

**Учреждение образования
«Гродненский государственный аграрный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.К.Пестис

«_16_» _____ 05 _____ 2018 г.

Регистрационный № УД-156-18/уч.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности**

1-74 02 04 «Плодоовощеводство»

СОСТАВИТЕЛЬ:

Ж.С. Мордвинова, старший преподаватель кафедры информатики и экономико-математического моделирования в агропромышленном комплексе учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой информатики и экономико-математического моделирования в агропромышленном комплексе (протокол № 1 от 25.04.2018);

Методическим советом Учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет» (протокол № 5 от 16.05.2018)

Ответственный за редакцию: Т.Н. Изосимова

Ответственный за выпуск: Т.В. Снопко

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков в области применения информационных технологий для обработки данных и решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- дать основные теоретические знания о современных информационных технологиях и возможностях их использования в профессиональной деятельности;
- выработать практические навыки обработки табличных данных, подготовки текстовых документов, создания презентаций, проектирования и разработки простейших баз данных.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием

Программа разработана на основе компетентного подхода, требований к формированию компетенций, сформулированных в образовательном стандарте ОСВО 1-74 02 04 - 2013 «Плодоовощеводство».

Освоение дисциплины базируется на компетенциях, приобретенных ранее студентами при изучении информационных технологий в школе.

Знание дисциплины требуется при изучении таких курсов как «Земледелие», «Агрометеорология», при выполнении научных, курсовых и дипломных работ.

Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить следующие академические (АК) и социально-личностные (СЛК) компетенции, предусмотренные в образовательном стандарте 1-74 02 04 - 2013 «Плодоовощеводство».

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Уметь работать самостоятельно.

АК-4. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

АК-5. Иметь навыки, связанные с управлением информацией и работой с компьютерной техникой.

СЛК-1. Обладать качествами гражданственности.

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1. Создавать текстовые документы и динамические презентации.

ПК-2. Использовать табличные процессоры для анализа данных и решения задач.

ПК-3. Проектировать, создавать и использовать базы данных.

ПК-4. Использовать информационные ресурсы и сервисы сети Интернет.

ПК-5. Создавать простейшие веб-приложения.

ПК-6. Работать с научной литературой.

Для приобретения профессиональных компетенций ПК-1 – ПК-6 в результате изучения дисциплины студент должен знать:

- базовые понятия информационных технологий;
- назначение и основные виды современного программного и технического обеспечения информационных технологий;

- тенденции развития информационных технологий и возможности их применения в профессиональной деятельности;
- принципы работы в ОС Windows;
- основные возможности приложений Microsoft Office;
- принципы организации баз данных, возможности современных СУБД, технологии проектирования баз данных;
- основные принципы функционирования компьютерных сетей;
- информационные ресурсы и сервисы сети Интернет;
- методы защиты информации.

Уметь и быть способным:

- создавать комплексные текстовые документы;
- использовать табличные процессоры для анализа данных и решения задач;
- создавать динамические презентации;
- создавать и использовать базы данных;
- использовать глобальную сеть Интернет для поиска и размещения информации, в деловом общении;
- использовать информационные технологии при решении профессиональных и научно-исследовательских задач.

Общее количество часов и количество аудиторных часов

На усвоение дисциплины максимально отводится 160 часов, из которых 68 часов аудиторных (примерное распределение аудиторных занятий: лекции – 18 часов, лабораторные занятия – 50 часов).

Форма получения высшего образования

При изучении дисциплины предусмотрены дневная форма обучения и обучение при сокращенном сроке получения высшего образования на основе среднего специального образования (ССО).

Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам

На дневной форме обучения дисциплина изучается во 2 семестре, при этом аудиторное время делится на 18 часов лекционных и 50 часов лабораторных занятий.

При сокращенном сроке получения высшего образования на основе ССО дисциплина изучается в 1 семестре, при этом аудиторное время делится на 10 часов лекционных и 30 часов лабораторных занятий.

Формы текущей аттестации по учебной дисциплине

Оценка учебных достижений студента проводится на зачете. Для оценки учебных достижений студентов используются критерии, утвержденные Министерством образования Республики Беларусь.

