

1105/111

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«Затверджую»
Ректор СНАУ
ак. НААН України
В. І. Ладика
«03» 07 2018 р.



ІНФОРМАТИКА У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

ПРОГРАМА
навчальної дисципліни підготовки бакалаврів
спеціальностей
211 «Ветеринарна медицина»
212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

(Шифр за ОЗП 5)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

ПРОГРАМА
навчальної дисципліни підготовки бакалаврів
спеціальностей
211 «Ветеринарна медицина»
212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

(Шифр за ОЗП 5)

Розроблено та внесено:

кафедрою _____ кібернетики та інформатики
факультету _____ економіки та менеджменту
Сумського національного аграрного університету

Розробники програми:

кандидат технічних наук, доцент Пасько Н.Б.,
старший викладач Виганяйло С.М. (Сумський національний аграрний університет),
старший викладач Барченко Н.Л. (Сумський національний аграрний університет).

Рецензенти: доктор економічних наук, доцент **Терещенко С. І.** (Сумський національний аграрний університет), доктор технічних наук, професор **Лавров Є.А.** (Сумський державний університет)

Обговорено:

На засіданні навчально-методичної ради факультету економіки та менеджменту

«23» 05 2018 р., протокол № 6 .

На засіданні методичної ради СНАУ,

«11» 06 2018 р., протокол № 7 .

Рекомендовано до затвердження (за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза») Вченою радою СНАУ «02» 07 20__р., протокол № 12

ВСТУП

Програму вивчення нормативної навчальної дисципліни «Інформатика у ветеринарній медицині» складено відповідно до освітньо-професійної програми (ОПП) підготовки фахівців ОКР «бакалавр» спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза».

Предметом вивчення даної дисципліни є: оволодіння сучасними інформаційними комп'ютерними технологіями, що використовуються у ветеринарній медицині з метою висвітлення результатів наукових досліджень з достатньою мірою обґрунтованості та наочності.

Міждисциплінарні зв'язки:

№	Перелік дисциплін, які забезпечують вивчення даної дисципліни у межах програми	Період вивчення, курс/семест р	Кафедра
1.	Дисципліна вивчається в першому семестрі і не забезпечується іншими дисциплінами		

№	Перелік дисциплін, вивчення яких забезпечується даною дисципліною у межах програми	Період вивчення, курс/семест р	Кафедра
1.	Сучасні технології у кормовиробництві	1/II	Садово-паркового та лісового господарства
2.	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	2/I	Охорони праці
3.	Ветсанекспертиза	4/II	Ветсанекспертизи
4.	Якість і безпека продукції АПК	4/II	Ветсанекспертизи

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Предмет Інформатики та комп'ютерної техніки. Апаратне забезпечення ПК.
2. Програмне забезпечення ЕОМ.
3. Основи роботи з табличним процесором Excel.
4. Аналіз даних та основи автоматизації у MS Excel.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1 Метою викладання навчальної дисципліни «Інформатика у ветеринарній медицині» є :

- формування сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури;
- набуття практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці;
- використання сучасних інформаційних технологій для розв'язання різноманітних задач в практичній діяльності за фахом;
- отримання навичок алгоритмізації, навичок роботи на ПЕОМ, необхідних для вирішення фахових задач.

1.2. Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Інформатика у ветеринарній медицині» є :

- навчання основам інформатики як науки про інформацію та дані;
- навчання роботі на персональному комп'ютері (у ОС Windows) з найбільш поширеними пакетами прикладного програмного забезпечення Microsoft Office;
- навчання роботі з табличним процесором Microsoft Excel.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні знати:

– роль інформатики у сучасному суспільстві, поняття про інформацію, її властивості, архітектуру та принципи функціонування персональних комп'ютерів. Основні поняття, склад та структуру програмного забезпечення персонального комп'ютера: системне, прикладне, інструментальні засоби програмування. Історія розвитку ЕОМ. Покоління ЕОМ. Класифікацію ЕОМ. Операційну систему Windows XP. Файлову систему. Робочий стіл. Властивості об'єктів. Керування папками, файлами та ярликами. Меню Пуск. Програму «Проводник». Призначення табличного процесора Microsoft Excel, структуру вікна Microsoft Excel, об'єкти MS Excel: робоча книга, робочий лист, лист діаграм, лист макросів, діалоговий лист. Форматування даних в EXCEL. Засоби адресації. Повну адресу клітини Excel;

– створення складних таблиць, застосування відносної та абсолютної адресації. Побудова діаграм. Формули та функції в EXCEL: математичні функції, статистичні функції, текстові функції. Логічні функції, фінансові функції. Табулювання функції. Розробка функції користувача на VBA. Використання функції користувача..

