

Міністерство освіти і науки України
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Інститут архітектури, будівництва та енергетики
назва інституту випускової кафедри

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор інституту архітектури,
будівництва та енергетики

(назва інституту)



Мирослав МАЗУР

(підпис)

« 31 » 08 20 23 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

Землепорядне проєктування

(назва навчальної дисципліни)

Освітній рівень магістр
(назва освітнього рівня)

Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»
(шифр і назва галузі знань)

Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»
(код і назва спеціальності)

Спеціалізація _____
(назва спеціалізації за наявності)

Освітня програма Землеустрій та кадастр
(назва ОП)

Статус дисципліни обов'язкова
обов'язкова/вибіркова

Мова викладання українська

2023 р.

Розробник(и):

Доцент кафедри геодезії та землеустрою,
к. т. н., доцент

(посада, назва кафедри, науковий ступінь, вчене звання)
olena.kravets@nung.edu.ua



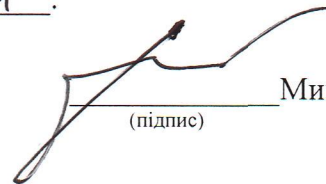
(підпис)

Олена КРАВЕЦЬ

Схвалено на засіданні кафедри геодезії та землеустрою
(назва кафедри)

Протокол від «28» 08 2023 року № 1.

Завідувач кафедри
геодезії та землеустрою
(назва кафедри)

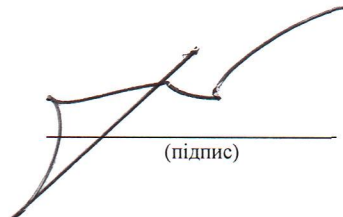


(підпис)

Микола ПРИХОДЬКО

Узгоджено:

Гарант ОП
«Землеустрій та кадастр»
(назва програми)



(підпис)

Микола ПРИХОДЬКО

1 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

<p>Мета і завдання дисципліни</p>	<p>Метою викладання дисципліни є одержання студентами теоретичних знань та практичних навичок з організації використання і впорядкування земель з врахуванням конкретних еколого-економічних умов при дотриманні юридичних і технічних вимог раціонального природокористування.</p> <p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен ЗНАТИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - завдання і зміст землевпорядного проектування; - стадійність землевпорядного проектування; - порядок виконання ґрунтових і геоботанічних обстежень; - основні положення по проектуванню гідротехнічних протиерозійних споруд; - теоретичні основи і практичні методи формування нових та вдосконалення існуючих землекористувань, організації території, використання, охорони і поліпшення земель сільськогосподарських підприємств; - нові підходи до проектних розробок, спрямованих на формування оптимальних землеволодінь і землекористувань ринкового типу; - науково-теоретичні основи рекультивації земель. <p>ВМІТИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - складати картограми крутості схилів, агровиробничих груп ґрунтів та екологічної придатності земель; - проектувати системи сівозмін з врахуванням рельєфу території та ґрунтів; - визначати технологічні характеристики полів сівозмін та робочих ділянок.
<p>Посилання на розміщення дисципліни на навчальній платформі</p>	<p>https://classroom.google.com/c/NjE2MjgzMjQ2MzEz</p>
<p>Попередні вимоги для вивчення дисципліни / пререквізити</p>	
<p>Постреквізити</p>	<p>Геоінформаційні системи в землеустрої та кадастрі, Тематичне картографування, Магістерська робота</p>
<p>Результати навчання</p>	<p>ПРН 2. Знати теоретичні основи землеустрою, земельного кадастру, управління земельними ресурсами.</p> <p>ПРН 4. Вміти досліджувати проблемні питання в галузях землеустрою та кадастру, визначати обмеження, у тому числі зумовлені проблемами сталого розвитку та впливу на довкілля.</p> <p>ПРН 5. Знати нормативно-правові засади землеустрою, державного земельного кадастру, раціонального використання, охорони, обліку та оцінки земель на національному, регіональному, локальному і господарському рівнях, процедур державної реєстрації земельних ділянок, інших об'єктів нерухомості та обмежень у їх використанні.</p>

