

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ /Ткачёв С.И./  
« \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
\_\_\_\_\_ /Шьюрова Н.А./  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Направление подготовки **110400.68 Агрономия**

Профиль подготовки / **Интегрированная защита растений**

Квалификация  
(степень) **Магистр**

выпускника  
Нормативный срок  
обучения **2 года**

Форма обучения **Очная**

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	3	3							
Общее количество часов	108	108							
Аудиторная работа – всего, в т.ч.:	36	36							
лекции	x	x							
лабораторные	36	36							
практические	x	x							
Самостоятельная работа	72	72							
Количество рубежных контролей	x	3							
Форма итогового контроля	x	3							
Курсовой проект (работа)									

**Разработчик: доцент Коляда Е.П.**

*Коляда*  
\_\_\_\_\_

**Саратов 2013**

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целью дисциплины «Информационные технологии» является формирование у студентов практических навыков по применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности – в области сельскохозяйственного производства.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 110400.68 «Агрономия» дисциплина «Информационные технологии» относится к базовой части общенаучного цикла.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Информационные технологии», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные у студентов после изучения дисциплины «Информатика» при получении высшего профессионального образования.

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплины «Программирование эффективности защитных мероприятий сельскохозяйственных культур».

Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины, должны быть использованы при подготовке магистерской диссертации, в изучении последующих дисциплин, использующих так или иначе информационные технологии, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины «Информационные технологии»**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6).

В результате освоения дисциплины студент должен:

- *Знать*: функционально-аппаратные и программные средства, многоуровневую организацию информационных потоков, операционные среды и программные взаимодействия, системное и прикладное программное обеспечение и их реализацию, эксплуатацию информационных технологий в агрономии, локальные и корпоративные сети и их применение, использование Internet-технологий в науке и образовании.

- *Уметь*: формировать с использованием современных информационных технологий базу данных и ее интерпретировать.

- *Владеть*: навыками работы с СУБД Access и навыком работы с Excel как с базой данных.

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Информационные технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов, из них аудиторная работа – 36 ч., самостоятельная работа – 72 ч.

**Таблица 1**

**Структура и содержание дисциплины «Информационные технологии»**

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 семестр									
1.	Представление информации средствами MS Word. Создание шаблонов и форм документов.	1	ЛЗ	МК	2	2	ВК	Т	4
2.	Представление информации средствами MS Word. Слияние документов Word. Создание авто-оглавления.	2	ЛЗ	МК	2	2	ТК	УО	
3	Представление информации средствами MS Word. Работа с полями. Работа с закладками и гиперссылками.	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
4	Представление информации средствами MS Word. Коллективная работа над документом в групповых проектах.	4	ЛЗ	МК	2	2	ТК	УО	
5.	Представление информации средствами MS Word.	5	ЛЗ	Т	2	4	РК	Т	5
6.	Обработка и анализ экспериментальных данных агрономического опыта средствами MS Excel. Статистическая обработка данных. Визуализация результатов.	6	ЛЗ	Т	2	8	ТК	УО	
7.	Обработка и анализ экспериментальных данных агрономического опыта средствами MS Excel. Работа со списками как с базой данных: сортировка, фильтрация, промежуточные итоги, сводные таблицы.	7	ЛЗ	МК	2	2	ТК	УО	
8.	Обработка и анализ экспериментальных данных агрономического опыта средствами MS	8	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО	

	Excel. Корреляционно-регрессионный анализ. Факторный анализ.								
9.	Обработка и анализ экспериментальных данных агрономического опыта средствами MS Excel. Решение оптимизационных задач: подбор параметра, поиск решения.	9	ЛЗ	МК	2	4	ТК	УО	
10.	Обработка и анализ экспериментальных данных агрономического опыта средствами MS Excel. Самостоятельная работа: решение задач.	10	ЛЗ	МК	2	4	ТК	УО	
11.	Обработка и анализ экспериментальных данных агрономического опыта средствами MS Excel.	11	ЛЗ	Т	2	4	РК	Т	6
12.	СУБД Access Создание структуры таблиц баз данных; создание связей между таблицами с обеспечением целостности данных; заполнение данными таблиц БД. Создание форм.	12	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО	
13.	СУБД Access Создание запросов различных типов.	13	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
14.	СУБД Access Создание форм сложной структуры.	14	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
15.	СУБД Access Создание отчётов.	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
16.	СУБД Access Самостоятельная работа: создание запросов, форм, отчётов.	16	ЛЗ	МК	2	4	ТК	УО	
17.	Обработка и анализ экспериментальных данных агрономического опыта средствами MS Access.	17	ЛЗ	Т	2	2	РК	Т	6
18.	Информационные ресурсы профессиональной области в Интернет. Ресурсы министерств, ведомств, учреждений, общественных и профессиональных союзов и пр. Программные продукты: Гарант, Кодекс, Консультант Плюс.	18	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ТР	4
19.	Выходной контроль			3		12	ВыхК		11
Итого:					36	72			36

