

**Порядок атестаційного іспиту**  
**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**  
**зі спеціальності 193 Геодезія та землеустрій**  
**освітньої програми – Геодезія та землеустрій**  
**галузі знань – 19 Архітектура та будівництво**  
(форма навчання: денна)

18.05.2021 р.

*Розроблено відповідно до Закону України «Про освіту» (від 05.09.2017 р. № 2145-VIII), Закону України «Про вищу освіту» (від 01.07.2014 р. № 1556-VII) та Положень Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича «Про організацію освітнього процесу в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (2019 р.), та Додатку (2020 р.) у частині проведення атестації здобувачів фахової передвищої та вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання; «Про контроль та систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (2020 р.), «Про видачу диплома з відзнакою випускникам Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» (2020 р.), «Про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи Екзаменаційної комісії в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (2020 р.)*

*([https://moodle.chnu.edu.ua/pluginfile.php/331915/mod\\_resource/content/1/2020\\_%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8E%20%D0%B7%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%87%D1%96%D0%B2%20%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%BE%D1%97%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8.pdf](https://moodle.chnu.edu.ua/pluginfile.php/331915/mod_resource/content/1/2020_%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8E%20%D0%B7%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%87%D1%96%D0%B2%20%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%BE%D1%97%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8.pdf)), «Про порядок замовлення, виготовлення, обліку та видачі документів про вищу освіту та академічних довідок у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (2021 р.).*

### **1. Форма та порядок проведення атестаційного іспиту**

Атестація студентів спеціальності 193 Геодезія та землеустрій проводиться у формі іспиту, який складається з двох етапів. На першому етапі, відповідно до затвердженого графіку роботи екзаменаційної комісії, студенти денної форми навчання проходять по варіантне комп'ютерне тестування. Кожен із варіантів тестів містить 40 завдань. За кожну правильну відповідь на тестове питання виставляється 1 бал. Невірна відповідь оцінюється в 0 балів. На другому етапі студент отримує білет, який містить три теоретичних питання з нормативних і професійно-орієнтованих дисциплін, що читалися протягом восьми навчальних семестрів.

Загальна можлива кількість отриманих балів за відповіді на питання білета становить 60 балів. Кожне із 3 теоретичних питань оцінюється у 20 балів.

Після підготовки студентом конспекту відповідей на теоретичні питання, відбувається його усна відповідь членам екзаменаційної комісії. В процесі усної відповіді студентові можуть бути задані присутніми додаткові питання.

Здобувачам вищої освіти, які позитивно склали іспит, рішенням ЕК присвоюється кваліфікація у відповідності до отриманого освітнього ступеня.

Здобувач вищої освіти, який отримав **незадовільну оцінку** у результаті складання іспиту **відраховується** з університету, відповідно йому видається академічна довідка.

У випадку, якщо студент не з'явився на атестацію (для складання іспиту), у протоколі зазначається, що він є неатестованим у зв'язку з неявкою на атестацію. Але, якщо студент не з'явився на атестацію з поважної причини, що підтверджується відповідними документами, то йому може бути встановлена інша дата складання іспиту під час роботи ЕК.

## 2. Порядок організації роботи екзаменаційної комісії (консультація, іспит).

До комплексного кваліфікаційного іспиту допускаються лише ті студенти, які виконали навчальний план заявленого рівня вищої освіти.

дата	група	час	студенти
14.06 (понеділок)	408 консультація*	15-00	Відпов. за проведення консультацій зав. кафедри
16.06 (середа)	408 Іспит (тестування)	8-00	Бадик В.Д. Вілівчук І.О. Вошинський Д.В. Гунчак А.С. Дусак С.В. Зайцева Т.В. Закропивний А.В. Коргунік М.В. Меленко А.М. Плінський Я.Л. Попадюк В.В. Регаловський І.В. Роман Є.М. Сакаль М.М. Сербін М.В. Синицький О.В. Церковняк Д.Г.
	408 Іспит (питання з білету)	09-00	Бадик В.Д. Вілівчук І.О. Вошинський Д.В. Гунчак А.С. Дусак С.В. Зайцева Т.В. Закропивний А.В. Коргунік М.В. Меленко А.М. Плінський Я.Л. Попадюк В.В. Регаловський І.В.

		14-00	Усі виходять на зв'язок для оголошення оцінок
17.06 (четвер)	408 Іспит (питання з білету)	8-00	Роман Є.М. Сакаль М.М. Сербін М.В. Синицький О.В. Церковняк Д.Г.
		12-00	усі виходять на зв'язок для оголошення оцінок
18.06 (п`ятниця)	Резервний час	11-00	Для студентів які не з'явились або по технічних причинах не змогли вийти на зв'язок

*\*Примітка: консультація передбачає аналіз особливостей проведення іспиту, комунікації; час для підготовки та усної відповіді на екзамені та ін. Також будуть проведені консультаційні пояснювальні бесіди по питаннях викладачами кафедри. Відповідальними за забезпечення консультації є завідувач випускової кафедри проф. Сухий П.О. та доц. Білокриницький С.М.*

### **3. Інформація про зміст і структуру завдань, які виносяться на атестаційний іспит (білет формується з 3 питань).**

Форма підсумкової атестації здобувачів вищої освіти визначається стандартом вищої освіти, діючою освітньо-професійною програмою та навчальним планом.

Атестація студентів спеціальності 193 Геодезія та землеустрій проводиться у формі іспиту (комплексної перевірки знань студентів з дисциплін в обсязі діючих програм навчальних дисциплін із 2 циклів – геодезичного та землеустрою і кадастру), який складається з двох етапів.