	<p><i>ПРН 7. Вміти використовувати спеціалізоване програмне забезпечення і ГІС системи та мати базові вміння програмувати для вирішення прикладних професійних задач.</i></p> <p><i>ПРН 8. Вміти обробляти результати геодезичних та фотограмметричних вимірювань, топографічних і кадастрових знімків, дистанційного зондування Землі за допомогою методів математичного моделювання, геоінформаційних технологій, комп'ютерних програмних засобів та системи керування базами даних.</i></p> <p><i>ПРН 9. Вміти розробляти проекти землеустрою, землевпорядку і кадастрову документацію, документацію з оцінки земель, складати карти і готувати кадастрові дані із застосуванням комп'ютерних технологій та геоінформаційних систем.</i></p> <p><i>ПРН 10. Володіти методами управління земельними ресурсами, землевпорядного проектування, територіального і господарського землеустрою.</i></p> <p><i>ПРН 11. Володіти методами планування використання та охорони земель з врахуванням ландшафтних, екологічних, соціально-економічних, та інших чинників.</i></p>
<p>Компетентності</p>	<p><i>ЗК 2. Здатність навчатися і сприймати набуті знання у сфері землеустрою та кадастру та інтегрувати їх з уже наявними.</i></p> <p><i>ЗК10 Мати дослідницькі навички.</i></p> <p><i>ЗК11 Мати навички розроблення та управління проектами.</i></p> <p><i>ЗК 12. Здатність працювати як індивідуально, так і в команді.</i></p> <p><i>ФК 1. Знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів у професійній діяльності.</i></p> <p><i>ФК 2. Знання спеціалізованого програмного забезпечення і ГІС систем та базові вміння програмувати для вирішення прикладних професійних задач.</i></p> <p><i>ФК 3. Знання професійної та цивільної безпеки при виконанні завдань професійної діяльності.</i></p> <p><i>ФК 4. Знання сучасних технологічних процесів та систем технологічної підготовки виробництва.</i></p> <p><i>ФК 7. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування технічних рішень.</i></p> <p><i>ФК 8. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач спеціальності, а також вибору технічних засобів для їх виконання.</i></p> <p><i>ФК 9. Здатність використовувати знання й уміння для розрахунку апріорної оцінки точності та вибору технологій проектування і виконання прикладних професійних завдань.</i></p> <p><i>ФК 10. Уміння ідентифікувати, класифікувати та описувати цифрові моделі шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.</i></p> <p><i>ФК 14. Знання та вміння застосовувати теоретичні основи і методи управління земельними ресурсами, землевпорядного проектування, територіального і господарського землеустрою.</i></p> <p><i>ФК 15. Здатність планування використання та охорони земель з врахуванням ландшафтних, екологічних, соціально-економічних, та інших чинників.</i></p>
<p>Підсумковий контроль, форма</p>	<p><i>Залік</i></p>

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)	<i>Здатність до критичного, системного і логічного мислення. Бажання вчитися та постійно розвиватися.</i>
---	---

2 ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1) щодо відвідування занять і поведінки на них

При проведенні класичних занять в аудиторіях здобувачі має вчасно приходити до аудиторії відповідно до діючого розкладу. При проведенні занять у дистанційній формі здобувач має приєднатись до конференції у віртуальному середовищі (Google Meet) відповідно до діючого розкладу. Всі пропущені студентом заняття з поважної або без поважної причини мають бути відпрацьовані відповідно до Положення про відпрацювання студентами навчальних занять (<http://surl.li/czszt>). Відпрацювання пропущених занять проводиться за графіком, який оприлюднений на сайті кафедри в розділі «Оголошення» (<https://nung.edu.ua/department/kafedra-heodeziyi-ta-zemleustroyu/oholoshennya>). Відпрацювання лекції відбувається у формі опитування самостійно засвоєного студентом матеріалу, практичні роботи відпрацьовуються у відповідних лабораторіях або комп'ютерному класі кафедри і виконуються студентом самостійно.

