

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

А.П. Пичугин

« 19 » 06 2019 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Б1.О.40 Цифровые технологии в АПК**

Программа бакалавриата: **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**

Профиль: **Агрохимическая оценка и рациональное использование почв**

Факультет: **Агрономии, агрохимии и экологии**

Кафедра **Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем**

Разработчик рабочей программы: **Семенова Инна Михайловна**

Должность: **доцент**

Ученая степень: **кандидат экономических наук**

Воронеж – 2019 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для программы бакалавриата 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение, утверждённым приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 702 от 26.07.2017г.

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 рабочей программы** : 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.40 «Цифровые технологии в АПК» относится к обязательной части блока дисциплин ОПОП по программе бакалавриата: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Агрохимическая оценка и рациональное использование почв».

### ***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	ИД-3 УК-1	Знает процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства
		ИД-7 УК-1	Умеет применять современные информационные технологии в АПК для реализации системного подхода, при решении поставленных задач
		ИД-11 УК-1	Иметь навыки работы с использованием возможностей компьютерных, программных и коммуникационных средств для обработки информационных массивов
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-3 ОПК-4	Знает современные технологии в профессиональной деятельности, знает технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте
		ИД-9 ОПК-4	Реализует современные технологии применяемые в профессиональной деятельности
ПК-2	Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических и агроэкологических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ИД-12ПК-2	Пользоваться приборами и оборудованием для ориентирования на местности и географической привязки точек (площадок) отбора проб к ориентирам
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-10ПК-7	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
		ИД-2 ОПК-7	Умеет работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера. Умеет использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной области

		<b>ИД-3 ОПК-7</b>	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
	<b>Всего</b>	<b>18</b>		<b>18</b>	<b>62,5</b>



## 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
	<b>Всего</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>90,5</b>

#### 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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1043098">https://znanium.com/catalog/product/1043098</a> [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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1043098">https://znanium.com/catalog/product/1043098</a> [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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1053944">https://znanium.com/catalog/product/1053944</a>	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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1053944">https://znanium.com/catalog/product/1053944</a>	17,5	25
<b>Всего</b>			<b>62,5</b>	<b>90,5</b>

## 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	ИД-3УК-1, ИД-7УК-1, ИД-11УК-1
Технологический процесс обработки и защиты данных	ОПК-7	ИД-1ОПК-7, ИД-2ОПК-7, ИД-3ОПК-7
Информационные технологии конечного пользователя	ОПК-4, ПК-2	ИД-3ОПК-4, ИД-9ОПК-4, ИД-12ПК-2
Цифровые технологии в агропромышленном комплексе	ОПК-4, ПК-2	ИД-3ОПК-4, ИД-9ОПК-4, ИД-12ПК-2

### 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**

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

21	Информационные системы прогнозирования урожайности культур и оценки потерь.	ОПК-4	ИД-3ОПК-4
22	Информационные системы планирования и мониторинга агротехнических операций.	ОПК-4	ИД-3ОПК-4
23	Информационная поддержка принятия решений в АПК.	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
24	Пользовательский интерфейс информационных технологий. Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя.	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
25	Гипертекстовые информационные технологии.	ПК-2	ИД-12ПК-2
26	Геоинформационные технологии.	ПК-2	ИД-12ПК-2
27	Технические средства реализации геоинформационных технологий.	ПК-2	ИД-12ПК-2

### 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	ИД-3УК-1
2	Информационные ресурсы имеют свою специфику и отличаются от других видов ресурсов, необходимых для осуществления процессов производства:	УК-1	ИД-3УК-1
3	Сведения о той или иной стороне материального мира и происходящих в нем процессах называются	УК-1	ИД-3УК-1
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	ИД-3УК-1
5	Сведения о людях, событиях реального мира, его объектах и явлениях, зафиксированные на каких-либо носителях информации (машинных или ручных) называют	УК-1	ИД-3УК-1
6	Информация, отражающая фактические количественные характеристики производственно-хозяйственной деятельности объекта на конкретный момент времени, называется	УК-1	ИД-3УК-1
7	???? информация остается неизменной в течение длительного периода времени и многократно используется для решения задач.	УК-1	ИД-3УК-1
8	Информационные технологии - это	УК-1	ИД-3УК-1
9	Совокупность средств и методов реализации информационных технологий принято называть	УК-1	ИД-3УК-1