### **4. Критерії оцінювання.**

Теоретичні питання оцінюються таким чином:

**20 балів** - за повну та аргументовану, логічно побудовану відповідь на теоретичні запитання, із застосуванням прикладів, які дозволяють обґрунтувати відповідь. При відповіді студент коректно використовує терміни і поняття з даної теми та дає їх правильні визначення. Відповідь на питання завершується формулюванням висновку. Загалом відповідь засвідчує вміння студента аналізувати матеріал та робити змістовні висновки.

**15-20 балів** - за повну та аргументовану, логічно побудовану відповідь на теоретичні запитання, із застосуванням прикладів, які дозволяють обґрунтувати відповідь, однак студент допускає незначні помилки й неточності при трактуванні понять і термінів. Відповідь на питання не завершується формулюванням висновку, хоча і засвідчує загалом достатнє вміння студента аналізувати матеріал.

**10-15 балів** - за неповну, частково аргументовану відповідь на теоретичні запитання, без застосування належних прикладів. Студент допускає помилки й неточності при трактуванні понять і термінів, а окремим із них взагалі не може дати визначення. Відповідь на питання не завершується формулюванням висновку і лише частково засвідчує достатнє вміння студента аналізувати матеріал.

**5-10 балів** - за часткову, практично не аргументовану відповідь на теоретичні запитання, без застосування будь-яких прикладів і висновків. Студент допускає значні помилки при трактуванні понять і термінів, а окремим із них взагалі не може дати визначення. Загалом підхід викладення матеріалу правильний, але виявляється недостатнє його розуміння.

**0-5 балів** - за часткову відповідь, що загалом не розкриває суті теоретичного питання, не забезпечується використанням належних термінів і понять і не підтверджує вміння студента аналізувати матеріал.

Загальна (сумарна) оцінка з іспиту виставляється на основі отриманої за результатами 1-2 етапів суми балів згідно усталеної діючої шкали в університеті:

#### **Шкала оцінювання навчальних досягнень студентів**

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(недостатньо) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(недостатньо) з обов'язковим повторним курсом

## **5. Програма державного іспиту на здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 193 Геодезія та землеустрій.**

### *Геодезичні дисципліни*

#### **ВИЩА ГЕОДЕЗІЯ**

1. Проаналізуйте поздовжнє зміщення ряду триангуляції.
2. Поясніть характерні особливості високоточних теодолітів.
3. Проаналізуйте поперечне зміщення ряду триангуляції.
4. Обґрунтуйте найвигіднішу форму трикутника в триангуляції.
5. Обґрунтуйте середні квадратичні похибки передачі дирекцій між кутів і довжин сторін у ряді триангуляції.
6. Охарактеризуйте види геодезичних задач на еліпсоїді.
7. Розкрийте порядок дослідження ексцентриситету аліади.
8. Розкрийте суть, призначення і порядок виконання тригонометричного нівелювання.
9. Поясніть основні принципи побудови полігонометрії та надайте її класифікацію.
10. Розкрийте порядок проектування геодезичних мереж згущення.

#### **Рекомендована література:**

1. Печенюк О.О. Вища геодезія . Навчальний посібник. Ч. 1.: - Чернівці: Рута, 2006. – 100 с.
2. Печенюк О.О. Вища геодезія . Навчальний посібник. Ч. 2.: - Чернівці: Рута, 2006. – 112 с.
3. Савчук С.Г. Вища геодезія. - Львів.: 2000. – 248 с.
4. Савчук С.Г. Вища геодезія. - Житомир.: 2005. – 315 с.
5. Бернхард Гофман-Велленгоф, Гельмут Моріц Фізична геодезія .: Перевод з англійської Ю.М. Неймана, Л.С. Сугайповой / За редакцією Ю.М. Неймана. -М .: Вид-во МІПАІК, 2007, 426 с.
6. Морозов В.П. Курс сфероидической геодезии. - М.: "Недра", 1979.
7. Кравцов Н.К., Зинович В.У. Высшая геодезия, ч.3. - М.: Воениздат, 1985. – 320 с.
8. Монін І.Ф. Вища геодезія. - К.: Вища школа, 1993. – 230 с.
9. Судаков С.Г. Основные геодезические сети. - М.: "Недра", 1975.
10. Шимберев Б.П. Теория фигуры Земли. - М.: "Недра", 1975.

#### **ГЕОДЕЗІЯ**

1. Охарактеризуйте основні системи координат, які застосовуються в геодезії.
2. Визначте основні види топографічних зйомок.
3. Визначте основні види нівелювання.
4. Розкрийте суть мензульної зйомки?
5. Охарактеризуйте суть тахеометричної зйомки.
6. Визначте основні види геодезичних мереж і поясніть методи їх побудови.
7. Надайте загальну характеристику лінійних вимірів.
8. Поясніть загальний принцип роботи GPS.

9. Дайте класифікацію геодезичних мереж.
10. Охарактеризуйте суть теодолітної зйомки.