2) щодо дотримання принципів академічної доброчесності

Згідно з Положенням про академічну доброчесність працівників та здобувачів вищої освіти Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу (<http://surl.li/awpyn>) передбачає об'єктивне оцінювання результатів навчання, самостійне виконання здобувачами навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання. Порушенням академічної доброчесності вважається: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, отримання неправомірної вигоди (хабарництво). Неприпустимим є списування під час виконання контрольних завдань (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв). Практичні роботи, виконані не за індивідуальним варіантом завдання не приймаються.

3) щодо оцінювання

Загальна оцінка курсу розраховується як сума всіх балів отриманих за виконані оцінювані завдання курсу. Умовою допуску до семестрового контролю – заліку – є відсутність заборгованості з практичних занять і пройдених підсумкові структурні контролю. Семестровий контроль регулюється Положенням про порядок проведення екзаменів та диференційованих заліків (<http://surl.li/cztlk>) і проводиться у терміни, визначені Наказом Ректора.

4) щодо кінцевих термінів (дедлайнів) та перескладання

Викладач зазначає рекомендовані терміни здачі і захисту практичних робіт, дати і час написання структурних контролів на відповідних заняттях. Останнім терміном захисту практичних робіт є останнє заняття відповідно розкладу занять.

5) щодо визнання результатів навчання у неформальній освіті (у випадку наявності такої можливості)

Визнання результатів навчання, отриманих в умовах неформальної та/або інформальної освіти, проводиться згідно з Положенням про порядок визнання результатів навчання отриманих у неформальній та інформальній освіті в ІФНТУНГ (<http://surl.li/cztby>) протягом першого місяця у семестрі, в якому згідно з навчальним планом передбачено вивчення даної дисципліни. Перезарахуванню можуть підлягати результати навчання, що за тематикою, обсягом вивчення та змістом відповідають як навчальній дисципліні загалом, так і її окремому розділу. Здобувач вищої освіти на протязі перших двох тижнів семестру звертається до директора відповідного інституту із заявою, до якої за потреби можуть додаватися супровідні документи (сертифікати, свідоцтва тощо).

<https://www.coursera.org/search?query=Geodesy&authType=google&isNewUser=true>

<https://www.coursera.org/learn/sig-1>

https://www.coursera.org/learn/sustainable-agriculture?topic=Physical%20Science%20and%20Engineering&skills=Geovisualization&index=prod_all_launched_products_term_optimization

6) щодо оскарження результатів контрольних заходів

Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження оцінки з дисципліни отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до Положення про звернення здобувачів вищої освіти з питань, пов'язаних з освітнім процесом, затвердженого наказом ректора університету № 43 від 24.02.2020 року. Ознайомитись з документом можна за покликанням <https://griml.com/L3VUV>.



7) щодо конфліктних ситуацій

Спілкування учасників освітнього процесу (викладачі, здобувачі) відбувається на засадах партнерських стосунків, взаємопідтримки, взаємоповаги, толерантності та поваги до особистості кожного, спрямованості на здобуття істинного знання. Вирішення конфліктних ситуацій здійснюється відповідно до Положення про вирішення конфліктних ситуацій в ІФНТУНГ, затвердженого наказом ректора університету № 44 від 24.02.2020 року. Ознайомитись з документом можна за покликанням <https://griml.com/i42PI>.



8) щодо опитування здобувачів

Після завершення курсу здобувачу надається можливість пройти опитування стосовно якості викладання дисципліни за покликанням <https://nung.edu.ua/department/yakist-osviti/04-anketuvannya>



3 ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

3.1 Обсяг навчальної дисципліни

Ресурс годин на вивчення дисципліни «Землевпорядне проектування» згідно з чинним НП, розподіл за семестрами і видами навчальної роботи характеризує таблиця 1.

