

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну	
Повна назва навчальної дисципліни	Геодезія (зі змістовим модулем: геологія)
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Класичний фаховий коледж
Розробник(и)	Забіяка Олександр Анатолійович, викладач Класичного фахового коледжу Сумського державного університету
Рівень вищої освіти	Фахова передвища освіта; НРК України – 5 рівень
Семестр вивчення навчальної дисципліни	18 тижнів протягом 2-го семестру
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 5 кредитів ЄКТС, 150 годин, з яких 72 години становить контактна робота з викладачем (48 годин лекцій, 24 години практичних занять), 78 годин становить самостійна робота
Мова(и) викладання	Українською мовою
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна за спеціальністю
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з: «Вступ до спеціальності (зі змістовим модулем: історія розвитку будівництва та металургії)»
Додаткові умови	Одночасно мають бути вивчені: «Матеріалознавство (зі змістовим модулем: будівельне матеріалознавство)»
Обмеження	Обмеження відсутні
3. Мета навчальної дисципліни	
Метою навчальної дисципліни є формування комплексу необхідних теоретичних знань, принципів та методів інженерно-геодезичних та інженерно-геологічних робіт, набуття самостійних навиків виконання геодезичних робіт на земельних ділянках та будівельних майданчиках.	
4. Зміст навчальної дисципліни	
Змістовий модуль 1. ГЕОЛОГІЯ Тема 1. Загальні відомості про геологію Загальні відомості про геологію. Значення геології в будівництві та в народному господарстві. Сонячна система та Земля, як її складова частина. Внутрішні та зовнішні оболонки Землі. Наукові гіпотези про походження Землі. Утворення Землі її форма і будова Тема 2. Геологічна діяльність зовнішніх і внутрішніх сил Землі	

Процеси зовнішньої динаміки Землі. Геологічна діяльність атмосферних вод, вітру та річки, морів та озер. Карст, суфозія та пливуні. Заходи боротьби з пливунями. Загальні відомості про процеси внутрішньої динаміки Землі. Характеристик геологічної діяльності вулкану та землетрусів. Утворення підземних вод, їх класифікація. Агресивність підземних вод. Інженерно-геологічні процеси та явища. Методи дослідження інженерно-геологічних процесів та явищ. Болота та їх різновиди. Причини заболочування. Утворення річкових відкладень. Види морських відкладень. Геологічна діяльність льодовиків. Будівництво будівель в сейсмічних районах. Елементи залягання гірських порід. Дислокація масивів гірських порід – складчасті та розривні. Рух літосферних плит та утворення гір. Дослідження ділянок зі складними гідрологічними умовами. Фізичні властивості і хімічний склад підземних вод. Фактори, що впливають на рівень ґрунтових вод. Охорона підземних вод від забруднення. Зниження рівня ґрунтових вод, канали і дренажі. Осушення ділянок під будівництво. Будівництво дренажів. Заміри і спостереження за рівнем підземних вод. Родовища і кар'єри. Пошук і розвідка родовищ.

Тема 3. Загальні поняття про ґрунти, їх властивості та склад

Загальні поняття про ґрунти і їх класифікація. Поглинаюча властивість ґрунту. Вологість і щільність ґрунту, порядок визначення. Залежність між оптимальною вологістю та максимальною щільністю. Колоїдно-хімічні властивості ґрунту. Мінералогічний склад ґрунту. Склад органічної частини ґрунту. Поняття про ґрунти і процеси їх утворення. Морфологічні ознаки ґрунтів. Щільність сухого ґрунту як показник ступеня ущільнення. Загальні відомості про вічномерзлі ґрунти і їх температурний режим. Властивості вічномерзлих ґрунтів. Будівництво в зоні вічної мерзлоти. Щільність ґрунту при різних його станах. Набухання, усадка і липкість ґрунту. Визначення щільності часток незасолених ґрунтів.