10	Совокупность однородных операций, воздействующих определенным образом на информацию, принято считать:	УК-1	ИД-3УК-1
11	Основными свойствами информации являются:	УК-1	ИД-3УК-1
12	Информационные технологии можно классифицировать по следующим признакам:	УК-1	ИД-11УК-1
13	Информационные системы можно классифицировать по следующим признакам:	УК-1	ИД-11УК-1
14	Подберите каждому временному периоду соответствующий вид информационной технологии	УК-1	ИД-11УК-1
15	Информационное общество – это	УК-1	ИД-11УК-1
16	Модель предметной области, определяющая совокупность информационных объектов, их атрибутов и отношений между объектами, динамику изменений предметной области, называется	УК-1	ИД-11УК-1
17	### информация образуется в результате преобразования первичной информации	УК-1	ИД-11УК-1
18	Логически неделимый элемент производственной документации, описывающий определенное свойство отображаемого объекта называется	УК-1	ИД-11УК-1
19	??? отражают количественные свойства объектов, процессов, хозяйственных операций.	УК-1	ИД-11УК-1
20	??? описывают качественные характеристики объектов, процессов.	УК-1	ИД-11УК-1
21	Реквизиты можно классифицировать по следующим признакам:	УК-1	ИД-11УК-1
22	Сочетание одного реквизита-основания и всех относящихся к нему реквизитов-признаков образует	УК-1	ИД-11УК-1
23	При использовании АИС файл является	УК-1	ИД-11УК-1
24	Под ??? принято понимать часть реального мира, подлежащую автоматизации. предметной областью АИС	УК-1	ИД-7УК-1
25	Совокупность различных средств и методов, предназначенных для сбора, подготовки, хранения, обработки и выдачи информации в интересах пользователя называется:	УК-1	ИД-7УК-1
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	ИД-7УК-1
27	Наиболее часто в информационных системах присутствуют следующие функциональные подсистемы:	УК-1	ИД-7УК-1
28	Структура, описывающая состав ресурсов, необходимых для функционирования ИС, называется ###	УК-1	ИД-7УК-1
29	Обеспечивающая структура описывает состав ресурсов, необходимых для функционирования ИС. Данная структура представляется в виде совокупности следующего вида обеспечений	УК-1	ИД-7УК-1

30	По техническому уровню выделяют следующие виды информационных систем:	УК-1	ИД-7УК-1
31	В состав АИС входят:	УК-1	ИД-7УК-1
32	По характеру обрабатываемой информации выделяют следующие виды ИС:	УК-1	ИД-7УК-1
33	По целевой функции выделяют следующие виды ИС:	УК-1	ИД-7УК-1
34	???- это совокупность методов и средств, определяющих взаимодействие персонала с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы	УК-1	ИД-7УК-1
35	Этот вид обеспечения включает: <ul style="list-style-type: none"> <li>• статус информационной системы;</li> <li>• права, обязанности и ответственность персонала;</li> <li>• положения отдельных видов процесса управления;</li> <li>• порядок создания и использования информации и др</li> </ul>	УК-1	ИД-7УК-1
36	К настоящему времени сложились следующие основные формы организации технического обеспечения:	УК-1	ИД-7УК-1
37	Под ### понимают информационное сообщение на естественном языке зафиксированное на бланке установленной формы и имеющем юридическую силу.	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
38	Совокупность всех документов, циркулирующих на объекте автоматизации, представляет собой	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
39	??? представляет собой комплекс взаимосвязанных стандартных форм документов и правил их оформления на основе применения средств вычислительной техники	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
40	В составе программного обеспечения АИС выделяют:	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
41	В составе общесистемного ПО выделяют:	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
42	??? ПО носит проблемно-ориентированный характер и представляет собой совокупность программ, разработанных при создании конкретной АИС.	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
43	??? – это условное обозначение объекта знаком или группой знаков по определенным правилам, установленным системами кодирования.	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
44	Код характеризуется:	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
45	Под ??? понимается совокупность правил, определяющих построение кода.	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
46	При ??? системе кодирования все позиции номенклатуры кодируются по младшему признаку, без учета старших признаков.	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
47	Эта система кодирования используется для кодирования сложных номенклатур, объекты которых могут формироваться по различным признакам, например, Э-3-2.	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
48	??? – это систематизированный свод однородных наименований (классификационных признаков) и их кодовых обозначений.	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
49	Единая система классификации и кодирования РФ	ОПК-7	ИД-1ОПК-7