Таблиця 1 – Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни

Найменування показників	Усього	Семестр 1
Кількість кредитів ECTS	6	6
Загальний обсяг часу, год.	180	180
Аудиторні заняття, год., у т.ч.:	60	60
– лекційні заняття	20	20
– практичні/семінарські заняття	40	40
– лабораторні заняття	-	-
Самостійна робота, год	120	120
Форма семестрового контролю (іспит, залік, захист КР, захист КП)	залік	залік

3.2. Лекційні заняття

Тематичний план лекційних занять дисципліни характеризує таблиця 2.

Таблиця 2 – Тематичний план лекційних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Кількість годин	Література
М1	Землевпорядне проектування	20	
ЗМ1	Теоретичні основи землевпорядного проектування	4	
Т 1.1	Поняття і сутність землевпорядного проектування, його роль і місце в системі землеустрою України. Предмет землевпорядного проектування. Принципи землевпорядного проектування. Класифікація документації із землеустрою.	2	2
Т 1.2	Методи землевпорядного проектування. Стадійність у землевпорядному проектування. Основні технології землевпорядного проектування. Види проєктів землеустрою	2	2
ЗМ2	Внутрішньогосподарський землеустрій сільськогосподарських землеволодінь та землекористувань	12	
Т 2.1	Поняття, завдання і зміст внутрішньогосподарського землеустрою. Складові частини і елементи проєкту. Підготовчі і обстежувальні роботи при внутрішньо-господарському землеустрої.	4	2
Т 2.2	Організація виробничих підрозділів і розміщення господарських центрів. Планування використання земель у населених пунктах. Розміщення внутрішньогосподарських доріг, інженерних споруд і об'єктів.	4	2

Т 2.3	Організація угідь і систем сівозмін. Впорядкування території сівозмін. Впорядкування території природних кормових угідь. Вимоги по проектування полів, лісосмуг, польових доріг. Впорядкування території багаторічних плодових насаджень.	4	2
ЗМ3	Регіональні особливості землевпорядного проектування	4	
Т 3.1	Особливості землевпорядкування в районах розвинутої ерозії ґрунтів. Протиерозійна організація території в районах з вітровою та водною ерозією ґрунтів. Схеми і проекти протиерозійних заходів.	2	2
Т 3.2	Особливості упорядкування території в районах із зрошуванням та осушуванням землеробством.	2	2
	Усього годин	20	

3.3. Практичні (семінарські) заняття

Теми практичних занять дисципліни наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Теми практичних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем практичних (семінарських) занять	Кількість годин	Література
М 1	Землевпорядне проектування	40	
ЗМ2	Внутрішньогосподарський землеустрій сільськогосподарських землеволодінь та землекористувань	40	
П 2.1	Складання картограми крутості схилів.	10	1
П 2.2	Складання проекту організації території сільськогосподарського підприємства.	8	1
П 2.3	Складання картограми агропромислових груп ґрунтів.	8	1
П 2.4	Складання картограми екологічної придатності земель.	6	1
П 2.5	Проектування сівозмін за придатністю ґрунтів.	8	1
	Усього годин	40	

3.4. Лабораторні заняття

Лабораторні заняття не передбачені.

3.5. Завдання для самостійної роботи здобувача

Види самостійної роботи в межах даного курсу наводяться у таблиці 4.

Таблиця 4 – Види самостійної роботи

Найменування видів самостійної роботи	Кількість годин
опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	20
опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	55
підготовка звітів з практичних робіт	30
підготовка до контрольних заходів	15
Усього годин	120

Перелік матеріалу, який виноситься на самостійне вивчення, наведено у таблиці 5.