Поняття про гранулометричний склад ґрунту. Пластичність ґрунту та її межі. Класифікація глинистих ґрунтів по числу пластичності. Вода в ґрунтах і форми її зв'язку. Сутність та вплив води на будівельні властивості ґрунтів. Поняття про стійкість ґрунтів під навантаженням. Опір зсуву ґрунту. Класифікація великоуламкових і піщаних часток по гранулометричному складу. Принципи визначення гранулометричного складу. Креслярські методи зображення гранулометричного складу. Фактори, що впливають на величину коефіцієнта фільтрації. Рух води в ґрунтах. Види вологості. Величина водопроникності ґрунтів. Капілярні властивості ґрунту. Модуль пружності і загальної деформації ґрунту. Залежність між тиском та пористістю ґрунту. Підвищення стійкості і міцності ґрунту. Задачі інженерно-геологічних вишукувань. Шурфи і прикопки. Бурове обладнання.

Змістовий модуль 2.

ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНОЇ ГЕОДЕЗІЇ

Тема 4. Загальні відомості про геодезію

Загальні відомості про геодезію та основні задачі. Роль інженерно-геодезичних робіт при проектуванні будівель і споруд. Короткий історичний нарис розвитку геодезії. Одиниці мір, які використовуються під час геодезичних обчислень. Поняття про форму та розміри Землі. Системи координат. Система висот. Основні точки, лінії та кути земної сфери. Загальні прийоми організації геодезичних робіт. Обробка результатів вимірювань.

Тема 5. Масштаби і геодезичні креслення

Призначення і види масштабів. Точність масштабів. Побудова поперечного масштабу. Ситуація і рельєф місцевості. План, карта, профіль. Умовні знаки для зображення ситуації.

Тема 6. Рельєф місцевості та його зображення

Зображення рельєфу на планах і картах. Відмітки точок. Перевищення. Водороздільна і водозбірна лінії. Сутність методу горизонталей. Напівгоризонталі. Бергштрихи. Висота перерізу рельєфу. Зображення основних форм рельєфу горизонталями. Властивості горизонталей. Аналітична інтерполяція.

Тема 7. Рішення задач по топографічним картам і планам

Рішення задач по побудові горизонталей. Скат та його елементи. Ухил ліній. Визначення відміток точок. Визначення площі водозбірного басейну палеткою.

Визначення ухилу ліній та границь водозбірного басейну.

Тема 8. Орієнтування ліній. Сутність орієнтування

Сутність орієнтування. Азимут. Дирекційний кут. Румби ліній. Залежність між азимутами та румбами. Прямі та зворотні азимути та румби. Залежність між горизонтальними кутами і дирекційними (азимутами). Бусолі: види, призначення, перевірки, робота з ними. Вимірювання магнітних азимутів.

Тема 9. Вимірювання перевищень і визначення відміток точок. Нівелювання по квадратах

Види нівелювання. Способи геометричного нівелювання. Порядок обчислення відміток точок. Нівеліри, їх типи і марки. Нівелірні рейки, їх типи. Джерело погрешностей під час нівелювання і методи ослаблення їх впливу.

Способи нівелювання поверхні в залежності від місцевості. Нівелювання по квадратах. Побудова картограми. Складання плану нівелювання поверхні. Підготовка поверхні до нівелювання. Нівелювання вершин квадратів. Опрацювання результатів нівелювання поверхні по квадратах. Проектування площі з заданим ухилом. Визначення проектних відміток. Інженерно-геодезичні роботи нівеліром при зведенні будинків і споруд. Вимірювання осідань інженерних споруд способом геометричного нівелювання.

Змістовий модуль 3.

ЗЙОМКИ МІСЦЕВОСТІ ТА ГЕОДЕЗИЧНІ ПРИЛАДИ

Тема 10. Теодолітна (планова) зйомка

Державна геодезична сітка: планова і висотна. Зйомочні геодезичні сітки. Класифікація зйомок за результатами: горизонтальна, вертикальна. Класифікація по найменуванню основного інструменту.