	(ЕСКК) состоит из следующих групп классификаторов:		
50	Автоматизация офиса:	ОПК-7	ИД-2ОПК-7
51	Информационная услуга — это:	ОПК-7	ИД-2ОПК-7
52	Информационно-поисковые системы позволяют:	ОПК-7	ИД-2ОПК-7
53	Деловая графика представляет собой:	ОПК-7	ИД-2ОПК-7
54	Выделяют следующие виды эксплуатации АИС:	ОПК-7	ИД-2ОПК-7
55	Федеральная целевая программа «Электронная Россия» утверждена в	ОПК-7	ИД-2ОПК-7
56	Совокупность различных средств и методов, предназначенных для сбора, подготовки, хранения, обработки и выдачи информации в интересах пользователя называется	ОПК-7	ИД-2ОПК-7
57	MS WORD — это...	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
58	ACCESS реализует — ... структуру данных	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
59	Электронные таблицы позволяют обрабатывать ...	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
60	Система манипулирования служебными электронными документами в стандартизированной форме и на основе принятых в системе регламентов	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
61	Электронный документооборот решает задачи	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
62	Известными способами представления графической информации являются:	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
63	Относительная ссылка в электронной таблице это:	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
64	Абсолютная ссылка в электронной таблице это:	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
65	Систему, способную изменять свое состояние или окружающую ее среду, называют:	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
66	К числу основных преимуществ работы с текстом в текстовом редакторе (по сравнению с пишущей машинкой) следует назвать:	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
67	Процесс разработки технической документации называется	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
68	Документ, получаемый в результате проектирования, называется ###.	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
69	Объектами проектирования являются:	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
70	Укажите последовательность стадий проектирования АИС:	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
71	Стадия предпроектного обследования включает	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
72	При каком методе обследование проводится по информационным потокам, которые изучаются от момента возникновения входной информации до получения выходной информации?	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
73	Стадия предпроектного обследования завершается подготовкой и утверждением следующих документов:	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
74	Документ, подтверждающий экономическую целесообразность и производственную необходимость разработки АИС называется:	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
75	Документ, завершающий предпроектную стадию создания АИС и определяющий требования к качеству системы, называется	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
76	Источники информации, являющиеся носителями первичной информации, именно в них информация	ОПК-7	ИД-3ОПК-7

	фиксируется впервые:		
77	Истинным является высказывание:	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
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-7	ИД-3ОПК-7
79	Технический проект включает следующие основные разделы:	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
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-7	ИД-3ОПК-7
81	Рабочий проект включает следующие основные разделы:	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
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-7	ИД-3ОПК-7
83	Выделяют следующие виды эксплуатации АИС:	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
84	Технологии, обеспечивающие обмен информацией внутри предприятия и с внешней средой	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
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-4	ИД-3ОПК-4
86	Множество известных АРМ может быть классифицировано на основе следующих признаков:	ОПК-4	ИД-3ОПК-4
87	Функционирование АРМ требует разработки следующих видов обеспечения: технического	ОПК-4	ИД-3ОПК-4
88	В составе ПО АРМ можно выделить два основных вида обеспечения, различающихся по функциям:	ОПК-4	ИД-3ОПК-4
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-4	ИД-3ОПК-4
90	???? представляет собой совокупность программ для решения конкретных задач пользователя. Оно определяет конкретную специализацию АРМ, т.е. область его применения.	ОПК-4	ИД-3ОПК-4