Оценка промежуточных учебных достижений студентов осуществляется в соответствии с избранной кафедрой шкалой оценок.

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий (проверяются компетенции):

- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам (ПК-1 – ПК-6);
- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий (СЛК-1, ПК-1 – ПК-5);
- защита выполненных в рамках управляемой самостоятельной работы индивидуальных заданий (АК-1, АК-3, АК-5, ПК-1 – ПК-6);
- сдача зачета по дисциплине (СЛК-1, СЛК-2, АК-1 – АК-5, ПК-1 – ПК-6).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ.

Базовые понятия информационных технологий.

Техническое обеспечение информационных технологий.

Программное обеспечение информационных технологий.

Проблемы защиты информации в компьютерах и компьютерных сетях.

Организация работы на компьютере. Техника безопасности при работе с персональным компьютером и его устройствами.

Назначение, функции и принципы построения операционных систем.

ОС MS Windows. Пользовательский интерфейс Microsoft Windows. Основные приемы работы в ОС Windows. Стандартные приложения Windows. Обмен данными. Использование локальной сети.

Файловые менеджеры.

Сервисные инструментальные средства: архиваторы, электронные словари, переводчики, программы распознавания текста.

ТЕМА 2. ПОДГОТОВКА ДОКУМЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ТЕКСТОВОГО ПРОЦЕССОРА MICROSOFT WORD

Обзор возможностей MS Word.

Интерфейс приложения. Настройка параметров MS Word.

Работа с документом. Настройка вида документа: режимы просмотра, масштаб, отображение знаков форматирования. Создание, сохранение, поиск, рассылка, просмотр и печать документов. Перемещение по документу. Работа со структурой документа.

Ввод и редактирование текста. Выделение, копирование, перенос и удаление фрагментов документа. Команды повторения и отмены. Поиск и замена фрагментов текста.

Оформление документа. Настройка параметров шрифта и абзаца. Работа со стилями. Списки. Буквица. Темы оформления документов. Оформление страниц. Колонки. Работа с колонтитулами. Нумерация страниц.

Графические возможности Microsoft Word. Вставка иллюстраций. Построение схем и диаграмм. Редактор формул.

Таблицы. Создание таблиц. Работа с макетом таблицы. Оформление таблицы. Работа с данными таблицы: сортировка, математическая обработка, форматы данных. Преобразование текста в таблицу и таблицы в текст.

Обработка документов. Языковые пакеты. Сноски. Ссылки и закладки. Создание оглавления. Предметный указатель. Внесение подписей к рисункам и таблицам.

Использование Мастера слияния при подготовке документов.

ТЕМА 3. ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ MICROSOFT EXCEL

Краткий обзор возможностей.

Организация интерфейса системы.

Структура рабочей книги.

Основные приемы работы в среде MS Excel. Операции с листами и ячейками: добавление, выделение, копирование, перемещение, удаление. Правила построения таблиц. Ввод и редактирование данных в ячейке. Объединенные ячейки. Форматы

данных. Условное форматирование. Примечания. Заполнение ячеек последовательностью данных. Оформление ячеек, таблиц, листов. Добавление графических объектов. Скрытие данных. Закрепление областей. Защита ячеек и листов. Подготовка к печати.

Вычисления. Формулы. Ссылки на ячейки и диапазоны. Использование имен. Использование функций. Отображение формулы в ячейке. Обработка ошибок.

Диаграммы и графики. Построение диаграмм и графиков. Типы диаграмм. Оформление и обработка диаграмм.

Работа с данными списка. Обработка списков с помощью формы данных. Быстрые сортировки и сортировки по нескольким полям. Средства поиска и фильтрации данных. Проверка данных.

Средства анализа данных. Установка дополнений. Анализ данных списка с использованием консолидации, сводных таблиц и промежуточных итогов. Работа со структурой таблицы. Пакет анализа данных. Подбор параметра. Таблица подстановки. Диспетчер сценариев.

Связь Microsoft Excel с другими приложениями.

ТЕМА 4. БАЗЫ ДАННЫХ И СУБД

Введение в базы данных. Основные понятия и терминология баз данных. Модели данных. Системы управления базами данных. Реляционные базы данных.