### **Рекомендована література:**

1. Білокриницький С. М. Топографія і геодезія : Методичний посібник. Ч.1 / Сергій Миколайович Білокриницький. – Чернівці : Рута, 2001. – 64 с.
2. Білокриницький С. М. Топографія і геодезія : Методичний посібник. Ч.2 / Сергій Миколайович Білокриницький. – Чернівці : Рута, 2005. – 48 с.
3. Білокриницький С. М. Геодезія : Навчальний посібник / Сергій Миколайович Білокриницький. – Чернівці : ЧНУ, 2014. – 576 с.
4. Маслов А.В. Геодезія : Учеб. Пособие для вузов. Изд. 4, перераб. и доп. / Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г. – М.: Недра, 1980. – 616 с.
5. Островський А.Л. Геодезія : Підручник. Частина друга / А.Л. Островський, О.І. Мороз, В.Л. Тарнавський; За заг. ред. А.Л. Островського. – Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2008. – 564 с.
6. Геодезія. Топографические съёмки / [Ю. К. Неумывакин, Е.И. Халугин, П.Н. Кузнецов, А.В. Бойко]; под ред. В.П. Савиных и В.Р. Яценко. – М.: Недра, 1991. – 317 с.
7. Костецька Я.М. Геодезичні прилади. Частина II. Електронні геодезичні прилади: Підручник / Яромира Михайлівна Костецька. - Львів: ІЗМН, 2000. – 324 с.
8. Глобальна система визначення місцеположення (GPS). Теорія і практика / Б. Гофманн-Велленгоф, Г. Лихтенгер, Д. Коллінз; Пер. з англ. Третього вид. під ред. Я.С. Яцківа. – К.: Наук. думка, 1995. – 380 с.
9. Неумывакин Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы / Неумывакин Ю.К., Перский М.И. – М.: КолосС, 2006. – 184 с.
10. Топографія з основами геодезії: Підручник / [А.П. Божок, В.Д. Барановський, К.І. Дрич та ін] за ред. А.П. Божок. – К.: Вища школа, 1995. – 280 с.

### **ФОТОГРАММЕТРІЯ ТА ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ**

1. Поясніть природу і надайте характеристику оптичних випромінювань.
2. Надайте класифікацію та види знімачів.
3. Охарактеризуйте види аерофотознімання.
4. Поясніть, чому аерофотознімок є центральною проекцією місцевості.
5. Поясніть сутність комбінованого аерофототопографічного знімання.
6. Охарактеризуйте технологічну схему стереотопографічного методу створення топографічних карт.
7. Визначте дешифрувальні ознаки аерофотознімків.
8. Охарактеризуйте елементи орієнтування знімку.
9. Охарактеризуйте розвиток дистанційного зондування в Україні.

10. Надайте загальні відомості про цифрову фотограмметрію.

**Рекомендована література:**

1. Байрак Г.Р., Б. П. Муха. Дистанційне дослідження Землі : навчальний посібник. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 712 с.
2. Бурштинська Х. В., Станкевич С. А. Аерокосмічні знімальні системи : підручник. Львів : Ви-во ЛП, 2013. 316 с.
3. Білоус В. В., Боднар С. П. Дистанційне зондування з основами фотограмметрії : навчальний посібник. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2011. 367 с.
4. Дорожинський О. Л. Тукай Р. Фотограмметрія. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 332 с.
5. Лимонов А. Н., Гаврилова Л. А. Прикладная фотограмметрия : учебник для вузов. М. : Академический проект, 2016. 255 с.
6. Лимонов А. Н., Гаврилова Л. А. Фотограмметрия и дистанционное зондирование. М. : Академический проект, 2016. 296 с.
7. Чандра А. М., Гош С. К. Дистанционное зондирование и геоинформационные системы. М. : Техносфера, 2008. 312 с.
8. Mavic 2 Pro/Zoom: руководство пользователя версия 1.2. Электронное издание. 2018. 68 с.
9. Токарева О. С. Обработка и интерпретация данных дистанционного зондирования Земли: учебное пособие. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. 148 с.
10. Гриньків Н., Почкін С. Створення та оновлення базових картографічних матеріалів із використанням аерокосмічних зображень. Вісник національного університету «Львівська політехніка», 2008. 8 с.

**КАРТОГРАФІЯ**

1. Охарактеризуйте теоретичні концепції картографії, як галузі знань.
2. Проаналізуйте головні напрями використання картографічних творів людиною.
3. Визначте і обґрунтуйте роль картографії у землеустрої.
4. Проаналізуйте змістовні сторони існуючих видів картографічних творів.
5. Охарактеризуйте підходи і принципи класифікації географічних карт.
6. Охарактеризуйте основні властивості географічних карт.
7. Розкрийте принципи і зміст класифікації картографічних проєкцій.
8. Проаналізуйте зміст та принципи використання у картографуванні змінних, графічних засобів і картографічних способів зображення об'єктів і явищ на картах.
9. Проаналізуйте зміст науково-технічного проєкту карти та послідовність її складання.

10. Охарактеризуйте змістовні сторони сучасних напрямів проблемного картографування .

