

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Факультет економічних наук

Кафедра управління земельними ресурсами

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор

Іщенко Н.М.

“28” серпня 2020 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТОПОГРАФІЧНЕ КРЕСЛЕННЯ ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»

Розробники

Завідувач кафедри розробника

Завідувач кафедри спеціальності

Гарант освітньої програми

Декан факультету

Начальник НМВ

Донченко М.В.

Мась А.Ю.

Горлачук В.В.

Горлачук В.В.

Смирнова С.М.

Філімонова О.Б.

Шкірчак С.І.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни	
Найменування дисципліни	Топографічне креслення та комп'ютерна графіка	
Галузь знань	19 «Архітектура та будівництво»	
Спеціальність	193 «Геодезія та землеустрій»	
Спеціалізація (якщо є)	-	
Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Геодезія та землеустрій» першого рівня вищої освіти.	
Рівень вищої освіти	Бакалаврз геодезії та землеустрою	
Статус дисципліни	Нормативна	
Курс навчання	II	
Навчальний рік	2	
Номер семестрів:	Денна форма	Заочна форма
	3,4	-
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	7 кредитів / 210 годин	
Структура курсу: – лекції – семінарські заняття (практичні) – годин самостійної роботи студентів	Денна форма	Заочна форма
	- практичні 84 год. - самостійної роботи 126 год.	
Відсоток аудиторного навантаження	40 %	
Мова викладання	Українська	
Форма проміжного контролю	Графічні завдання	
Форма підсумкового контролю	Залік	

2. Мета, завдання та результати вивчення дисципліни

Мета: вивчення лінійних і штрихових елементів графіків, прийомів їх креслення, технології оформлення проектів землеустрою, планів землекористувань та карт у комп'ютерних програмах класу графічних редакторів та систем автоматизованого проектування.

Обсяг, методики, і технології викладання дисципліни:

Тематичний план дисципліни «Топографічне креслення та комп'ютерна графіка» складається з двох змістових модулів, кожен з яких поєднує в собі відносно окремий самостійний блок дисципліни, який логічно пов'язує кілька навчальних елементів дисципліни за змістом і взаємозв'язками.

Для визначення рівня засвоєння слухачами навчального матеріалу використовуються такі форми та методи навчання:

- 1) практичні заняття, що передбачають формування вмінь та навичок з дисципліни;
- 2) консультації, які проводяться з метою допомоги студентам у виконанні їх індивідуальних завдань та роз'яснення окремих розділів теоретичного матеріалу, відпрацювання студентами пропущених занять.

Дисципліна «Топографічне креслення та комп'ютерна графіка» відноситься до циклу нормативних дисциплін.

В результаті вивчення дисципліни студент

має знати:

- методи і прийоми топографічного і землевпорядного креслення;
- техніку штрихового, шрифтового і кольорового оформлення змісту топографічних документів;
- основні принципи роботи в AutoCADMAP 3D;

має вміти:

- застосовувати набуті знання і навички при оформленні виробничих проектів, планів і карт;
- будувати об'єкти на топопланах на папері і в AutoCADMAP 3D;
- працювати з растровими картами;
- коригувати і векторизувати растр;
- будувати умовні знаки на папері і створювати їх в AutoCADMAP 3D;
- пов'язувати атрибутивні дані до об'єктів на топоплані і зчитувати їх.

Компетентності та програмні результати

Загальні:

ЗК 1 Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях

ЗК 3 Здатність використання інформаційних технологій

Спеціальні:

СК 1 Здатність демонструвати знання і розуміння основних теорій, методів, принципів, технологій і методик у сфері геодезії, землеустрою та кадастру, у поєднанні з базовими знаннями природничих, інженерних і економічних наук

СК 2 Здатність виконувати професійні обов'язки в галузі геодезії і землеустрою відповідно до розуміння її предметної області.

Результати навчання:

РН 2 Вміння працювати самостійно та в команді із застосуванням знань у практичних ситуаціях і постійному їх оновленні протягом життя, в тому числі з урахуванням зміни стану довкілля та суспільства, розвитку технологій і вимог щодо безпеки життєдіяльності; а також із дотриманням кодексів освітньої, дослідницької та професійної етики.

РН 3 Знати теоретичні основи геодезії, вищої та інженерної геодезії, топографічного і тематичного картографування, складання та оновлення карт, дистанційного зондування Землі та фотограмметрії, землеустрою, земельного кадастру

РН 5 Застосовувати методи і технології створення державних геодезичних мереж, топографічних зніманих місцевості, топографо-геодезичних вимірювань для вишукування, землевпорядного проектування з використанням сучасних наземних і аерокосмічних методів.