вміти:

– працювати з операційною системою Windows XP: робочим столом; панеллю завдань; ярликами; вікнами; головним системним меню; папками “Мой компьютер”, “Корзина”; завантажувати стандартні додатки Windows XP

Використовувати додаток Windows “Проводник” та програму Windows Commander для роботи з файловою системою. Здійснювати найпростіші обчислювання в MS Excel, формувати дані в Excel. Будувати діаграми. Створювати складні таблиці, застосовувати відносні та абсолютні адресації.

– Використовувати логічні функції Excel. Застосовувати логічні функції Excel при розв’язанні задачі табулювання функцій. Використовувати фінансові функції Excel. Створювати, редагувати та формувати графіки та діаграми. Створювати складні таблиці, застосовуючи відносну та абсолютну адресацію. Будувати діаграми. При побудові формул використовувати функції в EXCEL: математичні функції, статистичні функції, текстові функції, логічні функції, фінансові функції. Табулювати функції. Розробляти функції користувача на VBA. Використовувати функції користувача

Вивчення дисципліни передбачає такі види занять: практичні заняття та самостійну роботу. Розподіл програмного матеріалу за окремими видами занять й послідовність його вивчення визначаються робочою програмою, яка розглядається і затверджується кафедрою на кожний навчальний рік.

**На вивчення навчальної дисципліни відводиться _____108_____ годин
_____4_____ кредитів ECTS.**

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Предмет Інформатики та комп’ютерної техніки. Апаратне забезпечення ПК

Тема 1.1. Загальні відомості про інформацію, інформаційні системи та обчислювальні машини. Інформатика: предмет та завдання. Роль інформатики у су-часному суспільстві. Поняття про інформацію; її властивості. Інформація і дані. Форми адекватності інформації, міри та якість інформації. Системи класифікації та кодування інформації. Класифікація інформації за різними ознаками. Специфічні особливості інформації у сфері ветеринарної медицини. Виникнення і розвиток інформатики. Уявлення про інформаційне суспільство. Інформаційні ресурси. Інформаційні продукти і послуги. Технічна база сучасних інформаційних технологій: ПК, комп’ютерні мережі, офісна техніка. Стан, тенденції розвитку та покоління ЕОМ. Персональні комп’ютери, їх місце у сучасних інфор-маційних системах та форми використання.

Тема 1.2. Структура інформатики. Технічне забезпечення як складова інформатики. Програмне забезпечення як складова інформатики. Алгоритмічне забезпечення як складова інформатики. Інформатика як галузь народного господарства. Інформатика як фундаментальна наука. Інформатика як прикладна дисципліна.

Тема 2.1. Призначення технічних засобів. Загальні відомості. Принципи побудови обчислювальної машини Джона фон Неймана.

Тема 2.2. Основні відомості про ЕОМ. Основи побудови ПК:

представлення інформації, логічні основи побудови, програмне управління. Архітектура ПК: технічне та програмне забезпечення.

Тема 2.3. Класифікація ЕОМ та тенденції розвитку ЕОМ. Принципи побудови ЕОМ першого покоління. ЕОМ другого покоління. Принципи побудови. Електронно-обчислювальні машини IBM PC. Принципи побудови ЕОМ четвертого покоління. Створення ЕОМ штучного інтелекту – машин п'ятого покоління.

Змістовий модуль 2. Програмне забезпечення ЕОМ

Тема 3.1. Загальна характеристика програмного забезпечення. Класифікація програмного забезпечення. Програмне забезпечення. Основні поняття. Задача. Класи програмних продуктів. Інструментарій технології програмування. Засоби для створення додатків. Мови і системи програмування. Класифікація мов програмування, в основі якої є синтаксис утворення його конструкцій. Системне програмне забезпечення. Пакети прикладних програм.

Тема 3.2. Базове програмне забезпечення. Базове програмне забезпечення: основне та сервісне. Операційні системи. Операційні оболонки. Мережеві операційні системи.

