

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
"Брянский государственный аграрный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



Г.П. Малявко

17.06.2021 г.

**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК**

(Наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой информатики, информационных систем и технологий

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции

Профиль Технология производства и переработки продукции растениеводства

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная, заочная

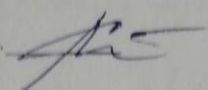
Общая трудоемкость 3 з. е.

Часов по учебному плану 108

Брянская область  
2021

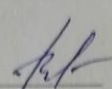
Программу составил(и):

к.э.н., доцент Лысенкова С.Н.



Рецензент(ы):

к.э.н., доцент Войтова Н.А.



Рабочая программа дисциплины

**Цифровые технологии в АПК**

разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки  
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции  
(уровень бакалавриата) утверждён приказом Министерства образования и науки РФ  
от 12 ноября 2015 г № 1330

составлена на основании учебных планов 2021 года набора

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Профиль Технология производства и переработки продукции растениеводства  
утвержденного Учёным советом Университета от 17.06.2021 г. протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры информатики, информационных  
систем и технологий от 17.06.2021 г. № 12

Зав. кафедрой Ульянова Н.Д.



## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью освоения дисциплины является формирование знаний общих принципов работы и получение практических навыков использования современных цифровых технологий для решения прикладных задач.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок ОПОП ВО: Б1.О.14

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения информатики.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: Информатика, Высшая математика, Физика

Последующими дисциплинами являются дисциплины Безопасность жизнедеятельности, Экономика и организация предприятий АПК, Стандартизация и сертификация, Законодательство РФ в области карантина растений.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Обобщенная трудовая функция	Оказание ветеринарной помощи животным всех видов	Код В
Трудовая функция	– производство и первичная обработка продукции растениеводства	В/01.6
Трудовые действия:	- организация производства продукции растениеводства; проведение мероприятий по выращиванию и первичной обработке продукции растениеводства; хранение и первичная переработка продукции растениеводства.	

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенции:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
<b>Универсальные компетенции</b>		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<b>Знать:</b> методы поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; <b>Уметь:</b> находить и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи; <b>Владеть:</b> навыками поиска и анализа информации, необходимой для



Прием зачета												0,15	0,15			0,15	0,15
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)												38,15	38,15			38,15	38,15
Сам. работа												69,85	69,85			69,85	69,85
Контроль																	
Итого												108	108			108	108

### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО КУРСАМ (заочная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции							2	2	4	4	6	6
Лабораторные							2	2	4	4	6	6
Практические												
КСР												
Консультация перед экзаменом												
Прием зачета									0,15	0,15	0,15	0,15
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)							4	4	8,15	8,15	12,15	12,15
Сам. работа							32	32	62	62	94	94
Контроль									1,85	1,85	1,85	1,85
Итого							36	36			108	108

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (очная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семес тр	Часов	Компетенции
	<b>Раздел 1. Программные средства цифровых</b>			
1	Программные средства реализации информационных процессов/ Лек	7	2	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
2	Государственная Программа развития цифровой экономики РФ/ Лек	7	4	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
3	Техника безопасности. Приемы и средства автоматизации разработки документов/ Лаб	7	2	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
4	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК/ Лаб	7	2	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
5	Передовые цифровые технологии в АПК/ Лаб	7	4	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
6	Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК/ Ср	7	12	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
7	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России/ Ср	7	12	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
	<b>Раздел 2. Робототехника</b>			
1	Технические характеристики, назначение роботизированных систем и комплексов.	7	4	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
2	Геоинформационные системы / Лек	7	4	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
3	Применение робототехнических средств в АПК/ Лаб	7	2	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2

