


ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
Кафедра землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри, професор

 Сергій ПОСПЕЛОВ

«08» лютого 2020 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГЕОДЕЗІЯ І ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ

(факультетська вибіркова навчальна дисципліна)

Полтава
2020/2021н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Геодезія і землевпорядкування» для здобувачів вищої освіти.

Мова викладання - державна.

Розробник: **Тараненко С.В.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова, доцент.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова. Протокол від «08» лютого 2020 року № 16.

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Загальна кількість годин	120	120
Кількість кредитів	4	4
Місце в індивідуальному навчальному плані ЗВО	Вибіркова	Вибіркова
Рік навчання (курс)	2	2
Семестр	4	4
Лекції (годин)	16	6
Лабораторні роботи (годин)	24	4
Самостійна робота (в т. ч. контрольна робота) (годин)	80	110
Вид підсумкового контролю	залік	залік

2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню: «Вища математика».

3. Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування фахівців зі знаннями і практичними навичками геодезичних вимірювань на землях, відведених під сільськогосподарське користування, їх математичної обробки, а також складання планів та визначення площ цих ділянок.

Основні завдання навчальної дисципліни: вивчення дисципліни здобувач повинен набути відповідний обсяг теоретичних, методологічних знань та практичних навичок з проведення геодезичних робіт і обробки результатів геодезичних вимірювань та складання планово-картографічних матеріалів, вміння знаходити оптимальні проектні рішення для кожних умов.

Компетентності:

– **загальні:** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність працювати в команді.

– **фахові:** Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах

Програмні результати навчання: здатність володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; вдосконалювати знання і навички за допомогою

довідкової та нормативної літератури, відповідної документації для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю.

4. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Вивчення поверхні Землі. Форма і розміри Землі. Застосування проєкцій в геодезії. План, карта і профіль місцевості. Визначення планового і висотного положення точки на земній поверхні. Встановлення величини поправки на кривизну Землі.

Тема 2. Зображення місцевості на топографічних картах. Числовий, лінійний і поперечний масштаби. Їх точність. Розграфка і номенклатура топографічних карт. Орієнтування ліній на місцевості. Приклад вимірювання дирекційних кутів за топографічною картою.

Тема 3. Горизонтальна зйомка місцевості. Компарування сталеві стрічки і вимірювання довжин ліній. Визначення відстаней нитковим віддалеміром. Вимірювання віддалей світловіддалеміром. Будова і перевірки теодолітів. Пристрої для центрування теодолітів. Перевірки теодоліта Т-30.

Тема 4. Вимірювання вертикальних і горизонтальних кутів. Визначення місця нуля (MO) вертикального круга теодоліта та вимірювання кутів нахилу. Вимірювання магнітного азимута. Вимірювання горизонтальних кутів способом прийомів. Вимірювання горизонтальних кутів способом кругових прийомів.

Тема 5. Вертикальна зйомка місцевості. Будова і перевірки нівелірів та нівелірних рейок. Польові роботи при технічному нівелюванні. Заповнення пікетажного журналу в польових умовах. Технічне нівелювання по осі лінійної споруди. Камеральна обробка журналу технічного нівелювання. Побудова поздовжнього і поперечного профілів лінійної споруди. Проектування за профілем.

Тема 6. Землевпорядкування сільськогосподарських угідь. Завдання та зміст організації угідь. Розміщення і проектування використання сільськогосподарських угідь. Проектування використання ріллі. Проектування використання кормових угідь. Поняття про сівозміну. Визначення типу і кількості сівозмін. Економічне обґрунтування системи сівозмін.

Тема 7. Впорядкування території сівозмін. Завдання та зміст впорядкування території сівозмін. Проектування полів сівозміни. Розміщення польових доріг, полезахисних лісових смуг, лінійних протиерозійних гідротехнічних споруд, польових станів і джерел польового водопостачання. Аналіз і оцінка варіантів проекту впорядкування території сівозмін.

5. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	лаб	с.р.		л	лаб	с.р.
Тема 1. Вивчення поверхні Землі	2	2	-	-	5	-	-	5
Тема 2. Зображення місцевості на топографічних картах	14	2	4	8	9	2	2	5
Тема 3. Горизонтальна зйомка місцевості	30	2	4	24	24	2	2	20
Тема 4. Вимірювання вертикальних і горизонтальних кутів	18	2	8	8	10	-	-	10
Тема 5. Вертикальна зйомка місцевості	12	4	8	-	2	2	-	-
Тема 6. Землевпорядкування сільськогосподарських угідь	34	2		32	35	-	-	35
Тема 7. Впорядкування території сівозмін	10	2		8	20	-	-	20
Контрольна робота				-	15			15
Усього годин	120	16	24	80	120	6	4	110

6. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Денна форма	Заочна форма
1	Вимірювання довжин ліній і перенесення їх на план	4	2
2	Вимірювання горизонтальних кутів і довжин ліній земельної ділянки	4	-
3	Визначення координат замкнутого теодолітного ходу, побудова координатної сітки та складання плану за координатами	8	2
4	Визначення перевищення точок місцевості	4	-
5	Побудова поздовжнього профілю траси	4	-
	Разом	24	4