Тема 3.3. Прикладне програмне забезпечення та тенденції його розвитку. Пакети прикладних програм. Проблемно-орієнтовані пакети прикладних програм. Методо-орієнтовані пакети прикладних програм. Пакети прикладних програм загального призначення: настільні системи управління базами даних, сервери баз даних, генератори звітів, текстові процесори, табличний процесор, засоби презентаційної графіки, інтегровані пакети. Інтелектуальні системи. Пакети прикладних програм автоматизованого проектування. Офісні пакети прикладних програм: органайзери; програми-перекладачі, засоби перевірки орфографії та розпізнавання пакетів; комунікаційні пакети прикладних програм. Програмні засоби мультимедіа. Настільні видавничі системи.

Тема 4.1. Поняття операційної системи, класифікація операційних систем, тенденції розвитку операційних систем. Загальні відомості. Призначення операційної системи. Концепція та характеристики операційних систем Windows. Виникнення та розвиток графічного інтерфейсу користувача, його місце у програмному забезпеченні персонального комп'ютера.

Тема 4.2. Операційна система Windows. Структура інтерфейсу користувача Windows: елементи робочого столу, типи об'єктів та їх характеристика; структура вікон та управління ними. Робота з папками і файлами у середовищі WINDOWS. Основні поняття файлової системи Windows та сучасних операційних систем: логічні диски та їх імена; файли, типи файлів, імена файлів, розширення імен файлів та їх призначення, шаблони імен файлів; папки, дерево каталогів, визначення шляху до файлу. Налаштування робочого простору Windows відповідно до вимог користувача: Робочий стол, Главное меню. Панель задач. Програма Налаштування (Setup) та її призначення. Меню "Пуск". Програма Проводник (Explorer) та її призначення, структура вікна. Техніка виконання основних операцій з об'єктами: порядок активізації об'єктів, створення та видалення папок, копіювання та переміщення файлів та папок. Запуск програм та відкриття документів з головного меню, за допомогою

програми Проводник

Тема 4.3. Операційна оболонка Windows Commander. Основні можливості. Призначення операційної оболонки. Інтерфейс користувача. Типи об'єктів та їх характеристика; структура вікон та управління ними. Призначення функціональних клавіш. Основні технології роботи з програмою. Налаштування Windows Commander відповідно до вимог користувача.

Тема 4.4. Програми захисту та резервування інформації. Поняття процесу архівації файлів. Архіватор WINZIP - загальна характеристика. Архіватор WINRAR. Основні можливості, інтерфейс архіватора. Поняття комп'ютерних вірусів. Антивірусні програми.

Тема 4.5. Сервісні програми. Сканування диску. Дефрагментація диску. Призначення та характеристика програми перевірки диску – ScanDisk. Програма дефрагментації дисків – Defrag. Форматування дискет.

Тема 4.6. Пакети прикладних програм загального призначення. Текстовий процесор Word. Загальні відомості про текстові процесори. Призначення та функціональні можливості текстового процесору MS Word. Запуск програми, структура вікна: меню, піктографічне меню, лінійки прокрутки. Операції з файлами: створення нового документа, збереження документа, завантаження документа для редагування, автозбереження, очищення пам'яті. Багатовіконний інтерфейс. Операції редагування та технологія форматування текстових документів. Технологія налаштування параметрів сторінки та розбивка документа на сторінки. Вивід документа на друк, управління режимами друку. Особливості підготовки текстових документів у середовищі MS Word. Технологія створення, редагування та форматування документів складної структури: таблиць, виразів у вигляді формул, графічних об'єктів, організаційних діаграм, закладок та гіперпосилань. Поняття форматів документів. Розробка форматів документів. Підготовка ділової кореспонденції, рахунків, формулярів інше.

Змістовий модуль 3. Основи роботи з табличним процесором Excel

Тема 5.1. Основи роботи у середовищі табличного процесора MS Excel. Загальна характеристика табличного процесора, структура вікна MS Excel. Об'єкти MS Excel: робоча книга, робочий лист (електронна таблиця), лист діаграм, лист макросів, діалоговий лист. Управління об'єктами у середовищі MS Excel: налаштування параметрів робочої книги: зміна кількості сторінок, їх назви, місця розташування. Структура робочого листа. Основні поняття: активна комірка, блок комірок, абсолютна і відносна адресація, ввід найпростіших формул. Типи даних MS Access та формати даних прийняті по за замовчанням. Рядок формул та її призначення.