4	Геоинформационные системы в земледелии/ Лаб	7	2	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
5	Технические характеристики, назначение роботизированных систем и комплексов.	7	16,85	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
6	Спутниковая навигация и точное земледелие/ Ср	7	12	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
<b>Раздел 3. Базы данных и облачные хранилища</b>				
1	Специальное программное обеспечение для формирования баз данных, облачных хранилищ информации/ Лек	7	4	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
2	Программное обеспечение баз данных/ Лаб	7	4	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
3	Облачные хранилища информации/ Лаб	7	2	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
4	Программное обеспечение для формирования баз данных, облачных хранилищ информации в АПК/ Ср	7	17	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
	Контактная работа при подготовке к зачету /К/	7	0,15	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (заочная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции
<b>Раздел 1. Программные средства цифровых технологий</b>				
1	Программные средства реализации информационных процессов/ Лек	4	1	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
2	Государственная Программа развития цифровой экономики РФ/ Лек	4	1	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
3	Техника безопасности. Приемы и средства автоматизации разработки документов/ Лаб	4	1	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
4	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК/ Лаб	4	1	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
5	Передовые цифровые технологии в АПК/Ср	4	10	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
6	Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК/ Ср	4	10	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
7	Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России/ Ср	4	12	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
<b>Раздел 2. Робототехника</b>				
1	Технические характеристики, назначение роботизированных систем и комплексов. Технологии искусственного интеллекта/ Лек	5	2	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
2	Геоинформационные системы / Лек	5	1	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
3	Применение робототехнических средств в АПК/ Лаб	5	1	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
4	Геоинформационные системы в земледелии/ Лаб	5	1	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
5	Технические характеристики, назначение роботизированных систем и комплексов. Искусственный интеллект/ Ср	5	20	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
6	Спутниковая навигация и точное земледелие/ Ср	5	21	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
<b>Раздел 3. Базы данных и облачные хранилища информации</b>				

1	Специальное программное обеспечение для формирования баз данных, облачных хранилищ информации/ Лек	5	1	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
2	Программное обеспечение баз данных/ Лаб	5	1	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
3	Облачные хранилища информации/ Лаб	5	1	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
4	Программное обеспечение для формирования баз данных, облачных хранилищ информации в АПК/ Ср	5	21	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2
	Контактная работа при подготовке к зачету /К/	5	0,15	УК 1.2, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, лабораторных и практических занятиях.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Приложение №1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
1	Иопа Н.И.	Информатика (конспект лекций) : учебное пособие / Москва : КноРус, 2021.- 258 с. — URL: <a href="https://book.ru/book/938020">https://book.ru/book/938020</a>		ЭБС «book»
2	Филимонова, Е.В.	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Москва : Юстиция, 2020.- 213 с.— URL: <a href="https://book.ru/book/935646">https://book.ru/book/935646</a>		ЭБС «book»
3	Солоневич А.В.	Электронный офис [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Солоневич— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014.— 428 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/67798.html">http://www.iprbookshop.ru/67798.html</a>		ЭБС «IPRbooks»
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
1	Гаврилов М. В., Климов В. А.	Информатика и информационные технологии : учеб. для бакалавров. (Бакалавр. Базовый курс)	М. :Юрайт, 2013.	15
2	Кудинов Ю.И.	Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2011. — 256 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=68468">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=68468</a> — Загл. с экрана.		ЭБС Лань
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

1	Ульянова Н.Д.	Создание презентаций с использованием программы MICROSOFT POWERPOINT 2010 : учебно-метод. пособие / 34 с.	Брянская ГСХА, Каф. информационных систем и технологий - Брянск :БГСХА, 2013.	50
	Бычкова Т. В.	Работа с электронными таблицами: методические указания к практическим занятиям [Электронный ресурс] : - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 36 с. – Режим доступа: <a href="http://www.bgsha.com/">http://www.bgsha.com/</a>		ЭИОС БГАУ

## 6.2. Литература электронно - библиотечных систем

### 6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Профессиональная справочная система «Техэксперт»
3. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
5. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
6. Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
7. Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
8. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/bgsha.com>  
[elibrary.ru](http://elibrary.ru)  
ЭБС «Лань»  
ЭБС «Руконт»  
ЭБС «AgriLib»  
электронный справочник «Информо»  
ЭБС BOOK.ru

### 6.3. Перечень программного обеспечения

- Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian
- Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian
- Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian
- Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart
- Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart
- Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
- Офисное программное обеспечение OpenOffice
- Офисное программное обеспечение LibreOffice
- Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11
- Программа для просмотра PDF Foxit Reader

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-404

### Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.

28 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам,



библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, киоск информационный сенсорный, мультимедийный проектор, экран.

**Учебно-наглядные пособия:**

Информационно-тематический стенд

**Лицензионное программное обеспечение:**

OS Windows 10 (Контракт №52 01.08.2019 с Экстрим Комп). Срок действия лицензии – бессрочно.

**Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:**

Microsoft Office ProPlus 2019(Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс. Срок действия лицензии – бессрочно.

**Свободно распространяемое программное обеспечение:**

LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-313

**Основное оборудование и технические средства обучения:**

Специализированная мебель на 22 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.