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование, МК – метод кейсов.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, Т – тестирование, З – зачет.

## 5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Информационные технологии» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы

активного обучения: лабораторные работы профессиональной направленности, моделирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 44 % аудиторных занятий.

## **6. Оценочные средства для проведения входного, рубежного и выходного контролей**

### **Вопросы входного контроля по дисциплине «Информационные технологии» 1 семестр**

1. Основные типы прикладных программ.
2. Технологии обработки текстовой информации (на примере Word): создание таблицы сложной структуры, форматирование шрифта и абзацев, работа с графическими объектами, сохранение файла.
3. Технологии обработки числовой информации (на примере Excel): внесение данных в таблицу, организация вычислений с использованием относительной и абсолютной адресации, построение диаграмм.
4. Технологии создания презентации (на примере Power Point): работа с макетом слайда, внесение текстовой информации, вставка графических объектов, настройка анимации и смены слайдов.
5. Поиск информации в сети Интернет.

### **Вопросы рубежных контролей по дисциплине "Информационные технологии"**

#### **Вопросы рубежного контроля № 1**

#### ***Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях***

1. Word: создание шаблонов документов.
2. Word: создание форм документов.
3. Word: слияние документов Word.
4. Word: создание автооглавления.
5. Word: работа с полями.
6. Word: работа с закладками и гиперссылками.
7. Word: коллективная работа над документом в групповых проектах.

#### ***Вопросы для самостоятельного изучения***

1. Информационные технологии (ИТ) как составная часть информатики. Основные понятия ИТ, сущность, компоненты, классификация, особенности выбора и использования информационной технологии.
2. Понятие информации и основные принципы обработки данных в профессиональной деятельности.
3. Обзор методов, моделей и средств обработки данных (сбор, систематизация, хранение, коммуникации, обработка и вывод (визуализация) информации).
4. Инструментарий информационной технологии (ИТ), определение и назначение.
5. Пакеты прикладных программ (ППП), как инструментарий решения функциональных задач. Определение, классификация, общий обзор, назначение и тенденции развития. Рынок программных продуктов ППП.
6. Системное ПО. Классификации операционных систем (ОС). Состав ОС. Основные функции ОС. Обзор современных ОС.

## **Вопросы рубежного контроля № 2**

### ***Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях***

1. Excel: статистическая обработка данных, визуализация результатов.
2. Excel: работа со списками как с базой данных: сортировка, фильтрация, промежуточные итоги, сводные таблицы, применение элементов управления.
3. Excel: корреляционно-регрессионный анализ.
4. Excel: факторный анализ.
5. Excel: решение оптимизационных задач: подбор параметра, поиск решения.

### ***Вопросы для самостоятельного изучения***

1. Проблемно-ориентированные ППП как инструментарий ИТ автоматизации деятельности предприятий. Классификация, общий обзор ППП в области управления производством, финансовой и хозяйственной деятельности. Использование проблемно-ориентированных ППП в сельскохозяйственной отрасли, в том числе в агрономии.
2. Структурные уровни управления предприятием (организацией): оперативный (операционный), тактический (функциональный), стратегический и инструментарий ИТ автоматизации его деятельности.
3. Автоматизированные рабочие места (АРМ), определение, назначение, типы (АРМы руководителя, руководителя среднего звена, оперативное рабочее место специалиста). Современные средства АРМ: структура, состав, реализации. АРМ в сети, программное обеспечение, использование, особенности.

4. Методо-ориентированные ППП как инструментарий ИТ, обеспечивающий решение задач пользователя статистическими и математическими методами.

### **Вопросы рубежного контроля № 3**

#### ***Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях***

1. Access: создание структуры таблиц баз данных.
2. Access: создание связей между таблицами с обеспечением целостности данных; заполнение данными таблиц БД.
3. Access: создание простых форм и форм сложной структуры.
4. Access: создание запросов различных типов.
5. Access: создание отчётов.

