МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра інформаційних технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Гарант освітньої програми

_____ Л.М. Кононенко

«_____» _____ 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Інформатика та обчислювальна техніка»

Освітній рівень: *перший (бакалаврський)*

Галузь знань: *20 «Аграрні науки та продовольство»*

Спеціальність: *201 «Агрономія»*

Освітня програма: *«Агрономія»*

Факультет: *агрономії*

Умань – 2021 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформатика та обчислювальна техніка» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія» освітньої програми «Агрономія». Умань: Уманський НУС, 2021. 10 с.

Розробник: к.е.н., доцент Скуртол С.Д.

_____ С.Д. Скуртол
(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій

Протокол від «____» _____ 20__ року № ____.

Завідувач кафедри інформаційних технологій

_____ Р.І. Ліщук
(підпис)

«_____»_____ 20__ року

Схвалено науково-методичною комісією факультету агрономії

Протокол від «___» _____ 20__ року № ____.

Голова _____ доц., к.с-г.н. Ю.І. Накльока
(підпис)

«___» _____ 20__ року

© УНУС, 2021 рік
© С.Д. Скуртол, 2021 рік

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів – 3,0</td><td>Галузь знань
20 «Аграрні науки та продовольство»</td><td colspan="2">Обов’язкова</td></tr>
<tr><td>Модулів – 1</td><td rowspan="5">Спеціальність
201 «Агрономія»</td><td colspan="2">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів – 4</td><td>1-й</td><td>1-й</td></tr>
<tr><td>Індивідуальне науково-дослідне завдання _____
(назва)</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Загальна кількість годин – 90</td><td>1-й</td><td>1-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 2
самостійної роботи студента – 4</td><td rowspan="10">Освітній рівень
перший (бакалаврський)

Освітня програма
«Агрономія»</td><td>14 год.</td><td>4 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td>год.</td><td>год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td>16 год.</td><td>6 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>60 год.</td><td>80 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Індивідуальні завдання:
год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю: залік</td></tr>
</table>

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування знань про організацію обчислювальних процесів на персональних комп'ютерах, програмне забезпечення персональних комп'ютерів і комп'ютерних мереж, а також формування теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для рішення завдань із використанням обчислювальної техніки.

Завдання: ознайомлення з основами сучасних інформаційних технологій, особливостями сучасних операційних систем, прикладних програм для підготовки та обробки текстової, числової та графічної інформації, принципами побудови та використання інформаційних моделей та вирішення за їх допомогою професійних завдань, проведення аналізу отриманих результатів.

Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти: вивчаючи дисципліну «Інформатика та обчислювальна техніка» здобувачі вищої освіти застосовують знання і навички, отримані під час вивчення дисципліни «Вища математика з основами математичної статистики».

Компетентності:

Загальні:

– здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні:

– навички оцінювання, інтерпретації й синтезу теоретичної інформації та практичних, виробничих і дослідних даних в галузях сільськогосподарського виробництва;

– уміння застосування методів статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії.

Програмні результати навчання:

– демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Інформатика та обчислювальна техніка

Змістовий модуль 1. Основи інформатики та обчислювальної техніки

Тема 1. Апаратне та програмне забезпечення ПК. Операційна система Windows.

Апаратні та програмні засоби комп'ютера. Робота з вікнами та файлами. Програма Проводник. Робота з дисками. Службові програми.

Змістовий модуль 2. Текстовий редактор MS Word

Тема 2. Створення, редагування і форматування документів.

Створення текстового документу. Основи редагування текстового документу. Основи форматування текстового документу.

Тема 3. Створення таблиць в текстовому редакторі MS Word. Робота з малюнками, формулами.

Створення і редагування таблиць в MS Word. Використання формул. Робота з малюнками.

Змістовий модуль 3. Табличний процесор MS Excel

Тема 4. Створення, редагування та форматування електронних таблиць. Формули та функції.

Створення електронної таблиці. Типи даних. Форматування таблиці. Автоформатування. Використання імен. Способи адресації. Використання формул. Основні функції.