11 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

**Учебно-наглядные пособия:**

Информационно-тематические стенды

**Лицензионное программное обеспечение:**

OS Windows 10 (Контракт №083 от 05.02.2013). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Mathcad 15 M030 (Договор 06-1113 от 15.11.2013 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Access 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visio 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

**Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:**

1С:Предприятие 8, 1С: Документооборот ПРОФ (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015 с ООО Верное решение). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

**Свободно распространяемое программное обеспечение:**

Figma (свободно распространяемое ПО).

Ramus Educational (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - 3-315, 3-303.

Оснащены специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы с инструментами для ремонта и профилактического обслуживания учебного оборудования)

Помещения для самостоятельной работы:

Читальный зал научной библиотеки.

**Основное оборудование и технические средства обучения:**

Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.

15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ресурсам ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

**Лицензионное программное обеспечение:**

OS Windows 10 (Договор 15948 от 14.11.2012). Срок действия лицензии – бессрочно.

**Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:**

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

**Свободно распространяемое программное обеспечение:**

LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

**Второе помещение**

## **8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

- 
- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
  - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
  - индивидуальные системы усиления звука
    - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
    - «ELEGANT-T» передатчик
    - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
    - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
    - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
  - групповые системы усиления звука
  - Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемыми эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине

**Цифровые технологии в АПК**

**1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Направление подготовки: **35.03.07. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.**

Профиль: **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства.**

Форма промежуточной аттестации: **зачет**

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ  
И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ**

**2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.**

Изучение дисциплины «**Цифровые технологии в АПК**» направлено на формировании следующих компетенций:

**УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

УК 1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знать: методы поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи;

Уметь: находить и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;

Владеть: навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.

Общепрофессиональные компетенции

**ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности**

ОПК-4.1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

Знать. Технические и программные средства реализации информационных процессов

Основы алгоритмизации и программирования: понятие алгоритм, их свойства, виды и способы описания

Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности, основанные на применения цифровых технологий

Владеть: навыками применения информационно-коммуникационных технологий

**ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

ОПК-7.1. Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий

Знать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства

Уметь применять принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства

Владеть навыками применения принципы работы современных информационных технологий и программных средств

ОПК-7.2. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Знать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности

Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности

## 2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине

### «Цифровые технологии в АПК»

№ раздела	Наименование раздела	3.1	У.1	Н.1	3.2	У.2	Н.2	3.3	У.3	Н.3
1	Программные средства цифровых технологий	+	+	+	+	+	+			
2	Робототехника	+	+	+	+	+	+			
3	Базы данных и облачные хранилища информации	+	+	+	+	+	+			

### Сокращение:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

## 2.3. Структура компетенций по дисциплине

### «Цифровые технологии в АПК»

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.					
Знать (3.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
основы поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач	Лекции разделов № 1- 5	применять основы поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач	Практические работы разделов № 1- 5	навыками применения основ поиска, критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач	Практические работы разделов № 1- 5
ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.					
Знать (3.2)		Уметь (У.2)		Владеть (Н.2)	
стандартные задачи профессиональной деятельности	Лекции разделов № 1- 3	решать стандартные задачи профессиональной деятельности, основанные на применении цифровых технологий	Лабораторные работы разделов № 1- 3	навыками применения информационно-коммуникационных технологий	Лабораторные и самостоятельные работы разделов № 1- 3
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
Знать (3.3)		Уметь (У.3)		Владеть (Н.3)	
принципы работы современных информационных технологий и программных	Лекции разделов № 1- 3	применять принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе	Лабораторные работы разделов № 1- 3	навыками применения принципов работы современных информационных	Лабораторные и самостоятельные работы разделов

средств, в том числе отечественного производства; современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности		отечественного производства; выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности		х технологий и программных средств; навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности	№ 1- 3
--	--	--	--	---	--------

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

#### 3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины «Цифровые технологии в АПК»

*Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме зачета*

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	<b>Программные средства цифровых технологий</b>	Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Техника безопасности. Понятие информации, основы информатизации. Локальная сеть БГАУ.	УК-1, ОПК-4, ОПК-7	Вопрос на зачет 1-11
2	<b>Робототехника</b>	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение и технологии программирования. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Базы данных. Работа с базами данных: создание базы данных и обработка данных.	УК-1, ОПК-4, ОПК-7	Вопрос на зачет 12-20
3	<b>Базы данных и облачные хранилища информации</b>	Алгоритмизация и программирование. Основы алгоритмизации: понятие алгоритм, их свойства, виды и способы описания. Языки программирования высокого уровня. Создание и тестирование программ. Современные языки программирования высокого уровня	УК-1, ОПК-4, ОПК-7	Вопрос на зачет 21-25

