

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



А.П. Пичугин

« 19 » 06 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.41 Цифровые технологии в АПК

для направления 35.03.05 – Садоводство

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Факультет агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра Информационного обеспечения и

моделирования агроэкономических систем

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

к.э.н., доцент Семенова И.М.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для программы бакалавриата 35.03.05 Садоводство, профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн, утверждённым приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 737 от 01.08.2017г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 2 от 14 мая 2019 г.)

Заведующий кафедрой _____ (А.В. Улезько)



Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 18.06.19 г.)

Председатель методической комиссии



Лукин А.Л.

Рецензент: Главный советник отдела информационной безопасности правительства Воронежской области, к.э.н. Ряполов К.Я.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины - ознакомить студентов с возможностями и видами современных цифровых технологий, обучить приёмам их практического использования в профессиональной деятельности в сфере АПК.

1.2. Задачи дисциплины

- раскрыть сущность категорий: информация, данные, понятие информационных технологий, цифровых технологий; изучить виды обеспечения информационных технологий;
- изучить виды и возможности современных информационных технологий, основные направления технологических процессов обработки и защиты данных;
- рассмотреть информационные технологии конечного пользователя;
- освоить приёмы использования цифровых технологий и агропромышленном комплексе.

1.3. Предмет дисциплины

Предмет дисциплины - теоретические, методические и технологические основы использования современных цифровых технологий.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б1.О.41 «Цифровые технологии в АПК» относится к обязательной части блока дисциплин ОПОП по программе бакалавриата: 35.03.05 «Садоводство», профиль «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн».

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина базируется на соответствующих знаниях полученных в курсе «Информатика».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	З	Знает процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства
		У	Умеет применять современные информационные технологии в АПК для реализации системного подхода, при решении поставленных задач
		Н	Иметь навыки работы с использованием возможностей компьютерных, программных и коммуникационных средств для обработки информационных массивов
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	З	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области садоводства
		У	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		Н	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	З	Знает основные теоретические положения информационных технологий. Состав аппаратных средств компьютера и их основные характеристики. Виды программного обеспечения и их функциональное назначение. Направления использования компьютерных сетей в профессиональной области
		У	Умеет работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера. Умеет использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной области
		Н	Имеет навык использования программных средств общего назначения. Работы в компьютерных сетях. Защиты информации

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	8	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	3/108	3/108
Общая контактная работа*, ч	36,65	36,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	71,35	71,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	36,5	36,5
лекции	18	18
практические занятия	18	18
лабораторные работы		
групповые консультации	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий***, ч	62,5	62,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	0,15
курсовая работа		
курсовой проект		
зачёт	0,15	0,15
экзамен		
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к зачёту	8,85	8,85
подготовка к экзамену		
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачёт с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачёт	зачёт

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	5	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	3/108	3/108
Общая контактная работа*, ч	8,65	8,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	99,35	99,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	8,5	8,5
лекции	4	4
практические занятия		
лабораторные работы	4	4
групповые консультации	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий***, ч	90,5	90,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	0,15
курсовая работа		
курсовой проект		
зачёт	0,15	0,15
экзамен		

Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к зачёту	8,85	8,85
подготовка к экзамену		
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачёт с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачёт	зачёт

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Введение в цифровые технологии

Определение, виды и свойства информации. Данные. Определение информационной технологии. Характеристика и виды информационных технологий. Понятие цифровой технологии. Основные направления развития цифровых технологий. Виды обеспечения автоматизированных информационных технологий. Аппаратные средства в обеспечении автоматизированных информационных технологий. Эволюция развития информационных технологий.

Раздел 2. Технологический процесс обработки и защиты данных

Основные информационные процессы информационных технологий.. Обеспечивающие информационные технологии. Функциональные информационные технологии. Объектно-ориентированные информационные технологии. Подходы к оценке информационных технологий, экономическая эффективность. Технологии и режимы обработки данных. Технологии защиты данных. Моделирование (построение схем) технологического процесса обработки данных.