### **Рекомендована література:**

1. Картоведение: учебник для вузов / [А. М. Берлянт, А. В. Востокова, В. И. Кравцова и др.]; под ред. А. М. Берлянта. М. : Аспект Пресс, 2003. 477 с.
2. Ляшенко Д. О. Картографія з основами топографії : навчальний посібник для вищих навчальних закладів . Київ: Наук. думка, 2008.184 с.
3. Мацко П. В., Голубев А. М. Геотроніка та картографія. Навчальний посібник. 2-е вид. випр. і доповн. Херсон: ХДУ, 2007. 184 с.
4. Приседько В. Л. Практикум з картографії: Навчально-методичний посібник. Київ: Видавничо-поліграфічний центр „Київський університет”, 2004. 68 с.
5. Шевченко Р. Ю. Картографія: Електронний підручник. Київ : ЦНМВ «Кий», 2015. 230 с.
6. Берлянт А.М. Картография: учебник. 3-е издание, дополненное. Москва : КДУ, 2011. 464 с.
7. Божок А.П., Молочко А.М., Остроух В.І. Картографія: підручник. Київ: Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2008. 271 с.
8. Картографія: практикум. Л. М. Даценко, М. М. Ганчук, В. В. Щербина, Н. В. Тарусова та ін. – Мелітополь: ФОП Силаєва О.В., 2019. – 88 с.
9. Ляшенко Д.О. Картографія з основами топографії: Навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Київ: Наук, думка, 2008. 184 с.
10. Сосса Р.І. Картографування території України: історія, перспективи, наукові основи. Київ: Наук, думка, 2005. 292 с.
11. Ратушняк Г.С. Топографія з основами картографії: Навчальний посібник. Вінниця: ВДТУ, 2002. 179 с.
12. Берлянт А. М. Теория геоизображений. Москва : ГЕОС, 2006. 262 с.
13. Серапинас Б. Б. Математическая картография : Учебник для вузов. Москва : ИЦ «Академия», 2005. 336 с.

### **МАТЕМАТИЧНА ОБРОБКА ГЕОДЕЗИЧНИХ ВИМІРІВ**

1. Охарактеризуйте критерії точності вимірів.
2. Поясніть, сутність термінів «середні квадратичні похибки виміру та результату вимірів».
3. Розкрийте сутність методів обчислення середньої квадратичної похибки (формули Гаусса, Бесселя).
4. Розкрийте поняття та сутність середньої квадратичної похибки функцій виміряних величин.
5. Розкрийте сутність поняття «вага виміру».
6. Поясніть методи розв’язання систем нормальних рівнянь. Алгоритм Гаусса.



7. Поясніть сутність контролю складання і рішення нормальних рівнянь.
8. Поясніть порядок дій при зрівноваженні рівноточних вимірів параметричним способом. Зрівноваження кутів у всіх комбінаціях.
9. Поясніть порядок дій при зрівноваженні нерівноточних вимірів параметричним способом. Зрівноваження нівелірної мережі
10. Поясніть порядок дій при зрівноваженні нівелірної мережі корелатним способом. **Рекомендована література:**

1. Войтенко С.П., Шульц Р.В., Кузьмич О.Й., Кравченко Ю.В. Математичне оброблення геодезичних вимірів: підручник К.: Знання. 2015. 654 с.
2. Видуев Н.Г. Математическая обработка геодезических измерений М.: Недра. 1969. 320 с.
3. Войтенко С.П., Математична обробка геодезичних вимірів. Метод найменших квадратів К.: КНУБА. 2005. 235 с.
4. Карпинський Ю.О. Скінченноелементні моделі геодезичних вимірів: автореф. Дис. Д-ра техн. Наук:05.24.01 КНУБА. К. 2003. 37с.
5. Чеботарев А. С. Способ наименьших квадратов с основами теории вероятностей / А. С. Чеботарев. – М. : Геодиздат, 1958. – 606 с.
6. Бурмистров Г. А. Основы способа наименьших квадратов / Г. А. Бурмистров. – М. : Госгеолтехиздат, 1963. – 392 с.
7. Вентцель Е. С. Теория вероятностей и ее инженерные приложения / Е. С. Вентцель, Л. А. Гончаров. – М. : Наука, 1988. – 480 с.
8. Войтенко С. П. Математична обробка геодезичних вимірів. Теорія похибок вимірів : навч. посібник для вищих навч. закл / С. П. Войтенко. – К. : КНУ. – БА, 2003. – 215 с.
9. Гайдаев П. А. Теория математической обработки геодезических измерений / П. А. Гайдаев, В. Д. Большаков. – М. : Недра, 1969. – 400 с.
10. Кемниц Ю. В. Теория ошибок измерений / Ю. В. Кемниц. – М. : Геодиздат, 1961. – 112 с.
11. Куштин Н. Ф. Геодезическая обработка результатов измерений / Н. Ф. Куштин. – М. : Март, 2006. – 208 с.
12. Линник Ю. В. Метод наименьших квадратов и основы теории обработки наблюдений / Ю. В. Линник. – М. : Физмат-гиз, 1962. – 349 с.
13. Маркузе Ю. И. Алгоритм уравнивания комбинированных геодезических сетей / Ю. И. Маркузе. – М. : Недра, 1972. – 152 с.
14. Гайдаев П. А. Способ наименьших квадратов / П. А. Гайдаев. – М. : Геодиздат, 1969. – 269 с. 8. Гайдаев П. А. Вычисления геодезических сетей 3 и 4 классов / П. А. Гайдаев. – М. : Недра, 1972. – 183 с.
15. Вентцель Е. С. Теория вероятностей / Е. С. Вентцель. – М. : Наука, 1969. – 576 с.
16. Островський А. Л. Геодезія : підручник у 2 ч / А. Л. Островський, О. І. Мороз, В. Л. Тарнавський. – Львів : Львівська політехніка, 2008. – Ч.1 – 564 с.
17. Гнеденко Б. В. Курс теории вероятностей / Б. В. Гнеденко. – М. : Наука, 1969. – 400 с.

18. Пранис-Праневич И. Ю. Руководство по уравнительным вычислениям триангуляции / И. Ю. Пранис-Праневич. – М. : Геодезиздат, 1956. – 362 с.
19. Феллер В. Введение в теорию вероятностей и ее применение: в 2 т. / В. Феллер. – М. : УНР, 1984. – Т. 1 – 528 с.; Т. 2. – 752 с.
20. Фильчаков П. Справочник по высшей математике / П. Фильчаков. – К. : Наук. думка, 1974. – 729 с.