СУБД MS Access. Интерфейс и основные компоненты системы управления базами данных Microsoft Access. Параметры безопасности. Способы создания базы данных.

Работа с таблицами. Создание таблиц. Схема данных. Работа с данными. Добавление и редактирование данных. Поиск записей. Сортировка. Работа с данными при помощи фильтров.

Использование запросов для работы с данными. Создание запросов. Запросы на выборку данных. Параметрические запросы. Перекрестные запросы. Модифицирующие запросы. Назначение языка SQL.

Проектирование форм и отчетов. Средства создания форм и отчетов. Проектирование форм и отчетов в режиме Конструктора. Создание и использование макросов. Кнопочные формы. Настройка действий при открытии базы данных.

ТЕМА 5. СОЗДАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ В MICROSOFT POWERPOINT

Общие подходы к созданию презентаций. Структура типичной презентации. Создание презентации на основе пустой презентации, из шаблона, на основе другой презентации.

Работа со слайдами. Создание слайдов. Режимы работы со слайдами в Microsoft PowerPoint. Выделение, копирование, перемещение и удаление слайдов. Изменение макета слайда. Добавление и оформление текста. Добавление изображений, таблиц, схем и диаграмм. Оформление слайдов. Использование колонтитулов. Анимация текста и объектов. Добавление звуковых эффектов, музыки, видеозаписей и звукового сопровождения.

Создание заметок и раздаточных материалов. Печать презентации.

Настройка и демонстрация презентации. Режимы демонстрации презентации. Настройка параметров демонстрации. Создание произвольного показа. Настройка времени показа слайдов и переходов. Управление демонстрацией.

Создание других видов презентаций: фотоальбом, реклама-демонстрация и т.д.

ТЕМА 6. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ.
ГЛОБАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ

Введение в компьютерные сети. Основные понятия, определения и классификация компьютерных сетей. Организация обмена информацией в компьютерных сетях. Локальные компьютерные сети. Топологии компьютерных сетей.

Глобальная информационная сеть Интернет. Принципы функционирования. Подключение. Характеристика основных ресурсов сети Интернет. Технология World Wide Web. Браузеры. Настройка параметров браузера. Средства просмотра и поиска информации. Электронная почта. Почтовые программы.

Возможности размещения информации в Интернет.