Раздел 3. Информационные технологии конечного пользователя

Предметные информационные технологии Пользовательский интерфейс информационных технологий. Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя. Автоматизированное рабочее место. Электронный офис. Гипертекстовые информационные технологии. Мультимедийные информационные технологии. Видеоконференции. Сетевые информационные технологии.

Раздел 4. Цифровые технологии в агропромышленном комплексе

Распределённые системы обработки данных. Системы электронного документооборота. Информационная поддержка принятия решений в АПК. Планирование агротехнических операций. Мониторинг агротехнических операций и состояния посевов. Прогнозирование урожайности культур и оценка потерь. Планирование, мониторинг и анализ использования техники.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

№	Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
		лекции	ЛЗ	ПЗ	
1	Введение в цифровые технологии	2		2	15
2	Технологический процесс обработки и защиты данных	4		4	15
3	Информационные технологии конечного пользователя	4		4	15
4	Цифровые технологии в агропромышленном комплексе	8		8	17,5
	Всего	18		18	62,5

4.2.2. Заочная форма обучения

	Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
		лекции	ЛЗ	ПЗ	
1	Введение в цифровые технологии	1		1	20
2	Технологический процесс обработки и защиты данных	1		1	20,5
3	Информационные технологии конечного пользователя	1		1	25
4	Цифровые технологии в агропромышленном комплексе	1		1	25
	Всего	4		4	90,5

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			Оч ная	заоч ная
1	Введение в цифровые технологии	Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043098 [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	15	20
2	Технологический процесс обработки и защиты данных	Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043098 [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	15	20,5
3	Информационные технологии конечного пользователя	Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 384 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053944	15	25
4	Цифровые технологии в агропромышленном комплексе	Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 384 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053944	17,5	25
Всего			62,5	90,5

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Введение в цифровые технологии	УК-1	Н, У, З
Технологический процесс обработки и защиты данных	ОПК-1	З, У, Н
Информационные технологии конечного пользователя	ОПК-7	З, У, Н
Цифровые технологии в агропромышленном комплексе	ОПК-7	З, У, Н

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете.

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки устного опроса.

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки тестов.

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки решения задач.

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибки при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций**5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1. Вопросы к экзамену***«Не предусмотрен».***5.3.1.2. Задачи к экзамену***«Не предусмотрены».*

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой*«Не предусмотрен».***5.3.1.4. Вопросы к зачету**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Понятие и классификация информационных технологий.	УК-1	Н
2	Эволюция информационных технологий.	УК-1	Н
3	Информатизация общества, общие подходы и перспективы.	УК-1	Н
4	Характеристика автоматизированных информационных технологий. Виды обеспечения автоматизированных информационных технологий	УК-1	У
5	Информационная безопасность личности.	УК-1	У
6	Информационные аспекты глобализации общества.	УК-1	У
7	Современные информационные системы управления государством.	УК-1	3
8	Современные информационные технологии хранения и поиска информации. (Информационно-справочные системы).	УК-1	3
9	Основные возможности, преимущества и недостатки справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».	УК-1	3
10	Основные возможности, преимущества и недостатки справочно-правовой системы «Гарант»	УК-1	3
11	Основные возможности, преимущества и недостатки комплексной системы автоматизации управления «Галактика».	УК-1	3
12	Информационные системы планирования и мониторинга агротехнических операций.	ОПК-1	3
13	Основные проблемы эффективного использования и развития современных информационных технологий в сельском хозяйстве России.	ОПК-1	3
14	Информационная безопасность и контроль в современных информационных системах.	ОПК-1	У
15	Современные информационные технологии организации документооборота, хранения и поиска документов.	ОПК-1	У
16	Современные информационные технологии планирования персональной работы (персональные органайзеры и планировщики задач).	ОПК-1	У
17	Современные информационные технологии в сельском хозяйстве.	ОПК-1	Н
18	Современные информационные технологии управления производством.	ОПК-1	Н
19	Информационные системы планирования, мониторинга и анализа использования техники	ОПК-1	Н
20	Обзор основных Интернет-ресурсов по сельскому хозяйству.	ОПК-7	3