Тема 5. Аналіз даних. Побудова діаграм.

Сортування даних. Проміжні підсумки. Автофільтр. Розширений фільтр. Зведені таблиці. Побудова діаграм.

Змістовий модуль 4. Система управління базами даних MS Access

Тема 6. Створення бази даних. Запити до бази даних.

Система управління базами даних MS Access. Створення таблиць і зв'язків між ними в MS Access. Створення запитів та робота з ними.

Тема 7. Робота з формами. Створення звітів.

Конструювання екранних форм в MS Access. Звіти у СУБД MS Access.

4. Орієнтовна структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с.р.		л	п	лаб.	інд.	с.р.
Модуль 1. Інформатика та обчислювальна техніка												
Змістовий модуль 1. Основи інформатики та обчислювальної техніки												
Тема 1. Апаратне та програмне забезпечення ПК. Операційна система Windows	6	2	-	2	-	2	10	-	-	-	-	10
Разом за ЗМ 1	*6*	*2*	*-*	*2*	*-*	*2*	*10*	*-*	*-*	*-*	*-*	*10*
Змістовий модуль 2. Текстовий редактор MS Word												
Тема 2. Створення, редагування і форматування документів в MS Word	14	2	-	2	-	10	10	-	-	-	-	10
Тема 3. Створення таблиць в текстовому редакторі MS Word. Робота з малюнками, формулами	12	2	-	2	-	8	10	-	-	-	-	10
Разом за ЗМ 2	*26*	*4*	*-*	*4*	*-*	*18*	*20*	*-*	*-*	*-*	*-*	*20*
Змістовий модуль 3. Табличний процесор MS Excel												
Тема 4. Створення, редагування та форматування електронних таблиць. Формули та функції	14	2	-	2	-	10	19	2	-	1	-	16
Тема 5. Аналіз даних. Побудова діаграм	14	2	-	2	-	10	15	-	-	1	-	14
Разом за ЗМ 3	*28*	*4*	*-*	*4*	*-*	*20*	*34*	*2*	*-*	*2*	*-*	*30*
Змістовий модуль 4. Система управління базами даних MS Access												
Тема 6. Створення бази даних. Запити до бази даних	16	2	-	4	-	10	14	2	-	2	-	10
Тема 7. Робота з формами. Створення звітів	14	2	-	2	-	10	12	-	-	2	-	10
Разом за ЗМ 4	*30*	*4*	*-*	*6*	*-*	*20*	*26*	*2*	*-*	*4*	*-*	*20*
УСЬОГО	**90**	**14**	**-**	**16**	**-**	**60**	**90**	**4**	**-**	**6**	**-**	**80**

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	ЗМ 1. Операційна система Windows	2	-
2.	ЗМ 2. Створення документів в MS Word.	1	-
3.	ЗМ 2. Форматування документів в MS Word.	1	-
4.	ЗМ 2. Створення таблиць в текстовому редакторі MS Word.	1	-
5.	ЗМ 2. Робота з малюнками, формулами.	1	-
6.	ЗМ 3. Створення та форматування таблиць в MS Excel.	1	-
7.	ЗМ 3. Формули та функції в MS Excel.	1	1
8.	ЗМ 3. Аналіз бази даних в MS Excel.	1	1
9.	ЗМ 3. Побудова діаграм в MS Excel.	1	-
10.	ЗМ 4. Створення бази даних в MS Access.	2	1
11.	ЗМ 4. Запити до бази даних в MS Access.	2	1
12.	ЗМ 4. Робота з формами. Створення звітів в MS Access.	2	2
	Разом	**16**	**6**

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	ЗМ 1.Апаратне та програмне забезпечення ПК.	2	10
2.	ЗМ 2. Створення та форматування документів в MS Word.	10	10
3.	ЗМ 2. Створення таблиць в текстовому редакторі MS Word.	8	10
4.	ЗМ 3. Формули та функції в MS Excel.	10	16
5.	ЗМ 3. Аналіз бази даних. Побудова діаграм.	10	14
6.	ЗМ 4. Запити до бази даних в MS Access.	10	10
7.	ЗМ 4. Робота з формами. Створення звітів.	10	10
	Разом	**60**	**80**

7. Методи навчання

Методи навчання – впорядковані способи взаємопов’язаної, цілеспрямованої діяльності викладача та студента, спрямовані на ефективне розв’язання навчальних завдань.

