

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В АГРОНОМІЇ»

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну	
Спеціальність	Н1 «Агрономія»
Освітньо-професійна програма	«Агрономія»
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Факультет (Інститут)	Факультет агротехнологій і природокористування
Кафедра	Кафедра садово-паркового господарства, геодезії і землеустрою
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити ЄКТС / 120 год.
Мова викладання	Українською мовою
Інформація про викладача дисципліни	Потапський Юрій Васильович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент https://pdatu.edu.ua/pro-universytet/kafedra-sadovo-parkovoho-hospodarstva-heodezii-i-zemleustroi.html Електронна пошта: potapskiyv@pdatu.edu.ua Номер телефону: +38(096) 7541438
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Вибіркова.
Передумови для вивчення дисципліни	Вивчення навчальної дисципліни «Геоінформаційні системи в агрономії» ґрунтується на вивченні дисциплін: «Вступ до фаху», «Землеробство», «Агрохімія», «Механізація, електрифікація та автоматизація с.-г. виробництва».
Політика дисципліни	Академічна доброчесність. Відповідно до принципів академічної доброчесності та нормативних документів ЗВО «ПДУ» щодо політики академічної доброчесності, очікується, що роботи здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями та міркуваннями. Здобувачі відповідально ставитимуться щодо дотримання норм законодавства про авторське право, вказуватимуть посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей, уникатимуть фальсифікації або фабрикації інформації. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет» https://www.pdatu.edu.ua/images/public-

info/kodeksakaddob.pdf

Відвідування занять. Обов'язковим є відвідування усіх видів занять. За об'єктивних причин (хвороба, карантин, індивідуальний графік, тощо) навчання може проходити в он-лайн форматі. Здобувачі обов'язково мають дотримуватись строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт що передбачені під час вивчення дисципліни.

Визнання результатів попереднього навчання. У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування результатів навчання здійснюється згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих шляхом неформальної та/або інформальної освіти

<https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p13012206.pdf>. Зокрема, якщо їх

тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю). В неформальній освіті:

- закінчення професійних курсів, семінарів або тренінгів, тематика яких відповідає змісту освітнього компоненту (окремій темі або змістовому модулю).

В інформальній освіті:

- наявність наукової публікації;
- волонтерська діяльність.

Перезарахування результатів навчання отриманих під час здобуття попередньої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет»

<https://www.pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201>

3. Мета навчальної дисципліни

Метою дисципліни «Геоінформаційні системи» є формування у майбутніх фахівців системи знань про ГІС-технологій як засобу з моделювання природних систем, а у технологічному аспекті – як засіб збору, зберігання, перетворення, відображення і аналізування просторово-координованої інформації з метою моніторингу земель, планування агроландшафтів та забезпечення технологій точного землеробства.

У процесі вивчення дисципліни «Геоінформаційні системи» у здобувачів формуються наступні компетентності:

ІК.	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
ЗК 7.	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК 5.	Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.
СК 9.	Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.
4. Зміст навчальної дисципліни	
Змістовий модуль 1. Геоінформаційні системи	
Тема 1. Геоінформаційні системи (ГІС)	
Тема 2. Структура геопросторових даних	
Тема 3. Гіс – технології в сільському господарстві. Моніторинг земель.	
Тема 4. Цифрове моделювання висот та можливості географічних інформаційних систем	
Тема 5. Методичні основи створення інформаційної бази ГІС	
Тема 6. Фізичні основи дистанційного зондування землі. Спектральний індекс	
Змістовий модуль 2. Основи використання системи точного землеробства	
Тема 1. Точне землеробство - новий напрямок розвитку рослинництва в сільському господарстві	
Тема 2. Географічна інформаційна система "Панорама Агро" програмне забезпечення «Аграр Офіс»	
Тема 3. Технології глобальних систем позиціонування у сільському господарстві.	
Тема 4. Засоби дистанційного зондування агрохімічного аналізу ґрунту і рослин	
Тема 5. Методи збору і аналізу місцевизначених параметрів поля. Технічні рішення диференційованого внесення добрив і хімічних засобів захисту рослин	
Тема 6. Диференційне внесення добрив і засобів захисту рослин	
Тема 7. Системи паралельного та контурного водіння машинно-тракторного агрегату	
Тема 8. Паралельне водіння агрегатів – елемент СТЗ. Картографування врожайності	
Тема 9. Системи картографування урожайності зернових культур	
Тема 10. Програмно-технічний комплекс greenstar фірми john deere	
5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни	
Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:	
ПРН 8.	Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.
ПРН 15.	Планувати економічно вигідне виробництво сільськогосподарської продукції.
6. Види навчальних занять	
Видами навчальних занять при вивченні дисципліни є лекції (Л), лабораторні заняття (ЛЗ), самостійна робота (СР).	
7. Методи навчання	
Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда проблемнопошукового характеру, діалог); наочні методи (пояснювально-ілюстративний), практичні методи (робота з навчально-методичною літературою, виконання лабораторних завдань та самостійної роботи; методи формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу, навчальні дискусії; метод використання життєвого досвіду, проектування професійних ситуацій); методи стимулювання, мотивації й обов'язку (роз'яснення мети навчального предмета, висування вимог до вивчення предмета, оперативний контроль); комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій, дистанційне навчання).	
8. Методи та критерії оцінювання	
8.1 Критерії оцінювання	