21	Информационные системы прогнозирования урожайности культур и оценки потерь.	ОПК-7	З
22	Информационные системы планирования и мониторинга агротехнических операций.	ОПК-7	З
23	Информационная поддержка принятия решений в АПК.	ОПК-7	У
24	Пользовательский интерфейс информационных технологий. Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя.	ОПК-7	У
25	Гипертекстовые информационные технологии.	ОПК-7	Н
26	Геоинформационные технологии.	ОПК-7	Н
27	Технические средства реализации геоинформационных технологий.	ОПК-7	Н

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

«Не предусмотрен».

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

«Не предусмотрен».

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Под информационными ресурсами (ИР) общества понимается совокупность	УК-1	Н
2	Информационные ресурсы имеют свою специфику и отличаются от других видов ресурсов, необходимых для осуществления процессов производства:	УК-1	Н
3	Сведения о той или иной стороне материального мира и происходящих в нем процессах называются	УК-1	Н
4	Информация, которая обслуживает процессы производства, распределения, обмена и потребления материальных благ и обеспечивает решение задач организационно-экономического управления народным хозяйством и его звеньями, называется	УК-1	Н
5	Сведения о людях, событиях реального мира, его объектах и явлениях, зафиксированные на каких-либо носителях информации (машинных или ручных) называют	УК-1	Н
6	Информация, отражающая фактические количественные характеристики производственно-хозяйственной деятельности объекта на конкретный момент времени, называется	УК-1	Н
7	???? информация остается неизменной в течение длительного периода времени и многократно используется для решения задач.	УК-1	Н
8	Информационные технологии - это	УК-1	Н
9	Совокупность средств и методов реализации информационных технологий принято называть	УК-1	Н

10	Совокупность однородных операций, воздействующих определенным образом на информацию, принято считать:	УК-1	Н
11	Основными свойствами информации являются:	УК-1	Н
12	Информационные технологии можно классифицировать по следующим признакам:	УК-1	3
13	Информационные системы можно классифицировать по следующим признакам:	УК-1	3
14	Подберите каждому временному периоду соответствующий вид информационной технологии	УК-1	3
15	Информационное общество – это	УК-1	3
16	Модель предметной области, определяющая совокупность информационных объектов, их атрибутов и отношений между объектами, динамику изменений предметной области, называется	УК-1	3
17	### информация образуется в результате преобразования первичной информации	УК-1	3
18	Логически неделимый элемент производственной документации, описывающий определенное свойство отображаемого объекта называется	УК-1	3
19	??? отражают количественные свойства объектов, процессов, хозяйственных операций.	УК-1	3
20	??? описывают качественные характеристики объектов, процессов.	УК-1	3
21	Реквизиты можно классифицировать по следующим признакам:	УК-1	3
22	Сочетание одного реквизита-основания и всех относящихся к нему реквизитов-признаков образует	УК-1	3
23	При использовании АИС файл является	УК-1	3
24	Под ??? принято понимать часть реального мира, подлежащую автоматизации. предметной областью АИС	УК-1	У
25	Совокупность различных средств и методов, предназначенных для сбора, подготовки, хранения, обработки и выдачи информации в интересах пользователя называется:	УК-1	У
26	Структура, отражающая содержательную сторону ИС и специфику ее назначения, т.е. определяющая способы реализации отдельных информационных процедур и информационного процесса в целом, называется ###	УК-1	У
27	Наиболее часто в информационных системах присутствуют следующие функциональные подсистемы:	УК-1	У
28	Структура, описывающая состав ресурсов, необходимых для функционирования ИС, называется ###	УК-1	У
29	Обеспечивающая структура описывает состав ресурсов, необходимых для функционирования ИС. Данная структура представляется в виде совокупности следующего вида обеспечений	УК-1	У