Таблиця 5 – Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення

Шифри	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), питання, які виноситься на самостійне вивчення	Кількість годин	Література
М1	Землевпорядне проєктування	55	
ЗМ1	Теоретичні основи земельного проєктування	20	
Т 1.1	Програми раціонального перерозподілу земельного фонду в галузях народного господарства. Зміст, завдання та принципи територіального землеустрою. Впорядкування землеволодінь сільськогосподарських підприємств. Формування землекористувань та землеволодінь несільськогосподарського призначення. Особливості формування землекористування та організації об'єктів природно-заповідного фонду, природоохоронного, рекреаційного та оздоровчого призначення.	20	1-10
ЗМ2	Внутрішньогосподарський землеустрій сільськогосподарських землеволодінь та землекористувань	20	
Т 2.1	Комплексне обґрунтування проєктів внутрішньогосподарського землеустрою. Види і принципи оцінки ефективності землеустрою. Особливості землеустрою новостворених сільськогосподарських підприємств при різних формах власності. Технічне проєктування. Вимоги до точності вирахування площ і розміщення меж ділянок. Способи проєктування і умови їх застосування.	20	1-10
ЗМ3	Регіональні особливості земельного проєктування	15	
Т 3.1	Особливості організації території в районах техногенного забруднення земель. Особливості землеустрою в передгірських та гірських районах Карпат .	15	1-10
	Усього годин	55	

Контроль за опрацюванням тем, винесених на самостійне навчання, входить до поточного оцінювання за відповідними змістовними модулями.

3.6. Курсовий проєкт

Курсовий проєкт не передбачений.

4. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

4.1 Основна література

1. Кравець О. Я., Ільків Є. Ю., Дутчин М. М. Землевпорядне проектування: лабораторний практикум. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2021. – 36с.
2. Кравець О. Я. Землевпорядне проектування: конспект лекцій. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2019. – 86с.
3. Корнілов Л.В. Землевпорядне проектування. Методика виконання розрахунково-графічних робіт та курсових проектів: Навч. посібник. –К.: Кондор, 2005. -150 с.
4. Корнілов Л.В. Землевпорядне проектування. Реформування земельних відносин в Україні: Навч. посібник. –Рівне: РДТУ, 2000. -124 с.
5. Панас Р.М. Рекультивация земель: Навч. посібник. – Львів: Новий світ-2000, 2005. -224 с.
6. Третяк А.М. Землевпорядне проектування: Теоретичні основи і територіальний землеустрій: навч. посіб. –К.: Вища освіта, 2006. – 528 с.

4.2 Додаткова література

7. Закон України «Про землеустрій» №858-ІУ від 22 травня 2003.
8. Землевпорядкування та землеустрій: Нормативно-правові акти та роз'яснення. Під заг. ред. М.С. Головатюка. –К.: Вид. Паливода А.В., 2008. -280 с.
9. Кривов В.М. Охорона та використання земель: Метод. посібник. –К.: Держкомзем України. Проект «Видача державних актів на право власності на землю у сільській місцевості та розвиток системи кадастру», 2010. -261 с.
10. Кравець О. Я. Землевпорядне проектування: методичні вказівки для самостійної роботи. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2022. 15 с.

5. ФОРМИ І МЕТОДИ НАВЧАННЯ Й ОЦІНЮВАННЯ

Форми і методи навчання й оцінювання в межах даного курсу наводяться в таблиці 6.

Таблиця 6 – Забезпечення програмних результатів навчання відповідними формами та методами

Шифр програмного результату навчання	Методи навчання (МН)	Форми і методи оцінювання (МФО)
ПРН2, ПРН4, ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН11	МН 1 – словесні методи (МН 1.1 – лекція, МН 1.2 – розповідь-пояснення, МН 1.3 – бесіда, МН 1.4 – інструктаж), МН 2 – наочні методи (МН 2.1 – ілюстрування, МН 2.2 – демонстрування, МН 2.3 – спостереження, МН 2.4 – комп'ютерні і мультимедійні методи), МН 3 – практичні методи (МН 3.1 – вправи, МН 3.4 – практичні роботи), МН 15 – проблемно-пошуковий, МН 17 – дослідницький, МН 18 – методи самостійної роботи вдома, МН 19 – робота під керівництвом викладача	МФО 3 – диференційований залік; МФО 5 – усний контроль; МФО 6 – письмовий контроль; МФО 7 – лабораторно-практичний контроль;

6. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Розподіл балів, які здобувачі освіти можуть отримати за результатами кожного виду поточного та підсумкового контролів, наведено в таблиці 7.