#### ***Вопросы для самостоятельного изучения***

1. Структура экономической информации.
2. Этапы проектирования реляционных баз данных.
3. Формирование исходного отношения.
4. Общая характеристика СУБД Access.
5. Интерфейс Access. Режимы работы. Мастера и конструкторы.
6. ППП отдельных предметных областей. Определение, назначение. Обзор основных видов, в том числе, используемых в профессиональной области (ППП правовых справочных систем, ППП глобальных сетей ЭВМ и пр.).
7. Информационные ресурсы. Определение, назначение, структура, виды, способы хранения, передачи и поиска информации.
8. Информационные ресурсы предметных и профессиональных областей (министерств, ведомств, учреждений, общественных и профессиональных союзов и прочее).
9. Информационные ресурсы в агрономии.

#### **Вопросы выходного контроля (зачёта)**

1. Word: создание шаблонов и форм документов.
2. Word: создание форм документов.
3. Word: слияние документов Word.
4. Word: создание автооглавления.
5. Word: работа с полями.
6. Word: работа с закладками и гиперссылками.
7. Word: коллективная работа над документом в групповых проектах.

8. Информационные технологии (ИТ) как составная часть информатики. Основные понятия ИТ, сущность, компоненты, классификация, особенности выбора и использования информационной технологии.
9. Понятие информации и основные принципы обработки данных в профессиональной деятельности.
10. Обзор методов, моделей и средств обработки данных (сбор, систематизация, хранение, коммуникации, обработка и вывод (визуализация) информации).
11. Инструментарий информационной технологии (ИТ), определение и назначение.
12. Пакеты прикладных программ (ППП), как инструментарий решения функциональных задач. Определение, классификация, общий обзор, назначение и тенденции развития. Рынок программных продуктов ППП.
13. Системное ПО. Классификации операционных систем (ОС). Состав ОС. Основные функции ОС. Обзор современных ОС.
14. Excel: статистическая обработка данных, визуализация результатов.
15. Excel: работа со списками как с базой данных: сортировка, фильтрация, промежуточные итоги, сводные таблицы, применение элементов управления.
16. Excel: корреляционно-регрессионный анализ.
17. Excel: факторный анализ.
18. Excel: решение оптимизационных задач: подбор параметра, поиск решения.
19. Проблемно-ориентированные ППП как инструментарий ИТ автоматизации деятельности предприятий. Классификация, общий обзор ППП в области управления производством, финансовой и хозяйственной деятельности. Использование проблемно-ориентированных ППП в сельскохозяйственной отрасли, в том числе в агрономии.
20. Структурные уровни управления предприятием (организацией): оперативный (операционный), тактический (функциональный), стратегический и инструментарий ИТ автоматизации его деятельности.
21. Автоматизированные рабочие места (АРМ), определение, назначение, типы (АРМы руководителя, руководителя среднего звена, оперативное рабочее место специалиста). Современные средства АРМ: структура, состав, реализации. АРМ в сети, программное обеспечение, использование, особенности.
22. Методо-ориентированные ППП как инструментарий ИТ, обеспечивающий решение задач пользователя статистическими и математическими методами.
23. Access: создание структуры таблиц баз данных;
24. Access: создание связей между таблицами с обеспечением целостности данных; заполнение данными таблиц БД.
25. Access: создание простых форм и форм сложной структуры.
26. Access: создание запросов различных типов.



27. Access: создание отчетов.
28. Структура экономической информации.
29. Этапы проектирования реляционных баз данных.
30. Формирование исходного отношения.
31. Общая характеристика СУБД Access.
32. Интерфейс Access.
33. Режимы работы.
34. Мастера и конструкторы.
35. ППП отдельных предметных областей. Определение, назначение. Обзор основных видов, в том числе, используемых в профессиональной области (ППП правовых справочных систем, ППП глобальных сетей ЭВМ и пр.).
36. Информационные ресурсы. Определение, назначение, структура, виды, способы хранения, передачи и поиска информации.
37. Информационные ресурсы предметных и профессиональных областей (министерств, ведомств, учреждений, общественных и профессиональных союзов и прочее).
38. Информационные ресурсы в агрономии.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) основная литература (библиотека СГАУ)**

1. Косиненко Н.С., Болгов В.И., Крицкая В.П. Информационные системы и технологии в управлении экономикой: Учебное пособие /ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2009.
2. Косиненко Н.С., Болгов В.И., Крицкая В.П. Руководство по курсовому проектированию информационных систем и технологий в экономике и управлении производством: Учебно-методическое пособие /ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2011. 136 с.
3. Лабораторный практикум по информатике: учебное пособие /В.С. Микшина, Г.А. Еремеева, К.И. Бушмелёва; ред. В.А. Острейковский. – 3-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2008. – 376с.