30	По техническому уровню выделяют следующие виды информационных систем:	УК-1	У
31	В состав АИС входят:	УК-1	У
32	По характеру обрабатываемой информации выделяют следующие виды ИС:	УК-1	У
33	По целевой функции выделяют следующие виды ИС:	УК-1	У
34	???- это совокупность методов и средств, определяющих взаимодействие персонала с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы	УК-1	У
35	Этот вид обеспечения включает: <ul style="list-style-type: none"> • статус информационной системы; • права, обязанности и ответственность персонала; • положения отдельных видов процесса управления; • порядок создания и использования информации и др 	УК-1	У
36	К настоящему времени сложились следующие основные формы организации технического обеспечения:	УК-1	У
37	Под ### понимают информационное сообщение на естественном языке зафиксированное на бланке установленной формы и имеющем юридическую силу.	ОПК-1	3
38	Совокупность всех документов, циркулирующих на объекте автоматизации, представляет собой	ОПК-1	3
39	??? представляет собой комплекс взаимосвязанных стандартных форм документов и правил их оформления на основе применения средств вычислительной техники	ОПК-1	3
40	В составе программного обеспечения АИС выделяют:	ОПК-1	3
41	В составе общесистемного ПО выделяют:	ОПК-1	3
42	??? ПО носит проблемно-ориентированный характер и представляет собой совокупность программ, разработанных при создании конкретной АИС.	ОПК-1	3
43	??? – это условное обозначение объекта знаком или группой знаков по определенным правилам, установленным системами кодирования.	ОПК-1	3
44	Код характеризуется:	ОПК-1	3
45	Под ??? понимается совокупность правил, определяющих построение кода.	ОПК-1	3
46	При ??? системе кодирования все позиции номенклатуры кодируются по младшему признаку, без учета старших признаков.	ОПК-1	3
47	Эта система кодирования используется для кодирования сложных номенклатур, объекты которых могут формироваться по различным признакам, например, Э-3-2.	ОПК-1	3
48	??? – это систематизированный свод однородных наименований (классификационных признаков) и их кодовых обозначений.	ОПК-1	3
49	Единая система классификации и кодирования РФ	ОПК-1	3

	(ЕСКК) состоит из следующих групп классификаторов:		
50	Автоматизация офиса:	ОПК-1	У
51	Информационная услуга — это:	ОПК-1	У
52	Информационно-поисковые системы позволяют:	ОПК-1	У
53	Деловая графика представляет собой:	ОПК-1	У
54	Выделяют следующие виды эксплуатации АИС:	ОПК-1	У
55	Федеральная целевая программа «Электронная Россия» утверждена в	ОПК-1	У
56	Совокупность различных средств и методов, предназначенных для сбора, подготовки, хранения, обработки и выдачи информации в интересах пользователя называется	ОПК-1	У
57	MS WORD — это...	ОПК-7	У
58	ACCESS реализует — ... структуру данных	ОПК-7	У
59	Электронные таблицы позволяют обрабатывать ...	ОПК-7	У
60	Система манипулирования служебными электронными документами в стандартизированной форме и на основе принятых в системе регламентов	ОПК-7	У
61	Электронный документооборот решает задачи	ОПК-7	У
62	Известными способами представления графической информации являются:	ОПК-7	У
63	Относительная ссылка в электронной таблице это:	ОПК-7	У
64	Абсолютная ссылка в электронной таблице это:	ОПК-7	У
65	Систему, способную изменять свое состояние или окружающую ее среду, называют:	ОПК-7	У
66	К числу основных преимуществ работы с текстом в текстовом редакторе (по сравнению с пишущей машинкой) следует назвать:	ОПК-7	У
67	Процесс разработки технической документации называется	ОПК-1	Н
68	Документ, получаемый в результате проектирования, называется ###.	ОПК-1	Н
69	Объектами проектирования являются:	ОПК-1	Н
70	Укажите последовательность стадий проектирования АИС:	ОПК-1	Н
71	Стадия предпроектного обследования включает	ОПК-1	Н
72	При каком методе обследование проводится по информационным потокам, которые изучаются от момента возникновения входной информации до получения выходной информации?	ОПК-1	Н
73	Стадия предпроектного обследования завершается подготовкой и утверждением следующих документов:	ОПК-1	Н
74	Документ, подтверждающий экономическую целесообразность и производственную необходимость разработки АИС называется:	ОПК-1	Н
75	Документ, завершающий предпроектную стадию создания АИС и определяющий требования к качеству системы, называется	ОПК-1	Н
76	Источники информации, являющиеся носителями первичной информации, именно в них информация	ОПК-1	Н