РН 6 Використовувати методи, засоби, обладнання та програмне забезпечення для збирання геопросторових даних, необхідної інформації в галузі геодезії та землеустрою, її систематизації та класифікації відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання.

РН 8 Розробляти проекти землеустрою, землевпорядної та кадастрової документації, документації з оцінки земель, складати карти і готувати кадастрові дані із застосуванням комп'ютерних технологій та геоінформаційних систем.

РН 9 Володіти технологіями і методиками планування і виконання геодезичних, топографічних і кадастрових зніманих та комп'ютерної обробки результатів зніманих в геоінформаційних системах.

Програма навчальної дисципліни

Денна форма:

№ з/п	Теми	Всього год.	За формами занять, годин		
			Аудиторні		Самостійна робота студента
			Практ.	Лаб.	
Змістовий модуль 1. Елементи топографічного креслення та шрифти для планів і карт					
1	Креслярські матеріали, інструменти та приладдя	6	2		4
2	Технології креслення ліній олівцем та креслярським пером, круговим пером і кронциркулем	6	2		4
3	Технології роботи рейсфедером	6	2		4
4	Технології креслення пунктирних ліній рейсфедером.	6	2		4
5	Технології креслення горизонталей та інших кривих ліній. Техніка виконання шрифтів для планів, проектів, карт та креслень, методика їх вивчення.	6	2		4
6	Побудова кіл малого й середнього діаметрів кронциркулем та круговим циркулем.	6	2		4
7	Конструювання шрифтів. Викреслювання позамасштабних і лінійних умовних знаків	6	2		4
8	Створення топографічних умовних знаків.	6	2		4
9	Ілюмінування планів, проектів і карт.	6	2		4
10	Викреслювання і оформлення топографічних планів.	6	2		4
11	Викреслювання і оформлення проектних планів землеустрою.	6	2		4
12	Відтінювання меж землекористувань та проектних ділянок	6	2		4
13	Викреслювання умовних знаків пасовищ	6	2		4
14	Особливості оформлення копії проектного плану внутрігосподарського землеустрою з ілюмінуванням	6	2		4
15	Методика побудови і викреслювання поперечного масштабу	6	2		4
	Всього за семестр	90	30		60
Змістовий модуль 2. Комп'ютерна графіка					
1	Ознайомлення з САПР AutoCAD MAP	4	2		2
2	Побудова графічних примітивів: точка, відрізок, дуга, коло, прямокутник.	4	2		2
3	Побудова графічних примітивів: правильний багатокутник, еліпс, полілінія, сплайн.	4	2		2
4	Текст однорядковий і багаторядковий	4	2		2

5	Розфарбування і заливка. Штриховка, Градієнт.	4	2		2
6	Просте редагування: витерти, перемістити, копіювати, повернути, масштабувати, дзеркальне коріювання.	4	2		2
7	Складне редагування: подібне копіювання, розтягування, обрізування, подовження, розрив, об'єднання, спряження, поділити, відкласти.	4	2		2
8	Блоки: створення і використання.	4	2		2
9	Атрибути: створення і використання.	4	2		2
10	Шари: створення і використання. Порядок розташування об'єктів на кресленні.	4	2		2
11	Загальні правила оформлення, зберігання і використання умовних знаків в AutoCADMAP	4	2		2
12	Побудова умовних знаків: геодезичні пункти	4	2		2
13	Побудова умовних знаків: будинки, споруди	4	2		2
14	Побудова умовних знаків: гідрографія	4	2		2
15	Побудова умовних знаків: рельєф	4	2		2
16	Побудова умовних знаків: рослинність	4	2		2
17	Побудова умовних знаків: с/г угіддя	4	2		2
18	Побудова умовних знаків: дороги	4	2		2
19	Побудова умовних знаків: межі	4	2		2
20	Особливості оформлення топографічних планів.	4	2		2
21	Пбудова топографічного плану.	6	2		4
22	Побудова 3D ізоліній.	6	2		4
23	Побудова рельєфу з 3D ізоліній.	4	2		2
24	Вставка растрової карти	4	2		2
25	Масштабування, вирівнювання, корегування растру.	4	2		2
26	Векторизація растру.	8	2		6
27	Пов'язування атрибутивних даних до об'єктів на карті. Перегляд даних.	8	2		6
Всього за семестр		54	54		66
Всього по курсу		210	84		126