7. Теми самостійної роботи

№ п/п	Назви тем	Денна форма	Заочна форма
1	Будова земного сфероїда.	-	5
2	Поняття «географічна довгота», «географічна широта», «геодезична довгота», «геодезична широта», «висота точки».	8	5
3	Будова екліметра і принцип роботи з ним	8	5
4	Поняття «дирекційний кут», істинний азимут, румб	8	5
5	Суть вимірювання горизонтальних кутів способом кругових прийомів	-	5
6	Будова теодоліта та принцип його роботи.	8	5
7	Основні форми рельєфу місцевості	-	5
8	Будова нівеліра принцип його роботи	8	5
9	Землевпорядкування сільськогосподарських угідь	8	5
10	Основні терміни Закону України Про землеустрій та їх визначення	-	5
11	Призначення і принципи землеустрою	-	5
12	Організація системи сівозмін	8	5
13	Розміщення лінійних протиерозійних гідротехнічних споруд	8	5
14	Впорядкування території сівозмін	8	5
15	Розміщення польових станів і джерел польового водопостачання	-	5
16	Документація із землеустрою	-	5
17	Еколого-економічне обґрунтування проекту землеустрою	8	5
18	Технічна документація із землеустрою щодо встановлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості)	-	5
19	Технічна документація із землеустрою щодо складання документів, що посвідчують право на земельну ділянку	-	5
	Виконання контрольної роботи	-	15
	Разом	80	110

8. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота з дисципліни «Геодезія і землевпорядкування» навчальним планом не передбачена.

Індивідуальне завдання здобувачі вищої освіти заочної форми навчання виконують у формі контрольної роботи на яку відведено 15 годин.

Матеріали для виконання індивідуальних завдань представлено у **комплексі навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни.**

9. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
<p>ПРН1. Здатність володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття;</p>	<p><i>Словесні методи:</i> лекція, пояснення, бесіда, розповідь, самостійна робота з навчальними посібниками, підручниками</p> <p><i>Наочні методи:</i></p>	<p>виконання вправ на лабораторних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи, контрольна робота (для заочної форми навчання).</p>
<p>ПРН2. Вдосконалювати знання і навички за допомогою довідкової та нормативної літератури, відповідної документації для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю</p>	<p>ілюстрування, демонстрування</p> <p><i>Практичні методи:</i> робота з навчально-методичною літературою, конспектування</p> <p>Методи самостійної роботи вдома</p> <p>проблемно-пошукові</p> <p>Робота під керівництвом викладача: розробка презентацій</p> <p><i>Методи формування пізнавальних інтересів:</i> створення ситуації інтересу в процесі викладання навчального матеріалу; створення ситуації новизни навчального матеріалу</p> <p><i>Методи усного контролю:</i> індивідуальне та фронтальне опитування, обговорення теоретичних.</p> <p><i>Комп'ютерні та мультимедійні методи:</i> використання освітніх мультимедійних презентацій; дистанційне навчання Moodle, Google meet.</p>	

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання.

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з початкової дисципліни	Максимальна кількість балів	Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів
ПРН1. Здатність володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.	50	50	30
ПРН2. Вдосконалювати знання і навички за допомогою довідкової та нормативної літератури, відповідної документації для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю.	50	50	30
Разом	100	100	60

Форми оцінювання результатів навчання (денна форма навчання)

Програмні результати навчання	Форма оцінювання			
	Виконання вправ на лабораторних заняттях		Виконання завдань на самостійну роботу	
	Мінім. кількість балів	Максим. кількість балів	Мінім. кількість балів	Максим. кількість балів
ПРП 1	15	25	15	25
ПРП 2	15	25	15	25
	30	50	30	50

Шкала та критерії оцінювання виконання вправ на лабораторних заняттях:

Бали	Критерії оцінювання
8-10	Відмінне виконання практичної частини роботи та вільне знання теоретичної частини практичної роботи.
6-7	Достатнє виконання практичної частини роботи з невеликою кількістю неточностей, та знання теоретичної частини практичної роботи.
4-5	В цілому правильна робота з незначною кількістю помилок та поверхневе знання теоретичної частини практичної роботи
3-1	Виконання практичної частини роботи задовольняє мінімальним критеріям, відсутні відповіді на питання теоретичної частини практичної роботи.