Сутність і область використання. Склад робіт. Прокладання теодолітних ходів. Прив'язка теодолітних ходів. Вимірювання кутів і довжин ліній. Абрис. Склад камеральних робіт: ув'язування кутових вимірювань, визначення дирекційних кутів, обчислення та ув'язування приростків координат, визначення координат вершин ходу. Складання відомостей координат. Визначення неприступних відстаней. Зйомка ситуації. Побудова вершин теодолітного ходу за координатами. Нанесення ситуації. Визначення площі ділянки: графічним, аналітичним, механічним методами. Інженерно-геодезичні роботи теодолітом при зведенні будинків і споруд. Вимірювання осідань інженерних споруд методом тригонометричного нівелювання.

Тема 11. Тахеометрична зйомка (планово-висотна)

Сутність, область використання. Прилади для ведення тахеометричної зйомки. Склад польових робіт і планово-висотного обґрунтування, рекогносціровка місцевості: прокладання теодолітно-тахеометричного ходу. Зйомка рейкових точок. Робота з тахеометром на станції. Опрацювання журналу тахеометричної зйомки. Складання плану. Техніка безпеки і охорона навколишнього середовища при виконанні геодезичних робіт. Загальні вимоги по безпечному веденню робіт. Правила санітарії і гігієни. Використання автотранспорту. Водні переправи.

Сутність і область використання мензульної зйомки. Мензульний комплект. Зйомочне обґрунтування. Мензульні ходи. Зйомка ситуації і рельєфу. Загальні відомості про аерофотозйомку. Складання фотосхем і фотопланів. Використання під час вишукування і проектування споруд. Наземна фото топографічна зйомка. Сутність і область використання.

Тема 12. Відомості про теодоліт 2Т-30. Кутові вимірювання

Теодоліти: призначення, типи, марки. Будова теодоліту. Приведення теодоліту до робочого стану. Вимірювання горизонтального кута : спосіб "від нуля" та спосіб прийомів.

Перевірки теодоліту. Вертикальне коло теодоліта та його будова. Порядок вимірювання вертикального кута. Місце нуля. Вимірювання відстаней за допомогою далекомірних ниток і магнітних азимутів орієнтир-бусоллю. Короткі відомості про теодоліти нових конструкцій.

Поняття про системи автоматизованого керування робочими органами будівельних машин. Прилад керування променем. Лазерна система геодезичного контролю. Правила техніки безпеки під час робіт з теодолітом. Тема 13. Відомості про нівелір Н-3 та його використання Будова нівеліру Н-3. Приведення до робочого стану. Перевірки нівеліру. Нівеліри з точною лінією візування. Нівеліри з похилим променем візування та робота з ними.	
5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни	
Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:	
РН1.	Розуміти: будову Землі та явища в її надрах і на поверхні; геологічну діяльність зовнішніх і внутрішніх сил Землі; утворення підземних вод, їх класифікацію. Знати: характеристики різних видів ґрунтів; поняття числа пластичності та гранулометричного складу ґрунту; фізичні, водні та механічні властивості ґрунтів.
РН2.	Знати: зміст геодезії, її базову роль у професійній підготовці; системи координат, одиниці вимірювання, які використовуються у геодезії. Розуміти різні види масштабів, умовних знаків для зображення ситуації. Визначати масштаб карти, довжини ліній та координати точок на ній. Називати основні форми рельєфу місцевості і засоби їх зображення на планах і картах. Розуміти поняття горизонталей та їх побудову, скату, ухилу ліній, способи визначення відміток точок при різному рельєфі. Визначати відмітки точок на карті з горизонталями та будувати повздовжній профіль поверхні землі.
РН 3.	Описувати сутність орієнтування, дирекційні кути, азимути та румби ліній і взаємозв'язок між ними, прямі та зворотні кути. Вимірювати дирекційні кути на карті та визначати румби. Знати: види нівелювання, порядок обчислення відміток точок; нівеліри, їх типи та марки; способи нівелювання при різній місцевості. Розуміти нівелювання по квадратах. Складати план поверхні землі та картограми земляних робіт.
РН 4.	Пояснити сутність теодолітної і тахеометричної зйомки, їх склад робіт. Виконувати обробку результатів польових вимірювань під час виконання теодолітної зйомки, будувати план ділянки з нанесенням ситуації. Описувати опрацювання журналу тахеометричної зйомки та складання плану.
РН 5.	Описувати пристрій та проводити роботи з теодолітом і нівеліром. Виявляти вміння: встановлювати теодоліт у робоче положення, виконувати його польові перевірки; вимірювати горизонтальні і вертикальні кути; приводити нівелір до робочого стану, виконати його польові перевірки і визначити перевищення між точками на станції.
6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів	
Програмні результати, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна:	
ПРН 12.	Знати основи і розуміти принципи функціонування виробничого устаткування галузі (відповідно до спеціалізації).
ПРН 13.	Обирати і застосовувати методи для вирішення типових спеціалізованих завдань у галузі (відповідно до спеціалізації), а також необхідне устаткування та інструменти.