3. Зміст навчальної дисципліни План практичних (семінарських) занять

Тиждні	Назви розділів та тем	Всього год.
Змістовий модуль 1. Елементи топографічного креслення та шрифти для планів і карт		
1	Тема 1. Креслярські матеріали, інструменти та приладдя. 1) Побудова рамки. 2) Креслення ліній різної товщини. 3) Викреслювання проектного плану внутрігосподарського землеустрою з ілюмінванням	2
2	Тема 2. Креслення ліній олівцем та креслярським пером. 1) Креслення круговим пером 2) Креслення кронциркулем	2
3	Тема 3. Робота рейсфедером. Креслення ліній різної товщини.	2
4	Тема 4. Креслення пунктирних ліній рейсфедером. 1) Побудова сітких квадратів. 2) Штрихування площ.	2
5	Тема 5. Креслення горизонталей та інших кривих ліній. 1) Шрифти для планів, проектів, карт та креслень, 2) Методика їх вивчення і техніки виконання	2
6	Тема 6. Побудова кіл малого й середнього діаметрів кронциркулем та круговим циркулем. 1) Написання цифр і чисел обчислювальним шрифтом	2
7	Тема 7. Шрифти. 1) Викреслювання позамасштабних і лінійних умовних знаків	2
8	Тема 8. Топографічні умовні знаки. 1) Викреслювання умовних знаків рослинності	2
9	Тема 9. Ілюмінвання планів, проектів і карт. 1) Викреслювання умовних знаків у поєднанні	2
10	Тема 10. Викреслювання і оформлення топографічних планів. 1) Викреслювання умовних знаків пасовищ	2
11	Тема 11. Викреслювання і оформлення проектних планів землеустрою. 1) Робота з акварельними фарбами	2
12	Тема 12. Відтінювання меж землекористування та проектних ділянок	2
13	Тема 13. Лінійні і штрихові елементи, графіка та прийоми їх викреслювання	2
14	Тема 14. Креслення креслярським пером і рейсфедером. 1) Особливості оформлення копії проектного плану внутрігосподарського землеустрою з ілюмінванням	2
15	Тема 15. Побудова і викреслювання поперечного масштабу	2
	Всього за семестр	30
Змістовий модуль 2. Комп'ютерна графіка		
1	Тема 1. Ознайомлення з САПР AutoCAD MAP 1) Робоче вікно, меню, панелі інструментів, система координат. 2) Головне меню. 3) Панелі інструментів	2

	4) Випадаюче меню, контекстне меню. 5) Меню команди.	
2	Тема 2. Побудова графічних примітивів: 1)точка, 2)відрізок, 3)дуга, 4)коло, 5)прямокутник.	2
3	Тема 3. Побудова графічних примітивів: 1)правильний багатокутник, 2) еліпс, 3)полілінія, 4)сплайн.	2
4	Тема 4. Текст 1)однорядковий 2)багаторядковий	2
5	Тема 5. Розфарбування і заливка. 1)Штриховка, 2) Градієнт. 3)Заливка	2
6	Тема 6. Просте редагування: 1)витерти, 2)перемістити, 3)копіювати, 4)повернути, 5)масштабувати, 6)дзеркальне коріювання.	2
7	Тема 7. Складне редагування: 1)подібне копіювання, розтягування, 2)обрізування, 3)подовження, 4)розрив, 5)об'єднання, 6)спряження, 7)поділити, відкласти.	2
8	Тема 8. Блоки: 1)створення 2)використання.	2
9	Тема 7. Атрибути: 1)створення 2)використання.	2
10	Тема 8. Шари: створення і використання. Порядок розташування об'єктів на кресленні.	2
11-19	Теми11-19. Загальні правила створення, оформлення, зберігання і використання умовних знаків в AutoCADMAP: 1) геодезичні пункти; 2) будинки, споруди; 3) гідрографія; 4) рельєф; 5) рослинність; 6) с/г угіддя;	10