## **СУПУТНИКОВА ГЕОДЕЗІЯ**

1. Охарактеризуйте сучасну орбітальну систему координат.
2. Зазначте основні характеристики зоряних (небесних) систем координат.
3. Охарактеризуйте фотографічні методи спостережень та зазначте відмінності між їх складовими.
4. Які геометричні умови видимості супутника ви знаєте. Охарактеризуйте основні з них.
5. Дайте характеристику супутникової векторної мережі.
6. Визначте основні джерела помилок при GPS-спостереженнях.
7. Охарактеризуйте основні показники якості параметрів геометричного розміщення супутників.
8. Розкрийте перспективи використання GPS-технологій у супутниковій геодезії.
9. Охарактеризуйте радіотехнічні методи спостережень здійснюваних із ШСЗ.
10. Поясніть алгоритм принципу здійснення лазерних спостережень зі ШСЗ.

### **Рекомендована література:**

1. Шумаков Ф. Т. Супутникова геодезія: конспект лекцій. Харків : ХНАМГ, 2009. 88 с.
2. Літнарівч Р.М. Основи космічної геодезії. Лабораторний практикум. ЧДІЕіУ, Чернігів, 2002, -90 с.
3. Черняга П.Г., Бялик І. М., Янчук Р.М. Супутникова геодезія. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. – Рівне: НУВГП, 2009. – 150 с.
4. Яценков В. С. Основи спутникової навігації. Системи GPSNAVSTAR и ГЛОНАСС. - М.: Горячая линия - Телеком, 2005. - 272 с.
5. Серапинас Б.Б. Основи спутникового позиціонування. М., ИКФ «Каталог», 2002. - 106 с.
6. Соловьев Ю.А. Системы спутниковой навигации. Москва : Еко - Трендз, 2000. 267 с.
7. Сухий П. О., Сабадаш В.І., Смірнов Я.В. Електронні геодезичні прилади та GPS – технології: навч. посібник. Чернівці : ЧНУ, 2015. 336 с.
8. Сухий П. О., Сабадаш В.І., Смірнов Я.В. Практикум з електронних

- геодезичних приладів: навч. посібник. Чернівці : ЧНУ, 2013. 168 с.
9. Кузнецов О.Ф. Основы спутниковой геодезии: учебное пособие. Оренбург : ГОУ ОГУ, 2009. 147 с.
  10. Пилип'юк Р.Г., Пилип'юк Р. Р. Супутникова геодезія: лабораторний практикум. Івано-Франківськ : Факел. 2009. 67 с.
  11. Александровський І.Р., Малащук О.С., Фоменко В.А. Супутникова геодезія в землеустрої: навч. посіб., за заг. ред. І.Р. Александровського. Одеса : Центр Медіа, 2013. 142 с.

### *Дисципліни із землеустрою та кадастру*

#### **ГІС І БАЗИ ДАНИХ**

1. Охарактеризуйте структурно-функціональні особливості програмного ГІС-забезпечення земельно-кадастрових робіт.
2. Дайте характеристику найпоширеніших програмних засобів керування базами даних.
3. Охарактеризуйте потенційні джерела інформації для наповнення і функціонування ГІС.
4. Охарактеризуйте зміст Веб-картографування та потенційні можливості його використання в земельно-кадастрових і геодезичних роботах.
5. Охарактеризуйте зміст типових структурно-функціональних підсистем ГІС.
6. Охарактеризуйте змістовні сторони ієрархічної, мережної та реляційної моделей даних.
7. Охарактеризуйте основні методи геоінформаційного аналізу, що притаманні найпоширенішим ГІС.
8. Охарактеризуйте основні прийоми роботи в середовищі MapInfo.
9. Охарактеризуйте структурно-функціональні особливості середовища Digitals та його використання в землеустрої і геодезії.
10. Розкрийте сутнісні сторони геоінформаційного картографування на основі ГІС-технологій.

#### **Рекомендована література:**

1. Андрейчук Ю.М. ГІС в екологічних дослідженнях та природоохоронній справі : навч. посіб. / Ю.М. Андрейчук, Т. С. Ямилинець. Львів : Простір-М, 2015. 284 с.
2. Варламов А. А. Земельный кадастр. Т.6. Географические и земельные информационные системы / А. А. Варламов, С. А. Гальченко М. : Колос С, 2006. – 400 с.
3. Введение в использование ArcGIS : учебно-методическое пособие (для студентов ...) / Сост. Шипулин В. Д. Харьков : ХНАГХ, 2005. 258 с.
4. Географічні інформаційні системи: Підручник / [С. П. Мосов, В. М. Тарасов, О. А. Чорнокнижний та ін.]; заред. С. П. Мосова. К.: НАОУ, 2005. 240 с.
5. Избачков Ю. С. Информационные системы : учебник для вузов / Ю. С. Избачков, В. Н. Петров. – 2-е изд – СПб. : Питер, 2006. – 656 с.