	фиксируется впервые:		
77	Истинным является высказывание:	ОПК-1	Н
78	На стадии ??? разрабатываются основные положения создаваемой системы, формулируются основные принципы ее функционирования и взаимодействия с другими автоматизированными системами, определяется структура АИС и ее подсистем, осуществляются проектные решения по комплексу технических средств, созданию информационной базы.	ОПК-1	Н
79	Технический проект включает следующие основные разделы:	ОПК-1	Н
80	На стадии ??? осуществляется детальная разработка программного обеспечения, уточняются и детализируются общесистемные проектные решения, а также локальные проектные решения по отдельным функциональным и обеспечивающим подсистемам, разрабатываются мероприятия по подготовке объекта к внедрению.	ОПК-1	Н
81	Рабочий проект включает следующие основные разделы:	ОПК-1	Н
82	Стадия ??? АИС предполагает: апробацию предложенных проектных решений в течение определенного периода; всестороннюю проверку всех ветвей программ системы, в условиях, максимально приближенных к реальным.	ОПК-1	Н
83	Выделяют следующие виды эксплуатации АИС:	ОПК-1	Н
84	Технологии, обеспечивающие обмен информацией внутри предприятия и с внешней средой	ОПК-1	Н
85	Под ??? понимается совокупность методических, языковых (лингвистических), аппаратных и программных средств, обеспечивающих автоматизацию функций пользователя в некоторой предметной области и позволяющих оперативно удовлетворять его функциональные и вычислительные запросы.	ОПК-7	3
86	Множество известных АРМ может быть классифицировано на основе следующих признаков:	ОПК-7	3
87	Функционирование АРМ требует разработки следующих видов обеспечения: технического	ОПК-7	3
88	В составе ПО АРМ можно выделить два основных вида обеспечения, различающихся по функциям:	ОПК-7	3
89	При определении состава и структуры ПО АРМов Какой подход применяется в случае, когда заранее известны комплекс задач и функции пользователей, для обслуживания информационных потребностей которых создается БД.	ОПК-7	3
90	???? представляет собой совокупность программ для решения конкретных задач пользователя. Оно определяет конкретную специализацию АРМ, т.е. область его применения.	ОПК-7	3