	7) дороги; 8) межі.	
20	Тема 20. Особливості оформлення топографічних планів. 1)Вибір топооснови; 2)Вибір масштабу представлення; 3)Вибір базового пакету ГІС	2
21	Тема 21. Побудова топографічного плану. 1)Установлення системи координат. 2) Установлення топооснови. 3)Векторизація об'єктів. 4)Нанесення умовних знаків.	2
22	Тема 22. Побудова 3D ізоліній. 1) Визначення джерела просторової інформації. 2) Визначення представлення ізолінії. 3) Нанесення ізолінії. 4) Нанесення позначень.	2
23	Тема 23. Побудова рельєфу з 3D ізоліній. 1) Визначення Базового пакету ГІС. 2) Перевірка і доопрацювання просторового представлення	2
24	Тема 24. Вставка растрової карти 1) Визначення растрової топооснови. 2) Визначення системи координат. 3) Створення проекту. 4) Вставка растру.	2
25	Тема 25. Масштабування, вирівнювання, корегування растру. 1) Визначення необхідності масштабування. 2) Нанесення реперних точок. 3) Масштабування за реперними точками. 4) Корегування за реперними точками.	2
26	Тема 26.Векторизація растру. 1) Побудова об'єктів за зображенням на карті. 2) Нанесення умовних знаків. 3) Розфарбування об'єктів на карті.	2
27	Тема 27. Пов'язування атрибутивних даних до об'єктів на карті. 1) Формування таблиць об'єктних даних. 2) Отримання об'єктних даних. 3) Пов'язування об'єктних даних. 4)Перегляд даних.	2
Всього за семестр		54
Всього по курсу		84

4. **Форми і методи навчання та викладення дисципліни**

Основними **формами навчання** є **практичні та групові** заняття, які передбачають оволодіння системою практичних професійних умінь та навичок з навчальної дисципліни та передбачають проведення аналізу соціально-економічного розвитку сільських територій. Така перевірка дає змогу виявити, якою мірою студент усвідомив теоретичні курсу.

Основними **методами навчання** є **пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний**, під час якого студенти одержують знання на лекції, сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки і залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення; **метод проблемного викладу**, під час якого викладач до викладу матеріалу ставить проблему, формулює пізнавальне завдання, показує спосіб рішення поставленого завдання, а студенти стають свідками й співучасниками наукового пошуку; **дослідницький метод**, який передбачає аналіз матеріалу, постановки проблем і завдань і короткого усного або письмового інструктажу студентів; **дискусійні методи**, що передбачають такі елементи дискусії, як суперечки, зіткнення позицій, навмисного загострення протиріч; **словесний метод**, що дозволяє у найкоротший термін передати велику за обсягом інформацію, поставити перед студентами проблеми і вказати шляхи їхнього вирішення, **діагностичний метод** (що передбачає розв'язання вправ, тестів).

4.1. **Поточний контроль**

Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни проводиться усній та письмовій формах, шляхом захисту виконаних лабораторних робіт та рішення тестових завдань.

Контрольні завдання за змістовим модулем включають теоретичні та практичні питання.

Контроль самостійної роботи проводиться:

з лабораторних занять – перевіркою виконаних завдань;

за індивідуальним завданням – з допомогою перевірки та захисту реферату.

Підсумковий контроль знань проводиться у письмовій формі у вигляді виконання індивідуального модульного завдання.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінки.

Приклад практичної задачі до теми 12 Модуля 2

Побудувати фрагмент рельєфу за ізолініями. Вставляємо фрагмент карти з ізолініями. Фрагмент може бути векторний чи растровий. Готуємо ізолінії для побудови. Ізолінії повинні бути у векторному представленні 3D полілініями. У AutoCAD MAP 3D за ізолініями будуємо 3D поверхню.

Приклад практичної задачі до теми 16 Модуля 2

Навставленій і відкорегованій растровій карті поверх відповідних зображень будуємо полілінією контури відповідних об'єктів. При необхідності заливаємо їх кольором. Вставляємо блоки потрібних умовних знаків. Наносимо потрібні написи і позначення.