ПРН 16.	Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з виконанням необхідних розрахунків, конструюванням технічних об'єктів у предметній галузі відповідно до спеціалізації.
7. Види навчальних занять та навчальної діяльності	
7.1 Види навчальних занять	
Змістовий модуль 1. ГЕОЛОГІЯ	
Тема 1. Загальні відомості про геологію	
Л 1.	Загальні відомості про геологію. Значення геології в будівництві та в народному господарстві. Сонячна система та Земля, як її складова частина. Внутрішні та зовнішні оболонки Землі.
Тема 2. Геологічна діяльність зовнішніх і внутрішніх сил Землі	
Л 2.	Процеси зовнішньої динаміки Землі. Геологічна діяльність атмосферних вод, вітру та річки, морів та озер. Карст, суфозія та пливуні. Заходи боротьби з пливунями.
Л 3.	Загальні відомості про процеси внутрішньої динаміки Землі. Характеристик геологічної діяльності вулкану та землетрусів. Утворення підземних вод, їх класифікація. Агресивність підземних вод.
Тема 3. Загальні поняття про ґрунти, їх властивості та склад	
Л 4.	Загальні поняття про ґрунти і їх класифікація.
Л 5.	Поглинаюча властивість ґрунту. Вологість і щільність ґрунту, порядок визначення. Залежність між оптимальною вологістю та максимальною щільністю.
Л 6.	Поняття про гранулометричний склад ґрунту. Пластичність ґрунту та її межі. Класифікація глинистих ґрунтів по числу пластичності. Вода в ґрунтах і форми її зв'язку.
Л 7.	Сутність та вплив води на будівельні властивості ґрунтів. Поняття про стійкість ґрунтів під навантаженням. Опір зсуву ґрунту.
Змістовий модуль 2. ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНОЇ ГЕОДЕЗІЇ	
Тема 4. Загальні відомості про геодезію	
Л 8.	Загальні відомості про геодезію та основні задачі. Роль інженерно-геодезичних робіт при проектуванні будівель і споруд. Короткий історичний нарис розвитку геодезії. Одиниці мір, які використовуються під час геодезичних обчислень. Поняття про форму та розміри Землі. Системи координат.
Тема 5. Масштаби і геодезичні креслення	
Л 9.	Призначення і види масштабів. Точність масштабів. Побудова поперечного масштабу. Ситуація і рельєф місцевості. План, карта, профіль. Умовні знаки для зображення ситуації.