Тема 5.2. Створення, редагування та форматування електронних таблиць. Типові операції редагування даних електронної таблиці: зміна та редагування змісту комірок; копіювання блоку комірок в одну або декілька областей таблиці; переміщення блоку комірок; видалення блоку комірок; вставка блоку комірок. Типові операції форматування даних електронної таблиці: налаштування форматів даних; зміна типу, розміру та кольору шрифтів; вирівнювання змісту комірок та оформлення рамками; захист

клітинок, листів та робочих книг. Встановлення параметрів сторінки: нумерація сторінок; вставка колонтитулів та інше. Попередній перегляд та друк таблиць. Управління файлами(книгами) в середовищі MS Excel. Створення нового файлу, загрузка існуючого, збереження файлу під новим іменем, вікно відкриття файлу, пошук файлу за заданими атрибутами.

Тема 5.3. Робота з функціями і формулами. Поняття про та принципи їх роботи: поняття про конструктори WIZARDS; принципи їх роботи: конструктор діаграм, конструктор функцій. Призначення та коротка характеристика. Табличні обчислення, функції та інформаційні зв'язки між таблицями, групові імена. Конструктор функцій: створення, редагування функцій за його допомогою. Апарат математичної обробки та аналізу даних в середовищі MS Excel: матричні та табличні функції.

Тема 5.4. Створення, редагування і форматування графіків та діаграм. Призначення та основні поняття і об'єкти Конструктора діаграм: поняття про діаграму, ряд даних, категорія, легенда, маркер, ось значень, область діаграми, область побудови діаграми. Типи діаграм, особливості і обмеження використання. Створення та оформлення діаграм. Інтерфейс діалогових вікон Конструктора діаграм. Режими створення діаграм: в робочому листі таблиці, в окремому листі діаграм. Налаштування параметрів та друкування діаграм. Типові операції редагування та форматування об'єктів діаграми за допомогою головного та контекстного меню: зміна типу діаграми, додавання та вилучення легенди, додавання нових рядів даних, вилучення рядів даних, форматування маркерів, осей та областей діаграм, створення та вилучення текстових об'єктів.

Змістовий модуль 4. Аналіз даних та основи автоматизації у MS Excel

Тема 6.1. Робота з функціями логіки у середовищі MS Excel. Табличні обчислення, функції логіки та інформаційні зв'язки між таблицями. Конструктор функцій логіки ЕСЛИ, И, ИЛИ: створення, редагування функцій за його допомогою. Апарат математичної обробки та аналізу даних в середовищі MS Excel: логічні функції.

Тема 6.2. Робота з базами даних у середовищі MS Excel. Поняття про бази даних (список) у середовищі MS Excel, обмеження та особливості створення і використання. Типові операції роботи з базами даних MS Excel. Впорядкування та пошук даних в базі. Використання форм для введення та редагування даних бази. Типи та технологія встановлення фільтрів. Функції обробки таблиць як бази даних і правила їх використання. Розрахунок загальних підсумків в базах даних і таблицях з використанням команд меню Данные. Вставка загальних підсумків на лист з використанням команди Итого. Підведення підсумків за допомогою команди Группа и структура. Підведення підсумків за даними декількох таблиць з використання команди Консолидация. Робота з зовнішніми базами даних: експорт та імпорт даних, проблеми інформаційної сумісності.

Тема 6.3. Табулювання функцій з використанням функції користувача, розробленої на VBA у середовищі MS Excel

Тема 6.4. Автоматизація додатків у середовищі MS Excel. Макроси, їх

призначення та особливості використання у середовищі MS Excel. Робота з макросами: створення макросу за допомогою Макрорекодера та його збереження; виконання та редагування макросу. Використання абсолютних та відносних адрес при створенні макросів.

Тема 6.5. Макроси. Розробка функції користувача засобами Visual Basic for Application. Функціональні можливості мови VBA в середовищі MS Excel. Склад та структура, особливості створення та використання об'єктів VBA в середовищі MS Excel. Структура VBA-програм, інтерфейс засобів створення та налагодження VBA-програм в середовищі MS Excel. Приклади найпростіших програм. Модель об'єктів MS Excel: властивості, методи, події. Модель подій MS Excel та їх обробка засобами VBA. Типи подій, які розпізнає MS Excel. Послідовність подій при керуванні об'єктами робочої книги. Технологія програмування дій для керування об'єктами. Призначення програмного коду подіям. Приклади використання. Використання об'єктів VBA для проектування інтерфейсних елементів додатків: панелі інструментів, меню, діалогових вікон, засобів роботи із довідниковою системою. Використання модулів Visual Basic для обчислення трьох видів обчислювальних процесів (3 задачі) в Excel: задача на лінійний обчислювальний процес; задача на розгалужений обчислювальний процес; задача на циклічний обчислювальний процес.

3. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

2. Методичне забезпечення Смоляров Г.А. Виганяйло С.М., Зоренко О.І. Інформатика в ветеринарній медицині. Навчальний посібник. - Суми, 2011. – 75 с.
3. Microsoft Office 2007. Все программы пакета: Word, Excel, Access, PowerPoint, Publisher, Outlook, OneNote, InfoPath, Groove. Самоучитель. / А.Н. Тихомиров, А.К. Прокди, П.В. Колосков, И.А. Клеандрова и др. – СПб.: Наука и техника, 2008. – 608 с.
4. Баженов В. А. Информатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – 2-ге видання. – К.: Каравела, 2007.– 640 с. – С. 325 – 333.
5. Глушаков, С.В.; Сурядный, А.С. Microsoft Excel 2007. Краткий курс; АСТ, АСТ Москва, Харвест, 2008. - 352 с.
6. Лавров Є.А., Логвіненко В.Г. Информатика. Програмування на Visual Basic 6.0. Практикум. Навчальний посібник. – Суми: Видавництво «Сумський національний аграрний університет», 2011. – 292 с.
7. Соболев Б.В. и др. Информатика. Учебник. / 3-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. — 446 с.
8. Информатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. / За ред. Баженова А.А. – 2 вид. – К., Каравела, 2007. .– 456 с.
9. Информатика та комп'ютерна техніка : Навчальний посібник / М. В. Макарова, Г. В. Карнаухова, С. В. Запара ; ред. М. В. Макарова. - 2-ге вид., стереотип. - Суми : Університетська книга, 2005. - 642 с
5. Макаручук О. М., Патланджоглу М. О., Руденко В. Д. Базовий курс

- інформатики: Навчальний посібник. У 2-х част. – К.: ВНУ, 2005.
6. Браун С. Visual Basic 6: учебный курс. – СПб: Питер, 2001. – 582 с.
 7. Ярмуш О. В., Редько М. М.. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2006. – 359 с. – С. 239 – 240
 8. Алексеев А.Н., Волков Н.И. Компьютер в учебном процессе высшей школы. – Сумы: Довкілля, 2002. – 486 с.
 9. Допоміжна
 10. Эйткен П. Освой самостоятельно Microsoft Word. М.: 2005. – 208с.
 11. Кравчук С.О. Основы комп'ютерної техніки: Компоненти, системи, мережи /С.О.Кравчук, В.О.Шокін. – К.: ІВЦ „Вид-во „Політехніка”; Вид-во „Каравела”, 2005. - 490 с.
 12. Войтюшенко Н.М. Інформатика і комп'ютерна техніка /Н.М.Войтюшенко, А.І.Остапець. – К.: ЦНЛ, 2006. - 564 с.
 13. Основы алгоритмізації та програмування : середовище VBA : Навчальний посібник / М. В. Делявський [и др.] ; ред. Р. Б. Чаповська. - Чернівці : Книги-XXI, 2006. – 430с
 14. Степанов В.В. Домашній комп'ютер. Короткі інструкції для новачків. – М.: Акваріум - прінт, 2005. – 235с.
 15. Жвалевский А. В. Ноутбук без напряжения. Изучаем Windows 7 / Изд. Питер, - 1 издание, 2012 год, 304 стр.
 16. Алексеева И.В. Сборник задач и упражнений по курсу «Информатика». – Обнинск: Обнинский институт атомной энергетики, 2007
 17. Власов В.К., Королев Л.Н. Элементы информатики./ Под. Ред. Л.Н. Королева.- М.: Наука, 2008 г
 18. Симонович С.В. Информатика базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт 3-го поколения.-СПб.: Питер, 2012-640с.
 19. Онков Л.С., Титов В.М. Компьютерные технологии в науке и образовании: Учебное пособие. - М.: ИД. "Форум" : ИНФРА - М. 2012-224с.
 20. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие. - М.: ИД. "Форум" : ИНФРА - М. 2013.- 352с.
 21. Степанов А. Н. Информатика: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 684 с.: ил.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання залік.

5. Засоби діагностики успішності навчання: комп'ютерне тестування.