91	По уровню принимаемых работником решений можно выделить следующие виды АРМ:	ОПК-7	3
92	Класс компьютерных баз данных, содержащих тексты законов, указов, постановлений, решений различных государственных органов - это	ОПК-7	3
93	Правовая система «КонсультантПлюс» была создана в	ОПК-7	У
94	Наиболее известные справочно-правовые системы	ОПК-7	У
95	В СПС «КонсультантПлюс» ссылки на документы, на которые действует просматриваемый документ называются	ОПК-7	У
96	В СПС «КонсультантПлюс» ссылки на документы, которые действуют на просматриваемый документ называются	ОПК-7	У
97	Для регистрации на сайте госуслуг необходим	ОПК-7	У
98	Компьютерные программы, способные на основе накапливаемой базы знаний, давать советы по решению возникающих проблем	ОПК-7	У
99	В настоящее время в России распространены государственные справочно-правовые системы	ОПК-7	У
100	На официальном сайте компании «Консультант Плюс» полнотекстовые версии документов:	ОПК-7	У
101	Электронное правительство – это	ОПК-7	У
102	В СПС «КонсультантПлюс» с паками документов можно выполнять операции	ОПК-7	У
103	Основные направления использования цифровых технологий в сельском хозяйстве это:	ОПК-7	У
104	Информационные системы планирования агротехнических операций выполняют следующие функции:	ОПК-7	Н
105	В ходе мониторинга агротехнических операций и состояния посевов выполняются следующие операции:	ОПК-7	Н
106	Информационные системы прогнозирования урожайности культур и оценки потерь позволяют специалисту получать следующие виды информации:	ОПК-7	Н
107	ГИС-технологии это:	ОПК-7	Н
108	Инструменты, необходимые для реализации ГИС-технологий	ОПК-7	Н
109	Информационные системы планирования, мониторинга и анализа использования техники позволяют:	ОПК-7	Н
110	Функции автоматизированного рабочего места агронома с использованием ГИС-технологий:	ОПК-7	Н
111	Примеры работ, которые могут выполняться сельскохозяйственными беспилотными дронами:	ОПК-7	Н

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Дайте понятие и классификацию информационных технологий.	УК-1	Н
2	Проследите эволюцию информационных технологий.	УК-1	Н
3	Приведите понятие информации, ее свойства.	УК-1	Н
4	Дайте определение информационного общества, его основных черт.	УК-1	Н
5	Информатизация общества, общие подходы и перспективы.	УК-1	Н
6	Технические средства для реализации информационных технологий.	УК-1	3
7	Охарактеризуйте автоматизированные информационные технологии.	УК-1	3
8	Назовите виды обеспечения автоматизированных информационных технологий.	УК-1	3
9	Дайте характеристику функциональных информационных технологий.	УК-1	3
10	Дайте характеристику объектно-ориентированных информационных технологий.	УК-1	3
11	Какие существуют технологии защиты данных?	УК-1	У
12	Что такое информационная безопасность личности.	УК-1	У
13	Что такое АРМ?	УК-1	У
14	Типовой состав АРМ.	УК-1	У
15	Приведите понятие электронного документооборота.	ОПК-1	3
16	Классификация СЭД.	ОПК-1	3
17	Информационные аспекты глобализации общества.	ОПК-1	3
18	Современные информационные системы управления государством.	ОПК-1	3
19	Современные информационные технологии хранения и поиска информации. (Информационно-справочные системы).	ОПК-1	У
20	Назовите возможности справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».	ОПК-1	У
21	Назовите недостатки справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».	ОПК-1	У
22	Назовите возможности справочно-правовой системы «Гарант».	ОПК-1	У
23	Назовите недостатки справочно-правовой системы «Гарант».	ОПК-1	У
24	Назовите возможности комплексной системы автоматизации управления «Галактика».	ОПК-1	У
25	Назовите недостатки комплексной системы автоматизации управления «Галактика».	ОПК-1	У
26	Охарактеризуйте направления использования современных информационных технологий в сельском хозяйстве.	ОПК-1	Н
27	Основные проблемы эффективного использования и развития современных информационных технологий в сельском хозяйстве России.	ОПК-1	Н