ПЗ 1.	Робота з картою: визначення масштабу карти, довжини ліній, координат точок за допомогою поперечного масштабу.
Тема 6. Рельєф місцевості та його зображення	
Л 10.	Зображення рельєфу на планах і картах. Відмітки точок. Перевищення. Водороздільна і водозбірна лінії. Сутність методу горизонталей. Напівгоризонталі. Бергштрихи. Висота перерізу рельєфу. Зображення основних форм рельєфу горизонталями.
Тема 7. Рішення задач по топографічним картам і планам	
Л 11.	Рішення задач по побудові горизонталей. Скат та його елементи. Ухил ліній. Визначення відміток точок. Визначення площі водозбірного басейну палеткою.
ПЗ 2.	Робота з картою. Визначення відміток точок.
ПЗ 3.	Побудова поздовжнього профілю.
Тема 8. Орієнтування ліній. Сутність орієнтування	
Л 12.	Сутність орієнтування. Азимут. Дирекційний кут. Румби ліній. Залежність між азимутами та румбами. Прямі та зворотні азимуты та румби. Залежність між горизонтальними кутами і дирекційними (азимутами).
ПЗ 4.	Вимірювання дирекційних кутів по карті, визначення румбів.
Тема 9. Вимірювання перевищень і визначення відміток точок. Нівелювання по квадратах	
Л 13.	Види нівелювання. Способи геометричного нівелювання. Порядок обчислення відміток точок. Нівеліри, їх типи і марки.
Л 14.	Інженерно-геодезичні роботи нівеліром при зведенні будинків і споруд.
Л 15.	Вимірювання осідань інженерних споруд способом геометричного нівелювання.
Л 16.	Способи нівелювання поверхні в залежності від місцевості. Нівелювання по квадратах. Побудова картограми. Складання плану нівелювання поверхні.
ПЗ 5.	Складання плану поверхні та картограми земляних робіт.
ПЗ 6.	Складання картограми земляних робіт.
Змістовий модуль 3. ЗЙОМКИ МІСЦЕВОСТІ ТА ГЕОДЕЗИЧНІ ПРИЛАДИ	
Тема 10. Теодолітна (планова) зйомка	
Л 17.	Сутність і область використання. Склад робіт. Прокладання теодолітних ходів. Прив'язка теодолітних ходів. Вимірювання кутів і довжин ліній. Абрис. Склад камеральних робіт: ув'язування кутових вимірювань, визначення дирекційних кутів, обчислення та ув'язування приростків координат, визначення координат вершин ходу. Складання відомостей координат.
Л 18.	Інженерно-геодезичні роботи теодолітом при зведенні будинків і споруд.

Л 19.	Вимірювання осідань інженерних споруд методом тригонометричного нівелювання.
ПЗ 7.	Складання відомості координат.
ПЗ 8.	Складання плану теодолітної зйомки, нанесення ситуації
Тема 11. Тахеометрична зйомка (планово-висотна)	
Л 20.	Сутність, область використання. Прилади для ведення тахеометричної зйомки. Склад польових робіт і планово-висотного обґрунтування, рекогносціровка місцевості: прокладання теодолітно-тахеометричного ходу. Зйомка рейкових точок
Л 21.	. Робота з тахеометром на станції. Опрацювання журналу тахеометричної зйомки. Складання плану.
Тема 12. Відомості про теодоліт 2Т-30. Кутові вимірювання	
Л 22.	Теодоліти: призначення, типи, марки. Будова теодоліту. Приведення теодоліту до робочого стану. Вимірювання горизонтального кута : спосіб "від нуля" та спосіб прийомів.
Л 23.	Перевірки теодоліту. Вертикальне коло теодоліта та його будова. Порядок вимірювання вертикального кута. Місце нуля.
ПЗ 9.	Визначення устрою оптичного теодоліту, приведення до робочого стану.
ПЗ 10.	Виконання перевірок. Робота з бусоллю.
Тема 13. Відомості про нівелір Н-3 та його використання	
Л 24.	Будова нівеліру Н-3. Приведення д робочого стану. Перевірки нівеліру.
ПЗ 11.	Визначення устрою нівеліра Н-3. Польові перевірки нівеліру.
ПЗ 12.	Вправи у відліках по рейці.
7.2 Види навчальної діяльності	
НД 1.	Підготовка до лекції.
НД 2.	Підготовка до тестування.
НД 3.	Виконання розрахунків на практичних заняттях
НД 4.	Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія).
8. Методи викладання, навчання	
Дисципліна передбачає навчання через:	
МН 1.	Акротичні словесні методи: пояснення, розповідь, лекція, інструктаж, робота з електронним навчальним контентом
МН 2.	Пояснювальний метод викладання і репродуктивний метод учіння
МН 3.	Практичні заняття.
МН 4.	Наочні методи навчання: ілюстрування, самостійне спостереження.