Проектирование web-страниц. Технологии и средства создания Web-страниц. Язык гипертекстовой разметки текста HTML. Структура HTML-документа. Основные теги.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА (стационар)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Всего часов	Количество аудиторных часов				Количество часов, выделяемых на самостоятельную работу студентов (в т.ч. часы, выделяемые на выполнение курсовой работы/проекта)	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
			лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	контролируемая самостоятельная работа студента (КСР)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Введение в информационные технологии. Операционные системы	16	2		2	2	10	ЭУМК, электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тесты в СДО «Moodle»	[1] [2] [3]	Тестирование
2	Подготовка документов средствами текстового процессора Microsoft Word	26	4		10		12	ЭУМК, электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тесты в СДО «Moodle»	[1] [2] [3] [4]	Тестирование
2.1	Обзор возможностей MS Word. Интерфейс приложения. Настройка параметров MS Word. Работа с документом. Оформление документа.		2				6			
2.1.1	Работа с документом. Ввод и редактирование документа. Оформление документа. Работа со стилями и списками.				2					Отчёт по лаб.работе
2.2	Графические возможности Microsoft Word. Таблицы. Обработка документа. Использование Мастера слияния при подготовке документов.		2				6			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.2.1	Работа с графикой. Вставка и обработка иллюстраций. Построение схем и диаграмм. Редактор формул.				2					Отчёт по лаб.работе
2.2.2	Обработка документов. Работа со структурой документа. Создание сносок, оглавления, предметного указателя.				2					Отчёт по лаб.работе
2.2.3	Обработка документов. Оформление страниц. Нумерация страниц. Работа с колонтитулами. Внесение подписей к рисункам и таблицам. Языковые пакеты.				2					Отчёт по лаб.работе
2.2.4	Работа с таблицами. Использование Мастера слияния при подготовке документов				2					Отчёт по лаб.работе
3	Обработка информации с помощью электронных таблиц Microsoft Excel	28	4		10	2	12	ЭУМК, электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тесты в СДО «Moodle»	[1] [2] [3] [5]	Тестирование
3.1	Краткий обзор возможностей MS Excel. Организация интерфейса системы. Структура рабочей книги. Основные приемы работы в среде MS Excel. Вычисления. Диаграммы и графики.		2				4			
3.1.1	Основные приемы работы в среде MS Excel. Вычисления.				2					Отчёт по лаб.работе
3.1.2	Вычисления. Использование функций.				2	2				Отчёт по лаб.работе
3.1.3	Диаграммы и графики.				2					Отчёт по лаб.работе
3.2	Работа с данными списка. Средства анализа данных.		2				6			
3.2.1	Обработка списков с помощью формы данных. Сортировка. Средства поиска и фильтрации данных. Вычисление промежуточных итогов.				2					Отчёт по лаб.работе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3.2.2	Построение и модификация сводных таблиц. Консолидация данных. Подбор параметра. Таблица подстановки. Связь Microsoft Excel с другими приложениями.				2					Отчёт по лаб.работе
4	Базы данных и СУБД	26	4		10		12	ЭУМК, электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тесты в СДО «Moodle»	[1] [6] [7]	Тестирование
4.1	Введение в базы данных. СУБД MS Access. Работа с таблицами.		2				4			
4.1.1	Работа с таблицами				2					Отчёт по лаб.работе
4.2	Использование запросов для работы с данными. Проектирование форм и отчетов.		2				8			
4.2.1	Использование запросов для работы с данными. Параметрические запросы. Выполнение вычислений в запросах. Перекрестные запросы.				2					Отчёт по лаб.работе
4.2.2	Использование запросов для работы с данными. Модифицирующие запросы.				2					Отчёт по лаб.работе
4.2.3	Проектирование форм. Создание и использование макросов.				2					Отчёт по лаб.работе
4.2.4	Проектирование отчетов. Кнопочные формы. Настройка действий при открытии базы данных.				2					Отчёт по лаб.работе
5	Создание презентаций в Microsoft PowerPoint Общие подходы к созданию презентаций. Работа со слайдами. Создание заметок и раздаточных материалов. Печать презентации. Настройка и демонстрация презентации. Создание других видов презентаций.	13			2	2	9	ЭУМК, электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тесты в СДО «Moodle»	[1]	Тестирование Отчёт по лаб.работе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	Компьютерные сети. Глобальная информационная сеть Интернет	26	4		8	2	12	ЭУМК, электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тесты в СДО «Moodle»	[1] [2] [8]	Тестирование
6.1	Введение в компьютерные сети. Глобальная информационная сеть Интернет.		2				6			
6.1.1	Ресурсы Интернет. Средства просмотра и поиска информации. Электронная почта.				2					Отчёт по лаб.работе
6.2	Возможности размещения информации в Интернет. Проектирование Web- страниц.		2				6			
6.2.1	Язык гипертекстовой разметки текста HTML. Оформление текста.				2					Отчёт по лаб.работе
6.2.2	Язык гипертекстовой разметки текста HTML. Использование графики. Таблицы и гиперссылки.				2	2				Отчёт по лаб.работе
6.2.3	Язык гипертекстовой разметки текста HTML. Формирование структуры HTML-документа с помощью фреймов.				2					Отчёт по лаб.работе
	ИТОГО	160	18		42	8	67			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА (стационар ССО)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Всего часов	Количество аудиторных часов				Количество часов, выделяемых на самостоятельную работу студентов (в т.ч. часы, выделяемые на выполнение курсовой работы/проекта)	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
			лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	контролируемая самостоятельная работа студента (КСР)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	<p>Введение в информационные технологии.</p> <p>Операционные системы</p> <p>Базовые понятия информационных технологий. Техническое и программное обеспечение информационных технологий. Проблемы защиты информации в компьютерах и компьютерных сетях. Назначение, функции и принципы построения операционных систем. ОС MS Windows. Файловые менеджеры. Сервисные инструментальные средства: архиваторы, электронные словари, переводчики, программы распознавания текста.</p>	28			2	2	24	ЭУМК, электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тесты в СДО «Moodle»	[1] [2] [3]	Тестирование
2	<p>Подготовка документов средствами текстового процессора Microsoft Word</p> <p>Обзор возможностей MS Word. Интерфейс приложения. Настройка параметров MS Word. Работа с документом. Ввод и редактирование текста. Оформление документа. Графические возможности Microsoft Word. Таблицы. Обработка документов. Использование Мастера слияния при подготовке документов.</p>	28	2		6		20	ЭУМК, электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тесты в СДО «Moodle»	[1] [2] [3] [4]	Тестирование