### **б) дополнительная литература**

1. Голышева А.В., Корнеев В.Н. Excel 2007 «без воды». Все, что нужно для уверенной работы. Издательство: Наука и Техника. 2008 г.- 192 с.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Издательство: Проспект. 2010. – 448с.
3. Новоселов А.Л., Новоселова И.Ю. «Модели и методы принятия решений в природопользовании». Издательство: Юнити, 2010.
4. Сергеев Александр. Microsoft Office 2007. Самоучитель. Издательство: Диалектика, 2008 г. – 416 с.
5. Титаренко Г.А. «Информационные системы и технологии управления». Издательство: ЮНИТИ-ДАНА, 2010.

6. Федотова Е.Л. . Информационные технологии в профессиональной деятельности. Издательство: ИНФРА-М. 2008. – 368 с.

**в) программное обеспечение дисциплины:** MS Windows 2007; MS Office 2010.

**г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы** (Гарант, Консультант Плюс); браузер MS Internet Explorer.

**д) журналы**

– *электронные:*

- Мир ПК (<http://www.osp.ru/pcworld/>)
- Информационное общество (<http://www.infosoc.iis.ru/>)
- КомпьютерПресс (<http://compress.ru/>)

– *реферативные:*

- Информатика
- Вычислительные науки
- Автоматика и вычислительная техника

**е) электронные библиотеки (сайты):**

- **Научная электронная библиотека** - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- **Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ)** - <http://elibrary.rsl.ru/>
- **Мировая цифровая библиотека** - <http://www.wdl.org/ru/>
- **Публичная Электронная Библиотека** (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) - <http://lib.walla.ru/>
- **Электронная библиотека IQlib** (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) - <http://www.iqlib.ru/>
- **Электронная библиотека Санкт-Петербургского государственного политехнического университета** (методическая и учебная литература, создаваемая в электронном виде авторами СПбГТУ по профилю образовательной и научной деятельности университета) - <http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/resources/elib/>
- **Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова** (<http://nbmgu.ru/>)
- **Электронная библиотека фонда «КОАП»** (рубрики: Справочная литература, Техническая литература (ГОСТы, ОСТы, ТУ, ISO Нормативно-справочная информация. Художественная литература) - <http://koapp.narod.ru/russian.htm>
- **Единое окно доступа к образовательным ресурсам**. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) - <http://window.edu.ru/window/library>

- **Библиотека компьютерной литературы** (Библиотека книг компьютерной тематики (монографии, диссертации, книги, статьи, новости и аналитика, конспекты лекций, рефераты, учебники) - <http://it.eup.ru/>
- **InfoCity** (Книги и статьи по программированию, Интернет-технологиям, операционным системам, языкам программирования, базам данных и т.д.) - <http://www.infocity.kiev.ua/>
- **Programmer's Klondike** (книг и статьи компьютерной тематики) - <http://www.proklondike.com/>

**ж) поисковые системы и каталоги:**

- **Каталог электронных библиотек Library.Ru** - <http://www.library.ru/2/catalogs/elibs/>
- **Книжная поисковая система** - <http://www.ebdb.ru/>
- **Поиск электронных книг** - <http://www.poiskknig.ru/>
- **Электронные библиотеки: Каталог ссылок** - <http://ison.ioso.ru/library/electron.htm>
- **Лучшие электронные библиотеки: Каталог** - <http://old.russ.ru/krug/biblio/catalogue.html>
- **Google поиск книг** - <http://books.google.ru/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Все лабораторные работы проводятся в компьютерном классе, имеющем программное обеспечение: операционная система Windows и её приложения; MS Office 2010 и следующее оборудование:

Компьютеры	12-14 шт.
Доска	1 шт.
Сеть Интранет	
Сеть Интернет	

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООп ВПО по направлению подготовки 110400.68 Агрономия.