Таблиця 7 – Розподіл балів оцінювання

Види робіт, що контролюються	Максимальна кількість балів
Контроль засвоєння теоретичних знань змістового модуля ЗМ1	15
Контроль засвоєння практичних навиків змістового модуля ЗМ1	0
Контроль засвоєння теоретичних знань змістового модуля ЗМ2	20
Контроль засвоєння практичних навиків змістового модуля ЗМ2	50
Контроль засвоєння теоретичних знань змістового модуля ЗМ3	15
Контроль засвоєння практичних навиків змістового модуля ЗМ3	0
Усього	100

Для визначення ступеня оволодіння навчальним матеріалом з подальшим його оцінюванням застосовуються рівні навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, наведені в таблиці 8.

Таблиця 8 – Рівні навчальних досягнень

Рівні навчальних досягнень	Відсоток балу за виконання завдань	Критерії оцінювання навчальних досягнень	
		Теоретична підготовка	Практична підготовка
		Здобувач вищої освіти	
Відмінний	90...100	вільно володіє навчальним матеріалом, висловлює свої думки, робить аргументовані висновки, рецензує відповіді інших студентів, творчо виконує індивідуальні та колективні завдання; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань; вільно використовує нові інформаційні технології для поповнення власних знань	може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує завдання, не передбачені навчальною програмою; вільно використовує знання для вирішення поставлених перед ним завдань
Достатній	75...89	вільно володіє навчальним матеріалом, застосовує знання на практиці; узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускає незначні недоліки у порівняннях, формулюванні висновків, застосуванні теоретичних знань на практиці	за зразком самостійно виконує практичні завдання, передбачені програмою; має стійкі навички виконання завдання
Задовільний	60...74	володіє навчальним матеріалом поверхово, фрагментарно, на рівні запам'ятовування відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу	має елементарні, нестійкі навички виконання завдання

Незадовільний	менше 60	має фрагментарні знання (менше половини) у незначному загальному обсязі навчального матеріалу; відсутні сформовані уміння та навички; під час відповіді допускаються суттєві помилки	планує та виконує частину завдання за допомогою викладача
----------------------	----------	--	---

Результати навчання з дисципліни оцінюються за 100-бальною шкалою (від 1 до 100) з переведенням в оцінку за традиційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» відповідно до шкали, наведеної в таблиці 9).

Таблиця 9 - Шкала оцінювання: національна та ECTS

Національна	Університетська (в балах)	ECTS	Визначення ECTS
Відмінно	90-100	A	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок
Добре	82-89	B	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками
	75-81	C	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок
Задовільно	67-74	D	Задовільно - непогано, але зі значною кількістю недоліків
	60-66	E	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії
Незадовільно	35-59	FX	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим, як отримати залік або скласти іспит
	0-34	F	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота

7. ЗАСОБИ НАВЧАННЯ

Навчальний процес відбувається в аудиторіях університету, оснащених мультимедійним обладнанням, навчальних та науково-дослідних лабораторіях кафедри геодезії та землеустрою.

Комп'ютерний клас з доступом до мережі Internet. Програмне забезпечення: Microsoft Office (Word, Excel), Digital, Qgis, AutoCAD.

На період дистанційного навчання необхідний персональний комп'ютер з відповідним програмним забезпеченням, відеокамера та мікрофон для забезпечення ефективного відеозв'язку, доступ до мережі Internet, обліковий запис корпоративної електронної пошти.