4.2. Питання для самостійної роботи

- 1.Що є предметом вивчення дисципліни «Топографічне креслення і комп'ютерна графіка»?
- 2.Основні завдання предмета й методи вивчення. Зв'язок з іншими дисциплінами.
- 3.Застосовувані креслярські інструменти, матеріали, приналежності.
- 4.Правила оформлення графічних матеріалів.
- 5.Основні прийоми роботи із графічним редактором Auto CAD.
- 6.Що називається графічною точністю креслення?
- 7.Які основні формати використовуються в топографічному кресленні, їх розміри.
- 8.Що таке масштаб? Види масштабів.
- 9.Типи ліній. Шкала ліній. Для чого в топографії застосовують шкалу ліній?
- 10.Як правильно вичертити прямі лінії різної товщини?
- 11.Який спосіб застосовують при кресленні плавних кривих ліній? В чому суть способу нарощування штриха?
- 12.Для яких робіт використовують рейсфедер? Опишіть пристрій рейсфедера і правила роботи з ним.
- 13.Які шрифти застосовуються в топографічному кресленні?
- 14.Перелічіть вимоги, пропоновані до шрифтів при оформленні топографічних планів і карт.
- 15.Назвіть основні параметри, які характеризують шрифти.
- 16.З яких основних елементів складаються букви шрифту?
- 17.Які особливості виконання прописних і малих літер стандартного шрифту?
- 18.Область застосування стандартного шрифту.
- 19.Основні параметри курсивного шрифту. Особливості креслення елементів курсивного шрифту.
- 20.Назвіть основні параметри й особливості креслення Рубленого основного шрифту.
- 21.Назвіть основні параметри топографічного напівжирного шрифту.
- 22.Які малі літери Рублених шрифтів виносяться у виключення?
- 23.Назвіть основні вимоги й особливості оформлення топографічних планів.
- 24.Перелічіть правила зарамкового оформлення топопланів.
- 25.Назвіть основні види шрифтів, застосовуваних для виконання пояснювальних написів в умовних позначках.
- 26.Що називається топографічним планом?

27. Перелічіть основні групи умовних позначок, застосовуваних у топографічному кресленні.
28. Які знаки відносять до майданних, лінійним, системним, позамасштабних?
29. Назвіть особливості креслення знаків у різних масштабах.
30. Особливості креслення рельєфу на планах. Перелічіть основні елементи рельєфу.
31. Які знаки відносять до фонових, штрихових, шрифтових?
32. Які способи фарбування ви знаєте?
33. У чому полягає спосіб лесування?
34. Які попередні роботи проводяться перед фарбуванням контурів?
35. Яким чином здійснюється фарбування лісових масивів? Рельєфу? Гідрографічних елементів топоплану?
36. У чому полягає спосіб відмивання?
37. Які основні кольори використовують при фарбуванні елементів топографічного плану?
38. Сутність комп'ютерної графіки.
39. Поняття про растрове й векторне зображення.
40. Властивості векторної графіки. Недоліки векторного принципу кодування інформації.
41. Робоче вікно програми Auto CAD (екран і основні інструменти).
42. Основне меню, контекстне меню, панель атрибутів, стандартна панель інструментів, вікно діалогу.
43. Інструменти створення примітивів.
44. Створення елементарних геометричних фігур за допомогою графічного редактору.
45. Створення й редагування тексту. Однорядковий і багаторядковий текст. Вирівнювання тексту і інтервали.
46. Операції редагування. Виділення, перетворення й зміна форм об'єктів.
47. Робота з панеллю атрибутів. Розміри об'єктів. Координати. Кут повороту.
48. Ширина ліній. Створення стилю ліній.
49. Колірні палітри. Види заливань.
50. Однорідне заливання. Спеціальні заливання об'єктів (градієнтна, заливка візерунком, текстурою й ін.).
51. Створення частини топографічного плану. Розробка ситуації. Нанесення умовних позначок.
52. Системні умовні знаки.
53. Назвіть основні елементи рельєфу.
54. Перелічіть види рельєфу.
55. Способи зображення рельєфу.

5. Методичне забезпечення

5.1. Забезпечення освітнього процесу

Забезпечення освітнього процесу здійснюється на основі положень, що викладені в освітньо-кваліфікаційній характеристиці, освітньо-професійній програмі, навчальному плані.

Забезпечення освітнього процесу здійснюється із застосуванням Moodle 3.3, в рамках якої для студентів розміщено в мережу лекції, перелік екзаменаційних питань, питання до контрольних робіт, ККР з дисципліни, тести, ситуаційні завдання).

Матеріально-технічне забезпечення:

Проекційне мультимедійне обладнання (проектор, екран, ноутбук/комп'ютер);

Комп'ютерний клас;

Доступ до мережі Internet, точка доступу Wi-Fi;

OS: Windows, Android, iOS;

Browsers: Chrome / Opera / Mozilla Firefox / MS Edge;

Програмне забезпечення: Word, Excel, PowerPoint; Skype, Zoom, Google Meet, AutoCAD, Digital, Geodetic Information System 6, ArcGis.

Креслярські матеріали, інструменти і приладдя: креслярський папір, олівці, ручки, маркери, лінери, пера, туш, фарби, щітки, лінійки, транспортири, трикутники, циркулі, вимірники, рейсфедери.