#### Перечень вопросов к зачету

1. Состав вычислительной системы
2. Понятие, назначение и основные функции ОС
3. Сравнительная характеристика ОС
4. Интегрированные офисные пакеты и их задачи.
5. Пакет прикладных программ Microsoft Office.
6. Текстовый процессор Microsoft Word: назначение и интерфейс
7. Основные операции форматирования данных и электронных таблиц.
8. Графические возможности Microsoft Excel. Виды диаграмм Microsoft Excel.
9. Мультимедиа технологии.
10. Создание презентаций в Microsoft Power Point
11. Работа с элементами слайда Microsoft Power Point

12. Робот как виртуальный прибор
13. История и современное состояние робототехники
14. Состав робототехнического набора
15. Применение робототехники в АПК
16. Структура информационной базы АПК
17. Примеры реализации корпоративных ИС
18. Рынок ИТ-технологий в России
19. Стратегия развития ИТ-отраслей в России
20. Основные тенденции развития ИТ-технологий в России
21. Системы поддержки принятия решений
22. Понятие и значения компьютерных сетей
23. Облачные технологии, облачные хранилища данных
24. Сервисы для хранения и управления пользовательскими данными в корпоративных ИС
25. Современные облачные технологии в развитии АПК

### **Критерии оценки компетенций.**

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с учебным планом в 7 семестре в форме зачета. Обучающиеся допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний обучающегося на зачете носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Шкала
1	Зачтено	Обучающийся должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
2	Не зачтено	Обучающийся демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

### **3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»**

*Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине*

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемы е компетенции (или их части)	Другие оценочные средства

1	<b>Программные средства цифровых технологий</b>	Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Техника безопасности. Понятие информации, основы информатизации. Локальная сеть БГАУ.	УК-1, ОПК-4, ОПК-7	Опросы Отчеты по лабораторным работам Отчеты по результатам самостоятельной работы
2	<b>Робототехника</b>	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение и технологии программирования. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Базы данных. Работа с базами данных: создание базы данных и обработка данных.	УК-1, ОПК-4, ОПК-7	Опросы Отчеты по лабораторным работам Отчеты по результатам самостоятельной работы
3	<b>Алгоритмизация и программирование</b>	Алгоритмизация и программирование. Основы алгоритмизации: понятие алгоритм, их свойства, виды и способы описания. Языки программирования высокого уровня. Создание и тестирование программ. Современные языки программирования высокого уровня	УК-1, ОПК-4, ОПК-7	Опросы Отчеты по лабораторным работам Отчеты по результатам самостоятельной работы

### **Тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний студентов**

1. Текстовый редактор – это:
  - а) прикладное программное обеспечение, используемое для автоматизации задач бухгалтерского учета
  - б) **прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними**
  - в) прикладное программное обеспечение, используемое для создания таблиц и работы с ними
  - г) программное обеспечение, используемое для создания приложений
  
2. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:
  - а) полезной
  - б) **понятной**
  - в) актуальной
  - г) полной
  - д) достоверной
  
3. Какой базой данных фактически является Всемирная паутина глобальной компьютерной сети Интернет?
  - а) иерархическая
  - б) реляционная
  - в) археологическая
  - г) **сетевая**
  
4. Для сохранения документа MS Word выполнить
  - а) команду Сохранить меню Файл
  - б) **щелчок по кнопке Сохранить на панели Быстрого доступа**
  - в) команду Сравнить и объединить исправления меню Сервис
  - г) команду Параметры – Сохранение меню Сервис
  
5. Средства поиска в интернет – это ...
  - а) тезаурусы
  - б) тематические каталоги
  - в) **поисковые машины**
  - г) порталы
  
6. Результатом поиска в интернет является ...