6. КраакМ.-Я. Картография : визуализация геопространственных данных / М.-Я. Краак, Ф. Ормелинг; пер. сангл. М. А. Аршиновой, В. С. Тикунова, К. Б. Шингаревой; под ред. В. С. Тикунова. М. : Науч. мир, 2005. 325 с.
7. Панов А. В. Разработка управленческих решений : информационные технологии. Учебное пособие для вузов / Под ред. Т. Н. Афанасьевой. – М. : Горячая линия. – Телеком, 2004. – 151 с.
8. Світличний О. О. Основи геоінформатики. Навчальний посібник / О. О. Світличний, С. В. Плотницький – Суми : Університетська книга, 2006. – 295 с.
- 9.Третяк А. М. Теоретико-методологічні основи державного земельного кадастру в Україні / [А. М. Третяк, О. Я. Панчук, В. М. Другактаін.] К. : ТОВЦЗРУ, 2003. 253 с.
- 10.Черняга П. Г. Інформаційні технології в системі органів земельних ресурсів / П. Г. Черняга. К. : Національний університет водного господарства та природокористування, 2008. 101 с.
11. ШипулінВ. Д. ГІС в кадастрових системах. Конспект лекцій / В. Д. Шипулін Харків: ХНАМГ, 2006 р. 258 с.

## **ІНВЕСТИЦІЙНИЙ АНАЛІЗ**

1. Проаналізуйте джерела фінансування інвестиційної діяльності.
2. Назвіть головні проблеми інвестування.
3. Охарактеризуйте цілі інвестиційної діяльності на підприємстві.
4. Дайте визначення поняття фінансового аналізу та проаналізуйте принципи фінансового аналізу.
5. Охарактеризуйте капітальне будівництво як форму реалізації інвестиційних проектів.
6. Проаналізуйте інструменти ринку цінних паперів та їх класифікацію.
7. Охарактеризуйте реальні інвестиційні проекти в структурі інвестиційного бізнесу.
8. Дайте визначення понять інжиниринг та вартість капіталу.
9. Охарактеризуйте природу інвестиційних обмежень.
10. Надайте класифікацію інвестиційних проектів.

### **Рекомендована література:**

1. Боярко І.М. Інвестиційний аналіз: навч посібник / І.М. Боярко, Л.Л. Гриценко. К.: Центр учбової літератури, 2011. 400 с.
2. Рижиков В.С. Проектний аналіз / В.С. Рижиков . К.: Центр учбової літератури, 2011.-280 с.
3. Майорова Т.В. Інвестиційна діяльність / МайороваТ.В. [навч. посібник]. К.: «Центр навчальної літератури», 2008. 376 с.
4. Третяк А.М. Землевпорядне проектування: теоретичні та методичні основи інвестицій у землекористування / ТретякА.М., ДругакВ.М., РоманськаД.П. К., 2007. 292 с.

5. Інвестиційний аналіз: навч. посібник / Укл. І.С. Смага.- Чернівці: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2013.120 с.
6. Інвестиційний аналіз: теоретичний курс: навч. посібник / Укл. І.С. Смага.- Чернівці: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2016. 150 с.

## **ЗЕМЕЛЬНЕ ПРАВО**

1. Розкрийте сутність понять: передача земель у власність, надання земель у користування, вилучення земель.
2. Дайте характеристику підзаконних актів, їх завдань, вкажіть чи всі вони є джерелом права. Роль керівних роз'яснень Верховного суду та інструкцій Державного арбітражу.
3. Охарактеризуйте право державної, комунальної та приватної власності на землю.
4. Охарактеризуйте систему земельного права та його співвідносин з іншими галузями права.
5. Охарактеризуйте Конституцію та Земельний кодекс, як «джерела» земельного права.
6. Розкрийте сутність інституту права, проаналізуйте як він класифікується і охарактеризуйте земельні відносини.
7. Вкажіть форми власності на землю в Україні та дайте характеристику права володіння, користування і розпорядження землею, як елементів змісту права власності на землю.
8. Охарактеризуйте класифікацію земельних правовідносин залежно від матеріального та процесуального їх характеру.
9. Охарактеризуйте порядок переходу права на земельну ділянку при переході його на споруди, дайте характеристику прав та обов'язків власників землі та землекористувачів.
10. Наведіть порядок відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам, а також втрат виробником сільськогосподарської продукції. На які цілі використовують отримані кошти.

### **Рекомендована література:**

1. Конституція України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%802>.
2. Земельний кодекс України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2768-143>.
3. Цивільний кодекс України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/435-154>.
4. Кодекс України про адміністративні правопорушення [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/80731-105>.
5. Корнєєв Ю.В. Земельне право. 2-ге вид. перероб. Та доп. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2011. 248 с.

6. Земельне право України: підруч. Для студ. юрид. спец. вищ. навч. закл. / В.І. Семчик, П.Ф. Кулинич, М.В. Шульга. – К.: Вид. Дім «ІнЮре», 2008. 600 с.
7. Земельне право України: Підручник / За ред.. О.О. Погрібного та І.І. Каракаша. – Вид. 2, перероб. І доп. – К.: Істина, 2009. – 600 с.
8. Науково-практичний коментар до Земельного кодексу України. Проект «Юридичне забезпечення прав і можливостей бідних» – К.: 2012

## **ОСНОВИ ЗЕМЕЛЕВПОРЯДКУВАННЯ І КАДАСТРУ**

1. Розкрийте сутність землевпорядкування, його види, різновидності і форми проведення та проаналізуйте статтю Земельного кодексу, яка розкриває призначення землевпорядкування.
2. Розкрийте порядок кадастрового зонування території населених пунктів і визначення та формування обмежень у використанні земельних ділянок, сервітутів щодо права третіх осіб на частину земельних ділянок, види сервітутів.
3. Обґрунтуйте категорії земельного фонду за цільовим призначенням та наведіть порядок проведення економічної оцінки земель.
4. Охарактеризуйте порядок організації і методику встановлення складу і співвідношення сільськогосподарських угідь і сівозмін.
5. Дайте характеристику змісту проекту міжгосподарського землекористування на території сільськогосподарського підприємства та сформулюйте основні питання, які вирішуються при міжгосподарській організації території.
6. Визначте основні принципи та охарактеризуйте функції сучасного землекористування.
7. Визначте завдання й порядок проведення грошової оцінки земель.
8. Розкрийте сутність методики виділення ділянок під багаторічні насадження.
9. Розкрийте зміст проекту встановлення меж сільських населених пунктів та порядок його погодження і затвердження.
10. Дайте характеристику основних функцій землевпорядкування. Охарактеризуйте землемірно-технічні і організаційно-правові функції.

