна точність масштабу*
- § 8. Умовні знаки топографічних карт та планів*
- § 9. Номенклатура топографічних карт*
- §10. Орієнтування ліній. Азимути*
- §11. Дирекційні кути і румби ліній місцевості*
- §12. Зближення меридіанів. Виведення наближеної формули для обчислення зближення меридіанів*
- §13. Схилання магнітної стрілки. Бусоль*
- §14. Основні форми рельєфу*
- §15. Методи зображення рельєфу на картах*
- §16. Горизонталі і їх властивості*
- §17. Переріз рельєфу, закладення, крутизна та напрямок схилу*
- §18. Розв'язання задач на картах і планах за допомогою горизонталей*

Розділ 2. Відомості з теорії похибок вимірів

- § 1. Класифікація похибок вимірів*
- § 2. Властивості випадкових похибок*
- § 3. Критерії оцінки точності результатів вимірювань*
- § 4. Арифметична середина та її властивості*
- § 5. Ваги вимірів*
- § 6. Загальна арифметична середина та її властивості*
- § 7. Середня квадратична похибка функції*

Розділ 3. Найпростіші прилади та вимірювання на місцевості

- § 1. Прилади для лінійних вимірювань*
- § 2. Компарування мірних стрічок та рулеток*
- § 3. Позначення точок на місцевості і провішування ліній*
- § 4. Вимірювання ліній мірною стрічкою*
- § 5. Приведення нахилених ліній до горизонту*
- § 6. Похибки лінійних вимірювань стрічкою*
- § 7. Точність вимірювання ліній стрічкою*
- § 8. Будова і робота з екліметром*
- § 9. Будова і робота з екером. Теорія дводзеркального екера*
- §10. Знімання екером та стрічкою*

Розділ 4. Кутові вимірювання

- § 1. Принцип вимірювання горизонтальних кутів*
- § 2. Міра плоского кута*
- § 3. Призначення теодолітів та їх класифікація*
- § 4. Принципова схема теодоліта*
- § 5. Осі теодоліта. Основні геометричні умови*
- § 6. Зорова труба, її поле зору і паралакс сітки ниток*

- § 7. Відлікові пристрої
- § 8. Рівні
- § 9. Перевірки теодолітів
- §10. Способи вимірювання горизонтальних кутів
- §11. Вимірювання горизонтальних кутів способом прийомів
- §12. Точність вимірювання
- §13. Джерела похибок при вимірюванні горизонтальних кутів

Розділ 5. Горизонтальне знімання

- § 1. Поняття про Державну геодезичну мережу України. Знімальні мережі
- § 2. Суть горизонтального знімання
- § 3. Основні етапи горизонтального знімання
- § 4. Прокладання теодолітних ходів та прив'язка їх до пунктів ДГМ
- § 5. Знімання ситуації. Зарис
- § 6. Вивід формули допустимої кутової нев'язки в кутомірному ході або полігоні
- § 7. Залежність між дирекційними кутами та горизонтальними кутами теодолітного ходу
- § 8. Врівноваження горизонтальних кутів в полігоні та у розімкнених теодолітних ходах
- § 9. Пряма і обернена геодезична задачі
- §10. Врівноваження приростів координат у зімкнутому та розімкненому теодолітному ході
- §11. Камеральні роботи в горизонтальному зніманні (обчислення журналу, складання схеми, обчислення відомості координат, побудова плану)
- §12. Класифікація методів визначення площ
- §13. Суть графічного способу визначення площ
- §14. Суть механічного способу визначення площ
- §15. Планіметр, його будова і робота з ним
- §16. Перевірки планіметра
- §17. Точність визначення площ планіметром
- §18. Аналітичний метод визначення площ

Розділ 6. Геометричне нівелювання

- § 1. Суть і способи геометричного нівелювання
- § 2. Класифікація нівелірів
- § 3. Будова нівелірів (принципова схема)
- § 4. Основні геометричні умови. Перевірка нівелірів
- § 5. Нівелірні рейки
- § 6. Державна нівелірна мережа. Нівелірні знаки
- § 7. Робота на станції технічного нівелювання
- § 8. Нівелірний журнал і його опрацювання
- § 9. Прив'язка нівелірних ходів до пунктів ДГМ
- §10. Джерела похибок і точність технічного нівелювання

Розділ 7. Тахеометричне знімання

- § 1. Види топографічного знімання. Суть тахеометричного знімання
- § 2. Суть тригонометричного нівелювання. Основні формули
- § 3. Точність тригонометричного нівелювання
- § 4. Перевірки кругових тахеометрів
- § 5. Теорія ниткового віддалеміра в трубі із зовнішнім та внутрішнім фокусуванням
- § 6. Вимірювання віддалей нитковим віддалеміром

- § 7. Визначення постійної ниткового віддалеміра
- § 8. Приведення похилих віддалей виміряних нитковим віддалеміром до горизонту
- § 9. Точність ниткового віддалеміра
- §10. Будова вертикального круга
- §11. Місце нуля, його визначення та виправлення
- §12. Визначення кутів нахилу
- §13. Знімальна основа для тахеометричного знімання
- §14. Основні вимоги до прокладання тахеометричних ходів
- §15. Реконструктування та закріплення пунктів тахеометричного ходу
- §16. Основні вимоги до виконання тахеометричного знімання
- §17. Послідовність роботи на станції під час тахеометричного знімання
- §18. Точність тахеометричного ходу в плановому та висотному відношенні
- §19. Камеральні роботи за результатами тахеометричного знімання. Обчислення висот пунктів тахеометричного ходу. Складання плану тахеометричного знімання