Шкала та критерії оцінювання виконання вправ на самостійну роботу:

Бали	Критерії оцінювання
4-5	Здобувачем надана повна відповідь на завдання (не менше 90% потрібної інформації) у письмовій формі.
1-3	Здобувачем надана коротка відповідь на завдання із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації) у письмовій формі

Форми оцінювання результатів навчання (заочна форма навчання)

Програмні результати навчання	Форма оцінювання					
	Виконання вправ на лабораторних заняттях		Виконання завдань на самостійну роботу		Виконання контрольної роботи	
	Мінім. кількість балів	Максим. кількість балів	Мінім. кількість балів	Максим. кількість балів	Мінім. кількість балів	Максим. кількість балів
ПРП 1	12	20	13	20	5	10
ПРП 2	12	20	13	20	5	10
	24	40	26	40	10	20

Шкала та критерії оцінювання виконання вправ на лабораторних заняттях:

Бали	Критерії оцінювання
16-20	Відмінне виконання практичної частини роботи та вільне знання теоретичної частини практичної роботи.
11-15	Достатнє виконання практичної частини роботи з невеликою кількістю неточностей, та знання теоретичної частини практичної роботи.
6-10	В цілому правильна робота з незначною кількістю помилок та поверхневе знання теоретичної частини практичної роботи
1-5	Виконання практичної частини роботи задовольняє мінімальним критеріям, відсутні відповіді на питання теоретичної частини практичної роботи.

Шкала та критерії оцінювання виконання вправ на самостійну роботу:

Бали	Критерії оцінювання
2	Здобувачем надана повна відповідь на завдання (не менше 90% потрібної інформації) у письмовій формі.
1	Здобувачем надана коротка відповідь на завдання із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації) у письмовій формі

Примітка: самостійна робота №5 оцінюється в 4 бали

Шкала та критерії оцінювання контрольної роботи:

Бали	Критерії оцінювання
15-20	Здобувачем надана повна відповідь у письмовій формі (не менше 90% потрібної інформації)
10-14	Здобувачем надана достатньо повна відповідь у письмовій формі (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями.
1-9	Здобувачем надана коротка відповідь у письмовій формі із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації)

Примітка: Контрольна робота складається з 3 завдань.

Форма проведення підсумкового контролю згідно з робочим та навчальним планом - залік.

**11. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни
для студентів денної форми навчання**

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом
	Виконання вправ на лабораторних заняттях	Виконання завдань на самостійну роботу	
Тема 1. Вивчення поверхні Землі	-	-	-
Тема 2. Зображення місцевості на топографічних картах	10	5	15
Тема 3. Горизонтальна зйомка місцевості	10	15	25
Тема 4. Вимірювання вертикальних і горизонтальних кутів	10	5	15
Тема 5. Вертикальна зйомка місцевості	20	-	20
Тема 6. Землевпорядкування сільськогосподарських угідь	-	20	20
Тема 7. Впорядкування території сівозмін	-	5	5
Разом	50	50	100

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни
для студентів заочної форми навчання**

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Виконання вправ на лабораторних заняттях	Виконання завдань на самостійну роботу	Виконання контрольної роботи	
Тема 1. Вивчення поверхні Землі	-	2	20	2
Тема 2. Зображення місцевості на топографічних картах	20	2		22
Тема 3. Горизонтальна зйомка місцевості	20	10*		30
Тема 4. Вимірювання вертикальних і горизонтальних кутів	-	4		4
Тема 5. Вертикальна зйомка місцевості	-	-		-
Тема 6.	-	14		14

Землевпорядкування сільськогосподарських угідь				
Тема 7. Впорядкування території сівозмін	-	8		8
Контрольна робота				20
Разом	40	40	20	100

Примітка: самостійна робота №5 оцінюється в 4 бали

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна (за потребою).
Наочний матеріал, матеріал Microsoft Power Point, телевізор.

11. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Романчук С. В., Кирилюк В. П., Шемякін М. В. Геодезія. Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 296 с.
2. Казьмір П.Г., Казьмір Л.П. Землевпорядне проектування: організація угідь і сівозмін та впорядкування території сівозмін. Курс лекцій. – Львів: ЛДАУ, 2007. – 97 с.
3. Бесараб С.О., Коломоець Н.Г., Кривошта Г.М. та ін. Проект землеустрою щодо еколого-економічного обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь. Методичні рекомендації. Київ: ДП«Головний інститут землеустрою», 2013.43 с.

Допоміжна

1. Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.П. Геодезія. Учебное пособие. - М.: “Недра”, 1980. – 616 с.
2. Левицкий И.Ю., Крохмаль Е.М., Реминский А.А. Геодезія с основами землеустройства. Уч. пособие для с.-х. вузов. - М.: “Недра”, 1977. – 256 с.
3. Найдин И.Н. Руководство к практическим занятиям по геодезии. – М.: “Недра”, 1991. – 207 с.
4. Третьак А.М. Наукові основи землеустрою. Навчальний посібник. – К.: ТОВ ЦЗРУ, 2002. – 342 с.

4. Інформаційні ресурси

1. www.geoprofi.ru – журнал «Геопрофи»;
2. http://rosreestr.ru/wps/portal/cc_ib_journal_Geodesy_and_cartography - журнал «Геодезія и картографія»;
3. www.gki.com.ua – Державне підприємство «Науково-дослідний інститут геодезії і картографії»;
4. www.geoguide.com.ua/catalogs/catalogs - фахові періодичні видання.