28	Информационная безопасность и контроль в современных информационных системах.	ОПК-1	Н
29	Современные информационные технологии организации документооборота, хранения и поиска документов.	ОПК-1	Н
30	Современные информационные технологии планирования персональной работы (персональные органайзеры и планировщики задач).	ОПК-1	Н
31	Информационные системы планирования и мониторинга агротехнических операций.	ОПК-7	3
32	Информационные системы планирования и мониторинга агротехнических операций.	ОПК-7	3
33	Информационные системы прогнозирования урожайности культур и оценки потерь.	ОПК-7	3
34	Информационные системы планирования, мониторинга и анализа использования техники	ОПК-7	3
35	Современные информационные технологии управления персоналом	ОПК-7	У
36	Дайте обзор основных Интернет-ресурсов по сельскому хозяйству.	ОПК-7	У
37	Дайте характеристику portalу Министерства сельского хозяйства.	ОПК-7	У
38	Какие интернет-площадки используются сельскохозяйственными производителями для торговли своей продукцией?	ОПК-7	У
39	Современные информационные технологии управления производством.	ОПК-7	У
40	Какие системы используются для информационной поддержки принятия решений в АПК.	ОПК-7	Н
41	Пользовательский интерфейс информационных технологий. Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя.	ОПК-7	Н
42	Гипертекстовые информационные технологии.	ОПК-7	Н
43	Геоинформационные технологии.	ОПК-7	Н
44	Технические средства реализации геоинформационных технологий	ОПК-7	Н

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Набрать текст, данный преподавателем, растянув его на страницу и соблюдая все форматы абзацев и символов: выравнивание; левые и правые отступы; расстояния между абзацами; тип, размер и начертание шрифтов; интервалы между символами.	УК-1	У
2	Создать в MS Word таблицу, заполнить ее данными, отформатировать, согласно требованиям.	УК-1	У
3	Осуществить поиск информации по профессиональной тематике.	УК-1	3
4	Создать в MS Excel взаимосвязанные таблицы, провести расчеты.	УК-1	3

5	На основе табличных данных в MS Excel построить диаграмму и гистограмму.	УК-1	3
6	Написать деловое письмо, организовать его рассылку по приведенным адресам.	ОПК-1	У
7	Из файла MS Excel с табличными данными и диаграммами скопировать результаты расчетов в текстовый редактор, оформить в соответствии с требованиями.	ОПК-1	У
8	С помощью СПС «КонсультантПлюс» найти необходимый законодательный акт по указанным реквизитам.	ОПК-1	Н
9	С помощью СПС «Гарант» найти необходимый законодательный акт по указанным реквизитам.	ОПК-1	Н
10	На сайте МСХ РФ найти необходимые статистические данные.	ОПК-1	Н
11	Найти на карте указанное сельскохозяйственное предприятие, определить его географические координаты	ОПК-7	У
12	По приведённым географическим координатам найти на карте поле. Определить к какому предприятию и административному району оно относится.	ОПК-7	Н

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ
«Не предусмотрен».

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы
«Не предусмотрен».

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
Индикаторы достижения компетенции УК-1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З	Знает процессы сбора, передачи, обработки накопления информации, технические и программные средства	-	-	1-3	-
У	Умеет применять современные информационные технологии в АПК для реализации системного подхода, при решении поставленных задач	-	-	4-6	-
Н	Иметь навыки работы с использованием возможностей компьютерных, программных коммуникационных средств для обработки информационных массивов	-	-	7-11	-
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	-	-	12, 13	-
У	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности	-	-	14-16	-
Н	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	-	-	17-19	-
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-7		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому

		ну			проекту (работе)
З	Знает основные теоретические положения информационных технологий. Состав аппаратных средств компьютера и их основные характеристики. Виды программного обеспечения и их функциональное назначение. Направления использования компьютерных сетей в профессиональной области	-	-	20-22	-
У	Умеет работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера. Умеет использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной области	-	-	25-27	-
Н	Имеет навык использования программных средств общего назначения. Работы в компьютерных сетях. Защиты информации	-	-	23, 24	-