- а) **список сайтов**
  - б) искомая информация
  - в) список тем
  - г) сайт с текстом
7. Для сохранения документа MS Word выполнить
- д) **команду Сохранить меню Файл**
  - е) команду Сравнить и объединить исправления меню Сервис
  - ж) команду Параметры – Сохранение меню Сервис
  - з) **щелчок по кнопке Сохранить на панели Быстрого доступа**
8. К текстовым редакторам относятся следующие программы:
- а) **Блокнот**
  - б) Приложения Microsoft Office
  - в) Internet Explorer
  - г) **MS Word**
9. В редакторе MS Word отсутствуют списки:
- а) Нумерованные
  - б) **Многоколоночные**
  - в) Многоуровневые
  - г) Маркированные
10. Документ, создаваемый по умолчанию приложением MS Excel называется:
- а) Документ1
  - б) имя изначально задается пользователем
  - в) Безымянный
  - г) **Книга1**
11. Основными элементами электронной таблицы являются:
- а) функции
  - б) **ячейки**
  - в) данные
  - г) ссылки
12. В формуле содержится ссылка на ячейку A\$1. Изменится ли эта ссылка при копировании формулы в нижележащие ячейки?
- а) да
  - б) **нет**
13. Можно ли изменить параметры диаграммы после ее построения:
- а) можно только размер и размещение диаграммы
  - б) **можно изменить тип диаграммы, ряд данных, параметры диаграммы и т. д.**
  - в) можно изменить все, кроме типа диаграммы
  - г) диаграмму изменить нельзя, ее необходимо строить заново
14. Рабочая область экрана, на которой отображаются окна называется...
- а) **рабочим столом**
  - б) окном приложения
  - в) панелью задач
  - г) панелью управления
15. Фильтрацию в MS Excel можно проводить с помощью:
- а) составного фильтра
  - б) **автофильтра**
  - в) простого фильтра
  - г) **расширенного фильтра**
16. Для подведения итога по данным, расположенным в нескольких независимых таблицах можно использовать:
- а) инструмент «Итоги» из меню «Данные»
  - б) **инструмент «Сводная таблица» из меню «Данные»**
  - в) «Надстройки» MS Excel

- г) инструмент «Консолидация» из меню «Данные»
17. Операционная система выполняет...
- обеспечение организации и хранения файлов**
  - подключение устройств ввода/вывода
  - организацию обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
  - организацию диалога с пользователем, управление аппаратурой и ресурсами компьютера
18. Завершение работы с ОС Windows можно осуществить
- клавиши Alt + F4
  - дождаться перехода компьютера в ждущий режим и отключить питание
  - Пуск, Завершение работы**
  - Файл, Выход в окне папки Мой компьютер
19. Табличный процессор – это программный продукт, предназначенный для:
- обеспечения работы с таблицами данных**
  - управления большими информационными массивами
  - создания и редактирования текстов
  - программа, предназначенная для работы с текстом
20. Функция СУММ() относится к категории:
- логические
  - статистические
  - математические**
  - текстовые
21. В операционной системе Windows собственное имя файла не может содержать символ...
- запятую (,)
  - вопросительный знак (?)**
  - точку (.)
  - знак сложения (+)
22. **Что такое Power Point?**
- прикладная программа для обработки кодовых таблиц
  - устройство компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме
  - прикладная программа Microsoft Office, предназначенная для создания презентаций**
  - системная программа, управляющая ресурсами компьютера
23. Составная часть презентации, содержащая различные объекты, называется...
- слайд**
  - лист
  - кадр
  - рисунок
24. **Что из перечисленного не относится к программным средствам?**
- системное программирование;
  - драйвер;
  - процессор;**
  - текстовые и графические редакторы.
25. **Какое окно считается активным?**
- первое из открытых
  - любое
  - то, в котором работают**
26. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

	A	B	C
<b>1</b>	10	= A1/2	=СУММ(A1:B1)

- 5
- 10
- 15**

- г) 20
27. Кто впервые в печати использовал слово "роботика"?
- а) Айзек Азимов
  - б) Йозеф
  - в) Карел Чапек
28. Устройством, позволяющим роботу определить расстояние до объекта и реагировать на движение, является...
- а) Ультразвуковой датчик
  - б) Датчик звука
  - в) Датчик цвета
  - г) Гироскоп
29. Наибольшее расстояние, на котором ультразвуковой датчик может обнаружить объект...
- а) 50 см.
  - б) 100 см.
  - в) 3 м.
  - г) 250 см.
30. Основные преимущества облачных вычислений
- д) **отказоустойчивость**
  - е) **масштабируемость**
  - ж) высокие накладные расходы
  - з) **простота**