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.1	Подготовка документов средствами текстового процессора Microsoft Word		2							
2.1.1	Ввод и редактирование документа. Оформление документа. Работа со стилями и списками. Работа с графикой.				2		6			Отчёт по лаб.работе
2.1.2	Обработка документов. Создание сносок, оглавления, предметного указателя. Оформление страниц. Работа с колонтитулами. Внесение подписей к рисункам и таблицам.				2		8			Отчёт по лаб.работе
2.1.3	Работа с таблицами. Использование Мастера слияния при подготовке документов				2		6			Отчёт по лаб.работе
3	Обработка информации с помощью электронных таблиц Microsoft Excel Краткий обзор возможностей. Организация интерфейса системы. Структура рабочей книги. Основные приемы работы в среде MS Excel. Вычисления. Диаграммы и графики. Работа с данными списка. Средства анализа данных. Связь Microsoft Excel с другими приложениями.	28	2		8		18	ЭУМК, электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тесты в СДО «Moodle»	[1] [2] [3] [5]	Тестирование
3.1	Обработка информации с помощью электронных таблиц Microsoft Excel		2				18			
3.1.1	Основные приемы работы в среде MS Excel. Вычисления.				2					Отчёт по лаб.работе
3.1.2	Вычисления. Использование функций. Диаграммы и графики.				2					Отчёт по лаб.работе
3.3.2	Сортировка. Средства поиска и фильтрации данных. Вычисление промежуточных итогов. Построение и модификация сводных таблиц.				2					Отчёт по лаб.работе
3.3.3	Работа с данными списка. Консолидация данных. Средства анализа данных. Связь Microsoft Excel с другими приложениями.				2					Отчёт по лаб.работе