Під час вивчення дисципліни передбачено проведення методів навчання студентів: лекція, інтерактивна лекція (медіа презентація), online-лекція, лабораторні роботи, графічні роботи, самосійна робота, метод дистанційного електронного навчання (Moodle), консультації.

Протягом вивчення дисципліни передбачено використання методів навчання за джерелом знань, зокрема, словесні: розповідь та пояснення під час проведення лекційного заняття; індукції та пояснення під час проведення лабораторних занять. Наочні методи навчання використовуються під час викладу навчального матеріалу на лекційних заняттях.

8. Методи контролю

Контроль за виконанням студентами плану підготовки проводиться викладачами кафедри постійно протягом семестру. Застосовуються такі методи контролю знань студентів:

1. Усне опитування на предмет засвоєння теоретичного матеріалу (оцінювання засвоєння студентом основних положень лекції, знання теми, мети та порядку виконання роботи).
2. Перевірка конспекту лекцій.
3. Перевірка виконання студентами завдань на лабораторних заняттях.
4. Перевірка виконання завдань самостійної роботи.
5. Поточний (модульний) контроль. Проводиться з використанням програмно-технічних засобів комп'ютерних лабораторій університету після завершення вивчення модуля дисципліни.

9. Розподіл балів, які отримують студенти
при формі контролю «залік»
Розподіл балів, які отримують студенти денної та заочної форм навчання

Поточний (модульний) контроль								Сума балів
ЗМ 1	ЗМ 2		ЗМ 3		ЗМ 4		МК	
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7		100
12	12	12	12	12	12	12	16	

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	**A**	відмінно	зараховано
82-89	**B**	добре	
74-81	**C**		
64-73	**D**	задовільно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	**F**	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Рекомендована література

Базова

1. Баженов В.А. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник. 2-ге вид. К.: Каравела, 2007. 640 с.
2. Бакушевич Я.М. Інформатика та комп'ютерна техніка. Навч. пос. 2019. 286 с.
3. Бодянський Є.В., Пелешко Д.Д. та ін. Аналіз та обробка потоків даних засобами обчислювального інтелекту. Монографія. 2016. 236 с.
4. Браткевич В.В., Бутов М.В., Золотарьова І.О., Климнюк В.Є., Пушкар О.І. та ін. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник для студентів вищих навчальних закладів. К.: Академія, 2003. 704 с.
5. Гринчак О.В., Давлетханова О.Х., Длугоборська Л.В., Кислиця М.А., Концеба С.М., Марін Б.М., Миколайчук Я.Л., Попелнуха К.М., Родащук Г.Ю., Скуртол С.Д., Сольський О.С., Шаймухаметова В.Р. Інформаційна система управління навчанням: навчальний посібник. Умань: Візаві, 2019. 460 с. (Гриф УНУС)
6. Дибкова Л.М. Інформатика та комп'ютерна техніка : посібник для студентів вищих навчальних закладів. К.: Академвидав, 2003. 320 с.
7. Дронов В.А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов. СПб.: БХВ-Петербург, 2011. 416 с.: ил.
8. Концеба С.М., Ліщук Р.І., Родащук Г.Ю., Скуртол С.Д., Васильченко І.П. Прогнозування обсягів виробництва сільськогосподарської продукції за допомогою методів інтелектуального аналізу даних. Системні дослідження та інформаційні технології. К.: 2021. №1. С. 16-22. (Scopus, Фахова МОН).
9. Ліщук Р.І., Концеба С.М., Скуртол С.Д., Родащук Г.Ю., Сольський О.С., Васильчекно І.П., Миколайчук Я.Л. Штучний інтелект з Python: навчальний посібник. Умань: «Візаві», 2020. 80 с.
10. Лопотко О.В. Інформатика: Excel та Basic for Application. Навч. пос. 2019. 272 с.
11. Макарова В.М. Інформатика та комп'ютерна техніка : навчальний посібник / 3-тє вид., перероб. Суми: ВДТ «Університетська книга», 2008. 665 с.
12. Миколайчук Я.Л., Сольський О.С., Гринчак О.В., Васильчекно І.П., Мазур Ю.П., Ліщук Р.І., Концеба С.М., Скуртол С.Д., Родащук Г.Ю., Коваленко О.М. Комп'ютерні мережі: навчальний посібник. Умань: «Візаві», 2020. 160 с.
13. Пасічник Т.В., Сявавко М.С. Основи економічної інформатики. Навч. пос. 2019. 320 с.
14. Свиридова М.Ю. Создание презентации в Power Point. М.: Академия, 2010. 224 с.: ил.
15. Скуртол С.Д., Концеба С.М., Родащук Г.Ю. Інформаційне забезпечення автоматизації процесу розробки і прийняття управлінських рішень. Вісник КІБіТ. Київ: Вид-во КІБіТ, 2019. № 2(40). С. 88-93. (Фахова МОН).
16. Форкун Ю.В., Длугунович Н.А. Інформатика. Підручник. 2019. 460 с.