МН 5.	Інструктивно-практичний метод викладання і продуктивно-практичний метод учіння
МН 6.	Колективна розумова діяльність: аналіз виробничих ситуацій
МН 7.	Flippedlearning/ перевернуте навчання
МН 8.	Мобільне навчання (m-learning).
МН 9.	Змішане навчання (blended-learning)

Лекції надають студентам теоретичну основу з геодезії та геології, що є підґрунтям для самостійного навчання здобувачів вищої освіти. Лекції доповнюються практичними заняттями з розв'язанням задач, які надають студентам можливість застосовувати теоретичні знання на практичних прикладах. Аналіз виробничих ситуацій передбачає використання студентами здобутих знань для генерування нестандартних, але ефективних та/або нових ідей, визначення зв'язків між геодезичним забезпеченням і природних, економічних, технологічних факторів. Проблемно-пошукові методи навчання передбачають закріплення, поглиблення і узагальнення знань, одержаних студентами за час навчання, здійснення обробки теоретичного матеріалу і основних положень під час проведення досліджень за темою дисципліни. Гнучкість, доступність та персоніфікація навчання забезпечується m-learning з використанням мобільних пристроїв, а також навчання з використанням платформи LMS MOODLE (<https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/>), в межах якого студент здобуває знання як очно, так і самостійно он-лайн, дозволяє створити комфортне освітнє цифрове середовище та забезпечити індивідуальну траєкторію навчання.

9. Методи та критерії оцінювання

9.1. Критерії оцінювання

Контроль навчальної роботи здобувача освіти і оцінювання здійснюються за 4-бальною (традиційною) шкалою:

Оцінка	Рівень	Визначення
5 (відмінно)	високий	вільно володіє навчальним матеріалом, в якому легко орієнтується; повне опанування понятійного апарату; демонструє грамотний, логічний виклад відповіді (як в усній, так і в письмовій формі); не вагається при видозміні запитання; висловлює свої думки, робить аргументовані висновки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань; вільно використовує інформаційні технології для поповнення власних знань; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної навчальної і практичної діяльності; вільно використовує знання для розв'язання поставлених перед ним завдань
4 (добре)	достатній	достатнє засвоєння навчального матеріалу; володіння понятійним апаратом; орієнтування в вивченому матеріалі; грамотний виклад відповіді, але у змісті і формі відповідей мають місце окремі неточності (похибки) та/або нечіткі формулювання тощо;

		демонструє самостійне мислення; має стійкі навички виконання поставлених перед ним завдань
3 (задовільно)	середній	рівень знань задовольняє мінімальні критерії оцінювання: володіння навчальним матеріалом поверхово, фрагментарно, на рівні запам'ятовування, відтворення певної частини навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знання основних понять навчального матеріалу; як правило, відповідь базується на рівні репродуктивного мислення; має елементарні, нестійкі навички виконання завдань
2 (незадовільно)	початковий	має розрізнені, безсистемні знання; не вміє виділяти головне і другорядне; допускається помилок у визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді; незнання основних фундаментальних положень; відсутні навички виконання завдань; як правило, виставляється здобувачу освіти, який не може продовжити навчання без додаткових знань з курсу

9.2 Методи поточного формативного оцінювання

За дисципліною передбачені наступні методи поточного формативного оцінювання: опитування студента та усні коментарі викладача за його результатами, настанови викладача в процесі підготовки до виконання практичних занять і тестових завдань, оцінювання поточного тестування, обговорення та взаємооцінювання студентами виконаних аналізів та порівнянь.