Система електронного навчання Moodle 3.9

Базове програмне забезпечення – ліцензійний САПР AutoCADMAP 3D2019.

6. Підсумковий контроль

Підсумковий контроль здійснюється під час проведення екзамену відповідно до шкали оцінювання. Екзамен виконується письмово. На екзамен студент повинен дати відповідь письмово на два теоретичні питання в тестовому редакторі Word та імпортувати, відмасштабувати растр, векторизувати в AutodeskMAP 3D заданий фрагмент (25%) растрової карти, пов'язати до створених об'єктів (будинків) об'єктні дані.

Повна відповідь на заліку оцінюється 30 балами, відповіді на питання по 10 балів, карта – 20 балів.

Студент протягом семестру, до екзамену, може набрати суму 70 балів.

Сума балів заліку (30 балів) підсумовується з балами, набраними протягом семестру (70 балів). Оцінювання студентів проводиться на основі рейтингової системи оцінювання знань по 100 бальній системі.

В результаті студенту у залікову книжку та відомість виставляється підсумок балів та результат:

- "відмінно" – у разі суми балів 90 та вище,
- "добре" – у разі суми балів 75 та вище,
- "задовільно" – у разі суми балів 60 та вище,

– та "незадовільно" – якщо сума балів менше ніж 60.

Перелік питань підсумкового контролю (залік)

- 1.Що є предметом вивчення дисципліни «Топографічне креслення і комп'ютерна графіка»?
- 2.Основні завдання предмета й методи вивчення. Зв'язок з іншими дисциплінами.
- 3.Застосовувані креслярські інструменти, матеріали, приналежності.
- 4.Правила оформлення графічних матеріалів.
- 5.Основні прийоми роботи із графічним редактором Auto CAD.
- 6.Що називається графічною точністю креслення?
- 7.Які основні формати використовуються в топографічному кресленні, їх розміри.
- 8.Що таке масштаб? Види масштабів.
- 9.Типи ліній. Шкала ліній. Для чого в топографії застосовують шкалу ліній?
- 10.Як правильно вичертити прямі лінії різної товщини?
- 11.Який спосіб застосовують при кресленні плавних кривих ліній? В чому суть способу нарощування штриха?
- 12.Для яких робіт використовують рейсфедер? Опишіть пристрій рейсфедера і правила роботи з ним.
- 13.Які шрифти застосовуються в топографічному кресленні?
- 14.Перелічіть вимоги, пропоновані до шрифтів при оформленні топографічних планів і карт.
- 15.Назвіть основні параметри, які характеризують шрифти.
- 16.З яких основних елементів складаються букви шрифту?
- 17.Які особливості виконання прописних і малих літер стандартного шрифту?
- 18.Область застосування стандартного шрифту.
- 19.Основні параметри курсивного шрифту. Особливості креслення елементів курсивного шрифту.
- 20.Назвіть основні параметри й особливості креслення Рубленого основного шрифту.
- 21.Назвіть основні параметри топографічного напівжирного шрифту.
- 22.Які малі літери Рублених шрифтів виносяться у виключення?
- 23.Назвіть основні вимоги й особливості оформлення топографічних планів.
- 24.Перелічіть правила зарамкового оформлення топопланів.
- 25.Назвіть основні види шрифтів, застосовуваних для виконання пояснювальних написів в умовних позначках.
- 26.Що називається топографічним планом?
- 27.Перелічіть основні групи умовних позначок, застосовуваних у топографічному кресленні.
- 28.Які знаки відносять до майданних, лінійних, системних, по замасштабних?
- 29.Назвіть особливості креслення знаків у різних масштабах.
- 30.Особливості креслення рельєфу на планах. Перелічіть основні

елементи рельєфу.

31. Які знаки відносять до фонових, штрихових, шрифтових?

32. Які способи фарбування ви знаєте?

33. У чому полягає спосіб лесування?

34. Які попередні роботи проводяться перед фарбуванням контурів?

35. Яким чином здійснюється фарбування лісових масивів? Рельєфу?

Гідрографічних елементів топоплану?

36. У чому полягає спосіб відмивання?

37. Які основні кольори використовують при фарбуванні елементів топографічного плану?

38. Сутність комп'ютерної графіки.

39. Поняття про растрове й векторне зображення.

40. Властивості векторної графіки. Недоліки векторного принципу кодування інформації.

41. Робоче вікно програми Auto CAD (екран і основні інструменти).