### **Рекомендована література:**

1. Козьмук П.Ф., Беспалько Р.І. Державний земельний кадастр.: навч. посіб. Чернівці: Рута, 2002. 36 с.
2. Козьмук П. Ф. Державний земельний кадастр. Ч. 1. Кадастрове зонування земель: навч. посібник. Чернівці : Рута, 2001. 65 с.
3. Козьмук П.Ф., Беспалько Р.І. Державний земельний кадастр. Ч.3. Бонітування ґрунтів: навч. посібник. Чернівці: Рута, 2002. 41с.
4. Козьмук П.Ф., Козьмук А.П. Державна реєстрація земельних ділянок, іншого нерухомого майна та прав на них Чернівці: Букрек, 2004. 224с
5. Козьмук П. Ф., Беспалько Р. І., Казімір І. І. Земельні ресурси Буковини стан, моніторинг, використання. Чернівці: Книги – ХХІ, 2013. 552 с. : іл.

6. Беспалько Р.І., Черлінка В.Р. Основи землевпорядкування і землекористування. Ч.1. Навчальний посібник. Чернівці: Рута, 2005. 101 с.
7. Беспалько Р.І., Черлінка В.Р. Основи землевпорядкування і землекористування. Ч.2. Навчальний посібник. Чернівці: Рута, 2005. 71 с.
8. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт та самостійної роботи з дисципліни «Основи землевпорядкування і кадастру» / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Д. В. Шаульський. – Х: ХНАМГ, 2010 51 с.
9. Основи землевпорядкування і кадастру: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / уклад.: А.П. Лізунова, П.І. Бєрова. - К.: КНУБА, 2011. - 32 с.

### **ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ**

1. Охарактеризуйте порядок розрахунку розміру орендної плати за земельну ділянку сільськогосподарського призначення.
2. Охарактеризуйте основні принципи експертної грошової оцінки земельних ділянок.
3. Зазначте основні умови формування ціни ринкової вартості земельної ділянки.
4. Охарактеризуйте порівняльний, дохідний та витратний підходи в оцінці вартості землі.
5. Поясніть суть методу співставлення продажу для оцінки вартості земельної ділянки.
6. Розкрийте суть економічного методу при оцінці вартості земельної ділянки.
7. Поясніть особливості капіталізації земельної ренти для оцінки вартості земельної ділянки.
8. Поясніть суть методу залишку при оцінці вартості земельної ділянки.
9. Поясніть суть методу розподілу доходу отриманого при оцінці вартості земельної ділянки.
10. Охарактеризуйте загальні та специфічні чинники впливу на вартість земельної ділянки сільськогосподарського призначення.

#### **Рекомендована література:**

1. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: Підручник. - 2-ге вид., доп. і перероблене. К.: КНЕУ, 2009. 342 с.
2. Круша П.В., Подвігіна В.І., Сердюк Б.М. Економіка підприємства: Навч. посіб. / П.В. Круша, В.І. Подвігіна, Б.М.Сердюк. К.: Ельга-Н, КНТ, 2007. 289с.
3. Ковальчук І.В. Економіка підприємства: Навч. посіб. / І.В. Ковальчук. К.: Знання, 2008. 315 с.

4. Оцінка земельних ділянок / Драпіковський О.І., Іванова І.Б. К.: “Прінт – Експрес”, 2004. 296 с.
5. Горбонос Ф.В. Економіка підприємств / В.Ф. Горбонос, Г.В. Черевко, Н.Ф. Павленчик.- К.: Знання, 2010.463 с.
6. Гетьман О.О. Економіка підприємства / О.О. Гетьман, В.М. Шаповал.- К.: Центр учбової літератури, 2010.-488 с.
7. Економіка сільського господарства: навч. посібник / [ Збарський В.К., Бабієнко М.Ф., Кулаєць М.М., Синявська І.М., Хоменко М.П.]; За ред. проф. В.К. Збарського.- К.: Агросвіт, 2013.-352 с.
8. Оцінка вартості та ефективності використання землі: методичні рекомендації до практичних занять /Укл. І.С.Смага, В.Р. Черлінка. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2012.40с.
9. Вартість та ефективність використання землі в сільському господарстві: методичні рекомендації до практичних занять / Укл. І.С. Смага.- Чернівці: Чернівецький національний університет, 2015.40с.
10. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні: навч. посібник / Дехтяренко Ю.Ф., Лихогруд М.Г., МанцевичЮ.М., ПалехаЮ.М. – К.: Профі, 2007. 624 с.