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Индикаторы достижения компетенции УК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З	Знает процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства	1-11	1-5	-
У	Умеет применять современные информационные технологии в АПК для реализации системного подхода, при решении поставленных задач	24-36	11-14	1, 2
Н	Иметь навыки работы с использованием возможностей компьютерных, программных и коммуникационных средств для обработки информационных массивов	12-23	6-10	3-5
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	37-49	15-18	-

У	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности	50-56	19-25	6, 7
Н	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	67-84	26-30	8-10
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-7		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З	Знает основные теоретические положения информационных технологий. Состав аппаратных средств компьютера и их основные характеристики. Виды программного обеспечения и их функциональное назначение. Направления использования компьютерных сетей в профессиональной области	85-92	31-34	-
У	Умеет работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера. Умеет использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной области	104-111	10-44	11
Н	Имеет навык использования программных средств общего назначения. Работы в компьютерных сетях. Защиты информации	57-66, 93-103	35-39	12

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043098 [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Основная
2	Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 384 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053944	Учебное	Основная
3	Информационные системы и технологии [Электронный ресурс]: практикум: для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 (230700.62) Прикладная информатика в менеджменте / [А.В. Улезько [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 [ПТ]	Учебное	Дополнительная
4	Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-1912-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209876	Учебное	Дополнительная
5	Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0927-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913829	Учебное	Дополнительная
6	Цифровые технологии в АПК: Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и самостоятельной работе (Программа бакалавриата: 35.03.05 Садоводство. Профиль: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн) / И.М. Семенова. – Воронеж: ВГАУ, 2019 – 13 с.	Методическая	
7	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
8	Агрехимия : ежемесячный журнал / Российская академия наук, Отделение биологических наук .— Москва : Наука	Периодическое	
9	Журнал «Информатика и образование»	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com

2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
2	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
3	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
4	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
5	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
6	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Агрономический портал	http://www.agronom.info –
2	Все для сельского хозяйства	http://agronom.ru
3	Защита растений	http://plant-protectio.do.am
4	Основы сельского хозяйства: агрономический портал	http://agronomiy.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия., используемое программное обеспечение : MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome/Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Лаборатория, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: весы, сушильные шкафы, термостаты, диафоноскоп, электровлагомеры, микроскопы, диапроектор, телевизор, коллекция учебных фильмов, колонки решет, классификаторы для определения примесей, делители, щупы, пурка литровая, растильни, маркеры, трамбовки, коллекции семян культурных растений, сорных, карантинных ядовитых, ГОСТы на посевные качества семян и на товарные качества зерна, бланки документов, фиксированные препараты, таблицы, растения и гербарный материал с.-х. полевых культур, корне- и клубнеплоды, плоды бахчевых культур, коллекция образцов масла различных с.-х. растений, волокна прядильных культур, лупы, разборные доски, шпатели, пинцеты, препаровальные иглы, линейки, ножи, ножницы,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

совочки для семян, эксикаторы, чашки Петри, бюксы, химическая посуда, химические реактивы).	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение...MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.246 а
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.206
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, . Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232 а

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
	Не требуется	

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподаётся дисциплина	ФИО, роспись заведующего кафедрой
Информатика	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	Улезько А.В. 

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке с указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой Улезько А.В. 	Протокол №10 от 30.06.2020	Не требуется	РП актуализирована на 2020-2021 уч. год
Зав. кафедрой Улезько А.В. 	Протокол №10 от 01.06.2021	Не требуется	РП актуализирована на 2021-2022 уч. год
Зав. кафедрой Улезько А.В. 	Протокол №11 от 09.06.2022	Имеется п. 7.1, 7.2.1	РП актуализирована на 2022-2023 уч. год
И.о Зав. кафедрой Черных А.Н.. 	Протокол № 12 от 20.06.2023 г.	Имеется п. 7.1, 7.2.1	РП актуализирована на 2023-2024 уч. год
Зав. кафедрой Подколзин Р.В. 	Протокол № 8 от 26.04.2024 г.	Не имеется	РП актуализирована на 2024-2025 уч. год