42. Основне меню, контекстне меню, панель атрибутів, стандартна панель інструментів, вікно діалогу.

43. Інструменти створення примітивів.

44. Створення елементарних геометричних фігур за допомогою графічного редактору.

45. Створення й редагування тексту. Однорядковий і багаторядковий текст. Вирівнювання тексту і інтервали.

46. Операції редагування. Виділення, перетворення й зміна форм об'єктів.

47. Робота з панеллю атрибутів. Розміри об'єктів. Координати. Кут повороту.

48. Ширина ліній. Створення стилю ліній.

49. Колірні палітри. Види заливань.

50. Однорідне заливання. Спеціальні заливання об'єктів (градієнтна, заливка візерунком, текстурою й ін.).

51. Створення частини топографічного плану. Розробка ситуації. Нанесення умовних позначок.

52. Системні умовні знаки.

53. Назвіть основні елементи рельєфу.

54. Перелічіть види рельєфу.

55. Способи зображення рельєфу.

Приклад залікового білету

Чорноморський національний університет імені Петра Могили
(повне найменування вищого навчального закладу)

Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр
 Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»
 Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»
 Семестр 4

Навчальна дисципліна **Топографічне креслення і комп'ютерна графіка**

ЗАЛІКОВИЙ БІЛЕТ № «0»

1. Створення й редагування тексту. Однорядковий і багаторядковий текст.
 Вирівнювання тексту і інтервали..10 балів

Практичне завдання 20 балів

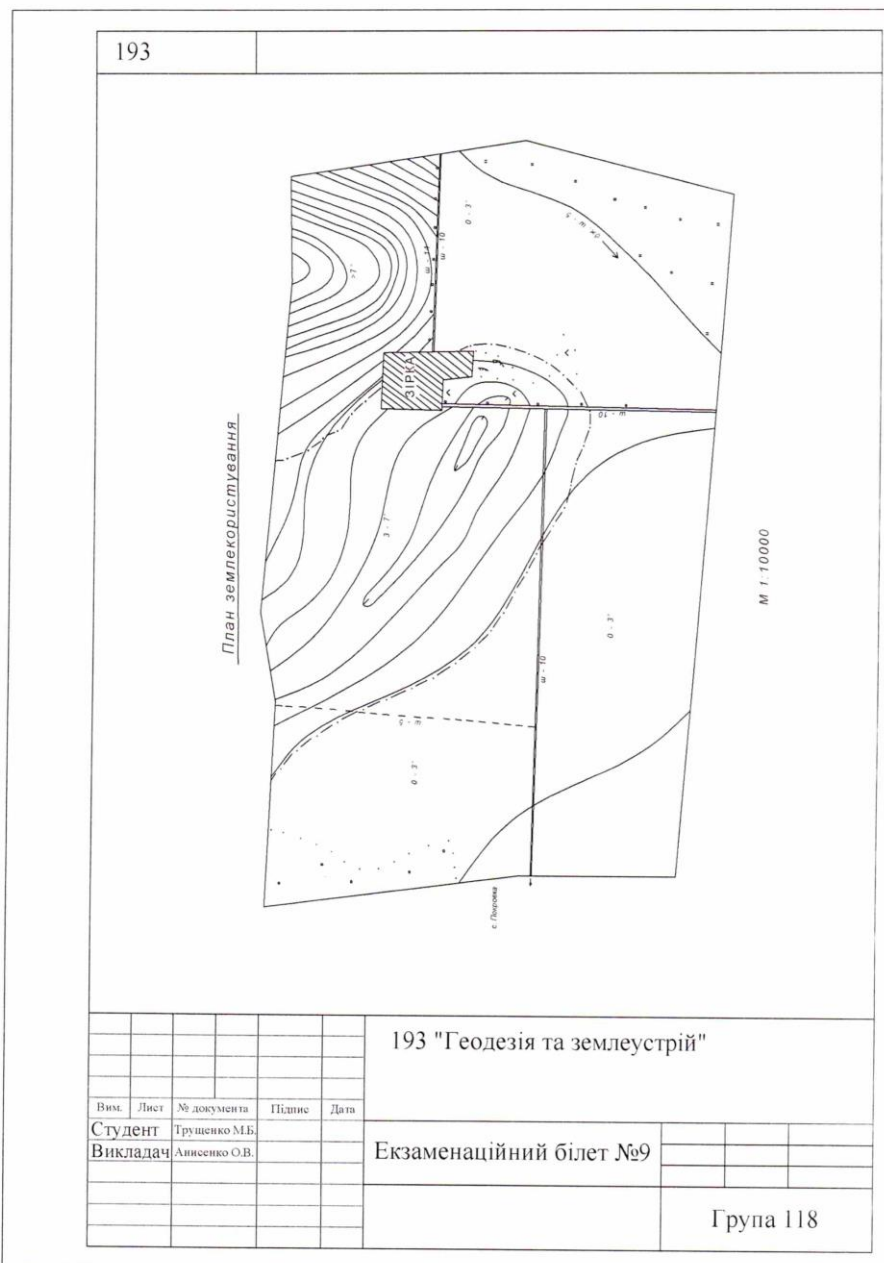
Створення частини топографічного плану. Розробка ситуації. Нанесення умовних позначок