9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

Методи оцінювання:

М 1.	Опитування.
М2.	Тестовий контроль.
М 3.	Практична перевірка.
М 4.	Метод самооцінки.

В особливих ситуаціях робота може бути виконана дистанційно в LMS Moodle в курсі, що перебуває в режимі апробації (<https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/course/view.php?id=1137>)

Форма підсумкового контролю: залік.

10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

10.1 Засоби навчання

ЗН 1.	Мультимедіа.
ЗН 2.	Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, онлайн-опитування).
ЗН 3.	Графічні засоби: схеми, креслення, графічні карти.

ЗН 4.	Прилади (геодезичні інструменти і прилади).
ЗН 5.	Сервіс для проведення відеоконференцій та онлайн-зустрічей: Zoom, Google Meet.
ЗН 6.	Соціальна медіа: YouTube.
ЗН 7.	Застосунки: Microsoft Word, Microsoft Excel, програмний продукт AutoCAD.
10.2 Інформаційне та навчально- методичне забезпечення	
Основна література	1. Горлачук В.В., Семенчук І.М., Анисенко О.В., Мацко П.В. Геодезія. Навч. посіб., Київ. Олді+, 2024. 252 с. 2. Сидякіна О.В. Основи геології: навчальний посібник. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 208 с.
Допоміжна література	1. Білокриницький С.М. Геодезія. Навчальний посібник. Черновці. Чернівецький нац. унт., 2011. 576 с. 2. Кузьмін В.І., Білятинський О.А. Інженерна геодезія в дорожньому будівництві. Навч. посіб. К.: Вища школа, 2006. 278с. 3. Євдокімов А.А. Текст лекцій з дисципліни Електронні геодезичні прилади. Харків.: ХНУМГ, 2016. 64 с. 4. Проценко В.М. Конспект лекцій по курсу «Геодезія». К.: МНТУ, 2007. 50с. 5. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. К.: Міністерство екології та природних ресурсів, 2001
Інформаційні ресурси в Інтернеті	1. Забіяка О.А., Тарасенко Т.М. Геодезія (зі змістовим модулем: Геологія): [дистанційний курс для студентів спеціальності 015 Професійна освіта. Будівництво. Освітньо-професійної програми «Професійна освіта. Будівництво та зварювання»]. URL: https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/course/view.php?id=1137 2. Інтернет-портал. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру. URL: https://land.gov.ua/

РОБОЧИЙ РЕГЛАМЕНТ

контролю навчальної роботи студента і оцінювання

1. Структура навчальної дисципліни:

Загальний обсяг дисципліни	150 годин / 5,0 кредитів ЄКТС
Контактна робота з викладачем	72 години / 36 занять
Самостійна робота здобувача освіти	78 годин, що включає в себе опрацювання лекційного матеріалу, самостійне опрацювання окремих питань/тем навчальної дисципліни, підготовку до поточних та підсумкового контролів
Індивідуальне завдання	відсутнє

2. Контактна робота з викладачем:

Лекційні заняття	48 годин / 24 занять
Семінарські заняття	24 години / 12 занять
Консультації очно та/або дистанційно як в асинхронному, так і в синхронному режимах	згідно розкладу

3. Організація освітнього процесу:

Семестрів викладання	1
Семестр	2 /весняний (для скороченого терміну навчання).

4. Шкала оцінювання з навчальної дисципліни: 4-бальна (традиційна) шкала.**5. Види навчальної роботи здобувача освіти, які підлягають оцінюванню**

Вид навчальної діяльності	Політика оцінювання
підготовка до лекції /опрацювання теоретичного матеріалу в LMS Moodle	опитування; письмова перевірка; моніторинг активності здобувача в LMS Moodle
підготовка до обговорення та/або опитування за темами семінарського заняття / тестування в LMS Moodle *	опитування; розгорнуту бесіду з вузлових питань, запропонованих студентам для підготовки вдома: проблемні питання, аналіз конкретних ситуацій, тестування рівня навчальних досягнень на освітній платформі Moodle*
виконання завдання на освітній платформі Moodle – огляд статті	-
тестування на освітній платформі Moodle	тестовий контроль: автоматичне діагностування результатів навчання в LMS Moodle
аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія)	самооцінка

* – у разі відсутності здобувача освіти на семінарському занятті, у т.ч. у разі запровадження дистанційної форми навчання з урахуванням безпекової/епідемічної ситуації, необхідно виконати в LMS Moodle відповідний вид діяльності «Тест» / «Завдання».