Розділ 8. Мензальне знімання

- § 1. Суть мензального знімання
- § 2. Будова та перевірки мензули і приладдя
- § 3. Будова та перевірки номограмного кіпрегеля
- § 4. Встановлення мензули над точкою, центрування і орієнтування мензули
- § 5. Вплив похибок на точність прокреслення напрямків
- § 6. Способи визначення положення точок на планшеті
- § 7. Підготовка планшету та послідовність роботи на станції мензального знімання
- § 8. Основні вимоги Інструкції до знімання в масштабах 1:500, 1:1000
- § 9. Калька висот і контурів
- §10. Зведення по рамці. Формуляр трапеції

Література

1. Геодезія (топографія) : ч. 1 / А.Л. Островський, О.І. Мороз, З.Р. Тартачинська, І.Ф. Гарасимчук. – Львів : НУЛП, 2011.
2. Могильний С.Г. Геодезія : ч. 1. / С.Г. Могильний, С.П. Войченко. – Чернівці, 2002.
3. Ващенко В.І. Геодезичні прилади та приладдя / В.І. Ващенко та ін. – Львів, 2003.
4. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000-1:500. – К, 2001.
5. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000-1:500. – К, 1999.
6. Геодезичний енциклопедичний словник. – Львів, 2001.

Дисципліна: Інформатика

Розділ 1. Вступ до інформатики. Операційні системи та програмне забезпечення

- § 1. Інформатика, інформація, одиниці вимірювання інформації, поняття алгоритму
- § 2. Операційні системи: види, призначення, основні можливості
- § 3. Програмне забезпечення

Розділ 2. Табличний процесор Microsoft Excel

- § 1. Загальні властивості та область застосування
- § 2. Формули в Microsoft Excel
- § 3. Робота з майстром функцій. Основні математичні та статистичні функції

Розділ 3. Текстовий редактор Microsoft Word

- § 1. Загальні властивості та область застосування
- § 2. Робота з текстом в Microsoft Word
- § 3. Робота з графікою. Робота з табличними даними і списками в Microsoft Word

Література

1. Вонг В. Microsoft office 2010 для «чайників»: пер. с англ. / В. Вонг. – К. : Диалектика, 2010. – 368 с.
2. Гукин Д. Microsoft office для «чайників»: пер. с англ. / Д. Гукин. – К.: Диалектика, 1997. – 320 с.
3. Завадський І.О. Microsoft office Excel у профільному навчанні (2011) / І.О. Завадський, А.П. Забарна. – К. : Видав. група ВПУ, 2011. – 272 с.

Дисципліна: Математика

Розділ 1. Алгебра та початки аналізу

§ 1. Дійсні числа (натуральні, цілі, раціональні та ірраціональні числа). Відношення та пропорції. Відсотки

§ 2. Числові множини та співвідношення між ними

§ 3. Раціональні, ірраціональні, степеневі, показникові, логарифмічні, тригонометричні вирази та їх перетворення

Розділ 2. Функції

§ 1. Лінійні, квадратичні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні функції їх основні властивості. Числові послідовності

§ 2. Похідна функції, її геометричний та фізичний зміст. Правила диференціювання

§ 3. Дослідження функцій за допомогою похідної. Побудова графіка функції

§ 4. Первісна та визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла до обчислення площ криволінійних трапецій

Розділ 3. Геометрія

§ 1. Найпростіші геометричні фігури

§ 2. Координати. Вектори, операції над ними. Віддаль між двома точками. Поділ відрізка в даному відношенні. Скалярний добуток векторів

§ 3. Геометричні поверхні

§ 4. Пряма на площині. Пряма в просторі. Пряма та площина в просторі

Література

1. Шкіль М.І. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 11 класу загальноосвітніх навч. закл. / М.І. Шкіль, З.І. Слєпкань, О.С. Дубинчук. – К.: Зодіак-ЕКО, 2006. – 384 с.
2. Нелін Є.П. Алгебра і початки аналізу: дворівневий підруч. для 10 класу загальноосвітніх навч. закл. / Є.П. Нелін. – Х.: Світ дитинства, 2004. – 432 с.
3. Нелін Є.П. Алгебра і початки аналізу: дворівневий підруч. для 11 класу загальноосвітніх навч. закл. / Є.П. Нелін. – Х.: Світ дитинства, 2005. – 392 с.
4. Алгебра і початки аналізу. 10 клас : підруч. / О.М. Афанасьєва, Я.С. Бродський, О.Л. Павлов, А.К. Сліпенко. – Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2004. – 456 с.
5. Алгебра і початки аналізу. 11 клас : підруч. / О.М. Афанасьєва, Я.С. Бродський, О.Л. Павлов, А.К. Сліпенко. – Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2004. – 384 с.
6. Бевз Г.П. Алгебра і початки аналізу : підруч. для 10-11 кл. загальноосвітніх навч. закл. / Г.П. Бевз. – К.: Освіта, 2005. – 255 с.
7. Шкіль М.І. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 10 кл. з поглибленим вивченням математики в середніх закл. освіти / М.І. Шкіль, Т.В. Колесник, Т.М. Хмара. – К.: Освіта, 2004.
8. Шкіль М.І. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 11 кл. з поглибленим вивченням математики в середніх закл. освіти / М.І. Шкіль, Т.В. Колесник, Т.М. Хмара. – К.: Освіта, 2001.
9. Геометрія 10-11 клас : підруч. / О.М. Афанасьєва, Я.С. Бродський, О.Л. Павлов, А.К. Сліпенко. – Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2005. – 288 с.
10. Тадеєв В.О. Геометрія 10 клас: підруч. / В.О. Тадеєв. – Тернопіль: Навчальна книга Богдан. 2003. – 384 с.