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Базы данных и СУБД Введение в базы данных. СУБД MS Access. Работа с таблицами. Использование запросов для работы с данными. Проектирование форм и отчетов.	28	2		6		20	ЭУМК, электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тесты в СДО «Moodle»	[1] [6] [7]	Тестирование
4.1	Базы данных и СУБД		2				8			
4.1.1	Работа с таблицами				2		4			Отчёт по лаб.работе
4.2.1	Использование запросов для работы с данными.				2		4			Отчёт по лаб.работе
4.2.3	Проектирование форм и отчетов.				2		4			Отчёт по лаб.работе
5	Создание презентаций в Microsoft PowerPoint Общие подходы к созданию презентаций. Работа со слайдами. Создание заметок и раздаточных материалов. Печать презентации. Настройка и демонстрация презентации. Создание других видов презентаций: фотоальбом, реклама-демонстрация и т.д.	20			2		18	ЭУМК, электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тесты в СДО «Moodle»	[1]	Тестирование Отчёт по лаб.работе
6	Компьютерные сети. Глобальная информационная сеть Интернет Введение в компьютерные сети. Глобальная информационная сеть Интернет. Возможности размещения информации в Интернет. Проектирование web-страниц.	28	2		2	4	20	ЭУМК, электронные учебники, размещенные в локальной сети библиотеки, тесты в СДО «Moodle»	[1] [2] [8]	Тестирование
6.1	Введение в компьютерные сети. Глобальная информационная сеть Интернет.		2				10			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6.1.1	Ресурсы Интернет. Средства просмотра и поиска информации. Электронная почта.					2				Отчёт по лаб.работе
6.2.1	Технологии и средства создания Web-страниц. Язык гипертекстовой разметки текста HTML.				2	2	10			Отчёт по лаб.работе
	ИТОГО	160	8		26	6	120			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Информатика и информационные технологии: пособие / В.А. Шаршунов, Д.В. Шаршунов, В.Л. Титов. — Минск: Мисанта, 2017. — 383 с.
2. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / под ред. С.В. Симоновича. — 3-е изд. — СПб.: Питер, 2017. — 639 с.
3. Изосимова, Т.Н. Применение современных технологий обработки данных в научных исследованиях: монография / Т.Н. Изосимова, Л.В. Рудикова. — Гродно: ГГАУ, 2010. — 408 с.
4. Изосимова, Т.Н. Подготовка документов средствами текстового процессора Microsoft Word: учебно-методическое пособие / Т.Н. Изосимова, Ж.С. Мордвинова. — Гродно: ГГАУ, 2011 — 98 с.
5. Изосимова, Т.Н. Обработка информации с помощью электронных таблиц Microsoft Excel: учебно-методическое пособие / Т.Н. Изосимова, В.С. Захарова, В.В. Пентегов. — Гродно: ГГАУ, 2011 — 109 с.
6. Изосимова, Т.Н. Система управления базами данных Microsoft Access 2007: учеб.-мет. пособие / Т.Н. Изосимова, В.С. Захарова, В.В. Пентегов. — Гродно: ГГАУ, 2012. — 94 с.
7. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение: учеб.-мет. пособие / Т.Н. Изосимова, В.С. Захарова, В.В. Пентегов. — Гродно: ГГАУ, 2010 — 149 с.
8. Изосимова, Т.Н. Основы языка разметки гипертекстовых документов HTML: учебно-методическое пособие / Т.Н. Изосимова, Н.А. Переверзева, Ж.С. Мордвинова. — Гродно: ГГАУ, 2013 — 95 с.
9. Тестирующие материалы по компьютерным информационным технологиям: учебно-методическое пособие / Т.Н. Изосимова и др. — Гродно: ГГАУ, 2009 — 94 с.

Дополнительная литература:

1. Садовская, М.Н. Компьютерные информационные технологии: учеб. пособие в 3 ч. Ч 1. Программное обеспечение — Минск: БГЭУ, 2014. — 287 с.
2. Попов, А. М. Информатика и математика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаев; под ред. А. М. Попова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 430 с.
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учеб. для бакалавров / Гаврилов М. В., Климов В. А. — М.: Юрайт, 2013. — 378 с.
4. Просветов, Г.И. Анализ данных с помощью Excel: Задачи и решения. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Альфа-Пресс, 2016. — 160 с.
5. Бекаревич, Ю., Пушкина, Н. Самоучитель MS Office Access 2016 / Ю. Бекаревич, СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 408 с.
6. Нестеров, С.А. Базы данных: учебник и практикум для академического бакалавриата. — М.: Юрайт, 2018. — 230 с.
7. Любарский, Ю.Я. Интеллектуальные информационные системы. — М.: Наука, 2014. — 228 с.
8. Оскерко, В.С. Компьютерные информационные технологии. В 3-х ч. Ч. 2: Базы данных и знаний: учеб. пособие / В.С. Оскерко, З.В. Пунчик. — Мн.: БГЭУ, 2011. — 226 с.
9. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 5-е изд. — СПб.: Питер, 2016. — 992 с.
10. Денисов Д.П. Интернет-технологии в электронном бизнесе и коммерции. — М.: Лаборатория книги, 2012. — 112 с.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Земледелие	Кафедра общего земледелия	Нет предложений	Рассмотрено на заседании кафедры, протокол №8 от 4 июня 2018 г.
Агрометеорология	Кафедра технической механики и математики	Нет предложений	Рассмотрено на заседании кафедры, протокол №12 от 29 июня 2018 г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ

на 20__ / 20__ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и ЭММ в АПК (протокол № __ от _____ 20__ г.)
(название кафедры)

Заведующий кафедрой

кандидат физ.-мат. наук, доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Т.Н.Изосимова

(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

кандидат экономических. наук, доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

И.И.Дегтяревич

(И.О.Фамилия)