17. Ярмуш О.В. Інформатика і комп'ютерна техніка : навчальний посібник. К.: Вища освіта, 2006. 359 с.

Допоміжна

1. Андреев А.Г. Windows 2000 Professional. Русская версия / Под общей ред. А.Н. Чекмарева и Д.Б. Вишнякова. СПб: БХВ Санкт-Петербург, 2000. 752 с.
2. Гончаров А. Самоучитель HTML. СПб: Питер, 2000. 240 с.
3. Грицунов О.В. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник. Х.: ХНАМГ, 2010. 222 с.
4. Додж М., Стинсон К. Эффективная работа: Excel 2002. СПб: Питер, 2003. 992 с.: ил.
5. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика : учебник для вузов. СПб.: Питер, 2011. 576 с.: ил.
6. Миллхоллон М., Мюррей К. Эффективная работа: Word 2002. СПб.: Питер, 2003. 944 с.: ил.
7. Пасько В.П. Word 2000. Русифицированная версія. К.: ВНУ, 1999. 430 с.
8. Петкце К. Linux: от понимания к применению / Пер.с нем. М.: ДМК, 2000. 576 с.
9. Праг К.Н., Ирвин М.Р. Microsoft Access 2000. Библия пользователя / Пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. 1040 с.
10. Пфаффербергер Б. Эффективная работа с Microsoft Internet Explorer. СПб: Питер, 1999. 410 с.
11. Рекомендації парламентських слухань на тему «Законодавче забезпечення розвитку інформаційного суспільства в Україні» схвалені Постановою Верховної Ради України № 1565-VII від 03.07.2014 р. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1565-18#n12
12. Ресиг Д., Бибо Б. Секреты JavaScript ниндзя / Пер. с англ. М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2013. 416 с. : ил.
13. Феддема Э. Эффективная работа: Access 2002. СПб.: Питер, 2003. 944 с.: ил.
14. Хоумер А., Улмен К. Dynamic HTML: справочник. СПб: Питер, 2000. 512 с.
15. Visual Basic 6 : учебный курс. СПб: Питер, 2000. 576 с.

11. Інформаційні ресурси

1. Електронний ресурс: www.ua5.org
2. Електронний ресурс: www.informatic.org.ua
3. Основи розробки баз даних. http://office.microsoft.com/uk-ua/access-help/HA001224247.aspx#Terms

12. Зміни у робочій програмі на 2021 рік

В робочу програму внесено зміни відповідно до оновлених вимог «Положення про методичне забезпечення освітнього процесу в Уманському НУС».