В освітньому процесі Університету використовуються такі види контролю: поточний, семестровий (підсумковий) та підсумкова атестація здобувачів вищої освіти. Оцінювання здобувачів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою.

Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті перевірку рівня засвоєння здобувачами освіти навчального матеріалу. Форма проведення поточного контролю визначаються з урахуванням змісту накопичувальної системи оцінювання.

У межах поточного контролю здобувач вищої освіти може набрати 100 балів (форма семестрового контролю – залік). Розподіл балів, які можуть набрати здобувачі зазначені у відповідній робочій програмі. Сума балів за поточний контроль складається із балів, отриманих за результатами навчання під час лекцій, лабораторних занять та самостійної роботи здобувача вищої освіти.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни обчислюється шляхом підсумування балів тільки з поточного контролю. Підсумкова оцінка виставляється у відомості обліку успішності, індивідуальному навчальному плані.

Оцінювання результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою. Критерії оцінювання зазначені у робочій програмі навчальної дисципліни. Відповідність семестрової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Закладі вищої освіти «Подільський державний університет» <https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201>

8.2 Методи оцінювання

Усні (індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда), письмові (самостійна робота, тести, практичні завдання, розрахункові завдання, навчальні проекти), комп'ютерні (презентації доповідей, виконання завдань у системі Moodle), самоконтроль, самоаналіз.

9. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

<p>Засоби навчання</p>	<p>Навчальний процес потребує наступних засобів навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мультимедійне обладнання; - комп'ютерна система та мережа; - презентаційний матеріал лекцій; - методичні вказівки до виконання лабораторних робіт.
<p>Інформаційне навчально-методичне забезпечення</p>	<p style="text-align: center;">Рекомендовані джерела інформації</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Донченко М. В. Геоінформаційні системи: навчальний посібник / М. В. Донченко, І. І. Коваленко. – Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2021. – 132 с. 2. Основи дистанційного зондування Землі: історія та практичне застосування: навч. посіб. / С. О. Довгий, В. І. Лялько, С. М. Бабійчук, Т. Л. Кучма, О. В. Томченко, Л. Я. Юрків. – К.: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2019. – 316 с. 3. Система точного землеробства: підручник / Л.В. Аніскевич, Д.Г. Войтюк, Ф.М. Захарін, С.О. Пономаренко; за ред. Л.В. Аніскевича. К: НУБіП України, 2018. – 566 с. 4. Часковський О. Застосування ГІС у природоохоронній справі на прикладі відкритої програми QGIS: навч. посіб. / О. Часковський, Ю. Андрейчук, Т. Ямелинець. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, Вид-во Простір-М, 2021. – 228 с. <p style="text-align: center;">Інформаційний ресурс</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://qgis.org/uk/site/ 2. https://onesoil.ai/ru 3. https://www.cropwise.com/

4. <https://eos.com/uk/products/landviewer/>

5. <https://agrichain.com.ua/>

Електронний навчальний курс «Геоінформаційні системи»

<http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=3469>