6. Форма підсумкового контролю:

2 / весняний (для скороченого терміну навчання).	залік	вид діяльності «Тест» на освітній платформі Moodle – Підсумкове тестування, що містить автоматизовані тести для контролю та самоконтролю навчальних досягнень здобувачів освіти.	охоплює весь навчальний матеріал, вивчений протягом семестру
--	-------	--	--

7. Політика використання додаткових (заохочувальних) балів для підвищення рейтингу оцінки:

систематичне відвідування аудиторних занять / відсутність пропусків занять без поважних причин	особисте рішення здобувача освіти у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії
наявність рукописного конспекту	
відвідування консультацій, у т.ч. з використанням онлайн-сервісів	
послідовність і своєчасність виконання видів навчальної роботи, передбачених програмою	
участь у конференціях, круглих столах, конкурсах та ін. заходах із початкової дисципліни/ спеціальності	за фактом; сертифікат(и) участі; збірник з опублікованими тезами; новини та події, що оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу освіти
підготовка до публікації і прийняття до друку наукових праць із навчальної дисципліни: статті у наукових виданнях під науковим керівництвом лектора	за фактом; опублікована стаття в електронному (URLпосилання) або друкованому вигляді (скан-копія)
участь та/або призове місце у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, Всеукраїнській студентській олімпіаді з навчальної дисципліни/ спеціальності, Всеукраїнській учнівській олімпіаді з базових навчальних предметів, Всеукраїнському конкурсі-захисті науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України»	за фактом; сертифікат(и) участі; диплом

8. Комунікаційна політика:

Активованій акаунт для авторизованого доступу до освітньої платформи Moodle (асинхронний режим навчання). Доступ до Google Meet для організації онлайн-занять (синхронний режим навчання). Протягом тижнів самостійної роботи обов'язком студента є робота з дистанційним курсом.

9. Політика щодо академічної доброчесності:

Академічна доброчесність здобувачів освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У разі порушення здобувачем освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням «Положення про академічну доброчесність у ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ». URL: https://kfk.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/01/Polozhennya_pro_akademichnu_dobrochesnist_u_VSP_KFK_SumDU.pdf

10. Політика щодо оскарження оцінювання:

Якщо здобувач освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку. Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів врегульований п. 7.5 Положення про організацію освітнього процесу. URL: https://kfk.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/01/Polozhennya_pro_organizaciyu_osvitnogo_procesu_v_KFK_SumDU-1.pdf

11. Відвідування занять.

Для здобувачів фахової передвищої освіти очної форми навчання відвідування занять є обов'язковим. Поважні причини для неявки необхідно підтверджувати відповідними документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдань на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в онлайн/змішаній формі за погодженням із завідувачем відділення.

12. Політика зарахування результатів неформальної освіти:

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регламентується Положенням про порядок визнання у Відокремленому структурному підрозділі «Класичний фаховий коледж Сумського державного університету» результатів неформального та/або інформального навчання здобувачів. URL: <https://kfk.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/01/Polozhennia-pro-poriadok-vyznannia-u-VSP-KFK-Sum-DU-rezultativ-neformalnoho-taabo-informalnoho-navchannia-zdobuvachiv.pdf>

Пропоновані курси, за якими може бути застосований порядок визнання результатів навчання з навчальної дисципліни:

Курс	Перезарахування (дисципліни/ змістового модуля/теми)
-	-