Затверджено на засіданні
 кафедри, циклової комісії _____
 Протокол № _____ від „_____” _____ 20__ року

Завідувач кафедри, голова циклової комісії _____
 (підпис)
 Екзаменатор _____

В.В. Горлачук
 (прізвище та ініціали)
М.В. Донченко

Приклад виконання топографічного плану



Критерії оцінювання завдань для досягнення максимальної кількості балів

Сума балів завсвіди навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою для заліку
90-100	зараховано
82-89	
74-81	
64-73	
60-63	
35-59	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

7.1. Розподіл балів у 3 семестрі (залік):

Поточне тестування та самостійна робота														Сума
Змістовий модуль 1														
Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6	Тема 7	Тема 8	Тема 9	Тема 10	Тема 11	Тема 12	Тема 13	Тема 14	Тема 15
2	2	2	2	4	2	8	8	4	6	10	2	2	10	6
														70

7.2. Розподіл балів у 4 семестрі (залік):

Поточне тестування та самостійна робота														Сума
Змістовий модуль 2														
Тема 12	Тема 13	Тема 14	Тема 15	Тема 16	Тема 17	Тема 18	Тема 19	Тема 21	Тема 22	Тема 24	Тема 25	Тема 26	Тема 27	
4	4	4	4	4	4	4	4	10	6	2	4	11	5	
														70

8. Рекомендовані джерела інформації

а. Основні:

1. Топографічне і землевпорядне креслення: Навчальний посібник / Суботський В.П., Соколова В.В. – К.: Аграрна освіта, 2018. – 177 с.
2. СОУ ДКЗР 00032632-xxx:2009 землеустрій. Умовні позначення в документації із землеустрою та земельного кадастру
3. Методичні вказівки щодо виконання графічної роботи з навчальної дисципліни «землевпорядне креслення», кременчук, 2018.
4. Топографическое черчение: Учебник для вузов / Лосяков Н.Н., Скворцов П.А., Каменецкий А.В. и др. - М.: Недра, 1986. - 325., ил.
5. Ващенко В., Літинський В., Перій С. Геодезичні приладдя та приладдя. – Львів: Євросвіт, 2003. – 160 с.
6. Остапчук С.М. Топографічне креслення. – Рівне: НУВГП, 2006. – 19 с.
7. Картографічне креслення та комп'ютерний дизайн: навчальний посібник / Т.В. Дудун, Т.М. Курач, С.В. Тітова; – К.: друковане видання, 2011. – 145 с.
8. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, 2001.

б. Додаткові:

1. Донченко М.В., Коваленко І.І. Геоінформаційні системи. – Миколаїв: Видавництво ЧДУ ім. П.Могили. 2012. – 132 с.
2. Финкельштейн Э. Библия пользователя AutoCAD 2004.: Пер. с англ. – К.; М.; СПб: Диалектика, 2004. – 896 с.: ил.
3. Мак-Клелланд, Дик. Photoshop для Windows. Библия Пользователя.: пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 1999. 832 с.: ил.
4. Ванін В.В., Блок А.В., Гнітецька Г.О. Оформлення конструкторської документації. Навчальний посібник. -К.: «Каравелла», 2003.-160
5. Донченко М.В., Конопляник В.Г., Фісун М.Т. Оформлення креслень: Методичні вказівки. – Миколаїв: Вид-во МФ НАУКМА, 2001.- 28с.
6. Михайленко В.С., Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна графіка: підручник для студентів ВНЗ. – Львів: Новий Світ-2000, 2002.-284 с.
7. Тику Ш. Эффективная работа: AutoCAD 2004.: – СПб.: Питер, 2004.- 1040 с.