### **ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ**

1. Охарактеризуйте основні напрями використання обчислювальної техніки в землевпорядному, земельнокадастровому та геодезичному виробництвах.
2. Розкрийте сутність та основи управління землевпорядним, земельнокадастровим та геодезичним виробництвами.
3. Охарактеризуйте системи і функції управління та основні методи керівництва колективом, мистецтво ділового спілкування в ньому.
4. Визначте організаційну структуру управління й основні функції у землевпорядних організаціях різних рангів.
5. Охарактеризуйте організацію контролю та поясніть методику оцінки якості праці. Опишіть способи стимулювання якості виконання робіт проектно-кошторисної документації.
6. Розкрийте сутність і значення нормування землевпорядних і геодезичних робіт та структуру затрат робочого часу на їх виконання.
7. Надайте класифікацію та розкрийте особливості формування кошторису із визначення собівартості землевпорядних, земельнокадастрових та геодезичних робіт.
8. Охарактеризуйте принципи та форми організації оплати праці при виконанні землевпорядних робіт.
9. Розкрийте зміст понять, завдання та зміст наукової організації праці. Окресліть основні напрями НОП.



10. У чому полягає суть планування і організації виконання землевпорядних та геодезичних робіт

**Рекомендована література:**

1. Методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни „Організація і управління виробництвом” / Л.В. Корнілов, О.М. Швець. Рівне: НУВГП, 2010. 44 с.

2. “Організація і планування робіт у проектній групі” (Частина 1) з дисципліни "Організація і управління виробництвом" / Корнілов Л.В., Ревуцький В.Р., Швець О.М., Шульган Р.Б./ Рівне: НУВГП. 2012. 60 с.

3. “Організація і планування робіт у проектній групі” (Частина 2) “Розрахунок вартості земельно-кадастрових робіт” з дисципліни "Організація і управління виробництвом" /Корнілов Л.В., Ревуцький В.Р., Швець О.М., Шульган Р.Б./ Рівне: НУВГП. 2012. 26 с.

4. Методичні вказівки до дисципліни «Організація і управління виробництвом» / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Глушенкова І. С. – Х.: ХНАМГ, 2010 23 с.

5. Бавровська Н.М. Навчальне видання «Організація землевпорядних робіт» до виконання лабораторних робіт для студентів ОКР «Магістр» заочної форми навчання по спеціальності 8. 08010103 - «Землеустрій та кадастр»: навчально-методичні / Н.М.Бавровська, О.В.Боришкевич К.: ВПСДП «Інститут землеустрою». 2012. 80с.

6. Бавровська Н.М. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт по темі “Нормування та планування землевпорядних робіт” з дисципліни “Організація землевпорядних робіт”/ Н.М. Бавровська, Г.К. Лоїк. - К.: ВПСДП «Інститут землеустрою». – 2009. – 32с.

7. Бавровська Н.М. Методичні вказівки для виконання самостійних робіт по темі “Організація і планування землевпорядних робіт” з дисципліни “Організація землевпорядних робіт”/ Н.М. Бавровська, Г.К. Лоїк, О.В. Боришкевич . К.: ВПСДП «Інститут землеустрою». 2009. 48с.

8. Бавровська Н.М. Методичні вказівки для виконання самостійних робіт з дисципліни “Організація землевпорядних робіт” / Н.М.Бавровська, Г.К.Лоїк. - К.: ВПСДП «Інститут землеустрою». 2009. 32с.

9. Мартин А.Г. Методичні вказівки для вивчення теми «Основи управління персоналом» з дисципліни “Організація землевпорядних робіт”/ А.Г.Мартин, О.П.Канаш, О.А.Герасименко. - К.: ВПСДП «Інститут землеустрою». 2007. 44с.

10. Мартин А.Г., Лоїк Г.К., Герасименко О.А. Методичні вказівки для вивчення теми «Основи захисту інформації при землевпорядкуванні», з дисципліни “Організація землевпорядних робіт”/ А.Г. Мартин, Г.К. Лоїк О.А. Герасименко.. - К.: ВПСДП «Інститут землеустрою». – 2008. – 44с.

## **6. Склад екзаменаційної комісії.**

### **Екзаменаційна комісія №4**

*Спеціальності\_193 "Геодезія та землеустрій"* (денна форма навчання)

**Голова ЕК : Хобзей М.В.** - Начальник відділу реєстрації об'єктів Державного земельного кадастру Управління Державного земельного кадастру, Головного управління Держгеокадастру у Чернівецькій області

### **Члени комісії:**

- 1. Сухий П.О.** - д. геогр.н., проф. кафедри геодезії, картографії та управління територіями;
- 2. Білокриницький С. М.** – к. геогр.н., доц.. кафедри геодезії, картографії та управління територіями;
- 3. Дарчук К.В.** - к. геогр.н., доц.. кафедри геодезії, картографії та управління територіями;
- 4. Шевчук Ю.Ф.** – к. геогр. н., доц. кафедри гідрометеорології та водних ресурсів;
- 5. Мельник А.А.** - к. геогр.н., асист. кафедри геодезії, картографії та управління територіями, - секретар ЕК

## **7. Склад апеляційної комісії.**

У зв'язку з організацією освітнього процесу в умовах дистанційного навчання та рекомендаціями МОН України щодо організації семестрового контролю та атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням цифрових технологій, з метою захисту прав і розгляду можливих апеляцій щодо результатів оцінювання учасників створена апеляційна комісія по кафедрі геодезії, картографії та управління територіями у складі:

1. Дутчак Світлани Вікторівни – к.геогр.н., доц. кафедри (голова).
2. Сабадаша Володимира Ілліча – асистента кафедри геодезії, картографії та управління територіями.
3. Сендзік Юлії Іванівни – студентки 5- го курсу, спеціальності «Геодезія та землеустрій».

**Завідувач кафедри геодезії,  
картографії та управління  
територіями**

**проф. Петро СУХИЙ**

**Декан**

**географічного факультету**

**д. геогр. н., доц. Мирослав ЗАЯЧУК**