91	По уровню принимаемых работником решений можно выделить следующие виды АРМ:	ОПК-4	ИД-3ОПК-4
92	Класс компьютерных баз данных, содержащих тексты законов, указов, постановлений, решений различных государственных органов - это	ОПК-4	ИД-3ОПК-4
93	Правовая система «КонсультантПлюс» была создана в	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
94	Наиболее известные справочно-правовые системы	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
95	В СПС «КонсультантПлюс» ссылки на документы, на которые действует просматриваемый документ называются	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
96	В СПС «КонсультантПлюс» ссылки на документы, которые действуют на просматриваемый документ называются	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
97	Для регистрации на сайте госуслуг необходим	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
98	Компьютерные программы, способные на основе накапливаемой базы знаний, давать советы по решению возникающих проблем	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
99	В настоящее время в России распространены государственные справочно-правовые системы	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
100	На официальном сайте компании «Консультант Плюс» полнотекстовые версии документов:	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
101	Электронное правительство – это	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
102	В СПС «КонсультантПлюс» с паками документов можно выполнять операции	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
103	Основные направления использования цифровых технологий в сельском хозяйстве это:	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
104	Информационные системы планирования агротехнических операций выполняют следующие функции:	ПК-2	ИД-12ПК-2
105	В ходе мониторинга агротехнических операций и состояния посевов выполняются следующие операции:	ПК-2	ИД-12ПК-2
106	Информационные системы прогнозирования урожайности культур и оценки потерь позволяют специалисту получать следующие виды информации:	ПК-2	ИД-12ПК-2
107	ГИС-технологии это:	ПК-2	ИД-12ПК-2
108	Инструменты, необходимые для реализации ГИС-технологий	ПК-2	ИД-12ПК-2
109	Информационные системы планирования, мониторинга и анализа использования техники позволяют:	ПК-2	ИД-12ПК-2
110	Функции автоматизированного рабочего места агронома с использованием ГИС-технологий:	ПК-2	ИД-12ПК-2
111	Примеры работ, которые могут выполняться сельскохозяйственными беспилотными дронами:	ПК-2	ИД-12ПК-2

## 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

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

	информационных системах.		
29	Современные информационные технологии организации документооборота, хранения и поиска документов.	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
30	Современные информационные технологии планирования персональной работы (персональные органайзеры и планировщики задач).	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
31	Информационные системы планирования и мониторинга агротехнических операций.	ОПК-4	ИД-3ОПК-4
32	Информационные системы планирования и мониторинга агротехнических операций.	ОПК-4	ИД-3ОПК-4
33	Информационные системы прогнозирования урожайности культур и оценки потерь.	ОПК-4	ИД-3ОПК-4
34	Информационные системы планирования, мониторинга и анализа использования техники	ОПК-4	ИД-3ОПК-4
35	Современные информационные технологии управления персоналом	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
36	Дайте обзор основных Интернет-ресурсов по сельскому хозяйству.	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
37	Дайте характеристику порталу Министерства сельского хозяйства.	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
38	Какие интернет-площадки используются сельскохозяйственными производителями для торговли своей продукцией?	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
39	Современные информационные технологии управления производством.	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
40	Какие системы используются для информационной поддержки принятия решений в АПК.	ПК-2	ИД-12ПК-2
41	Пользовательский интерфейс информационных технологий. Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя.	ПК-2	ИД-12ПК-2
42	Гипертекстовые информационные технологии.	ПК-2	ИД-12ПК-2
43	Геоинформационные технологии.	ПК-2	ИД-12ПК-2
44	Технические средства реализации геоинформационных технологий	ПК-2	ИД-12ПК-2

### 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	ИД-7УК-1
2	Создать в MS Word таблицу, заполнить ее данными, отформатировать, согласно требованиям.	УК-1	ИД-7УК-1
3	Осуществить поиск информации по профессиональной тематике.	УК-1	ИД-11УК-1
4	Создать в MS Excel взаимосвязанные таблицы, провести расчеты.	УК-1	ИД-11УК-1
5	На основе табличных данных в MS Excel построить диаграмму и гистограмму.	УК-1	ИД-11УК-1

6	Написать деловое письмо, организовать его рассылку по приведенным адресам.	ОПК-7	ИД-2ОПК-7
7	Из файла MS Excel с табличными данными и диаграммами скопировать результаты расчетов в текстовый редактор, оформить в соответствии с требованиями.	ОПК-7	ИД-2ОПК-7
8	С помощью СПС «КонсультантПлюс» найти необходимый законодательный акт по указанным реквизитам.	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
9	С помощью СПС «Гарант» найти необходимый законодательный акт по указанным реквизитам.	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
10	На сайте МСХ РФ найти необходимые статистические данные.	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
11	Найти на карте указанное сельскохозяйственное предприятие, определить его географические координаты	ОПК-4	ИД-9ОПК-4
12	По приведённым географическим координатам найти на карте поле. Определить к какому предприятию и административному району оно относится.	ПК-2	ИД-12ПК-2

**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)
<b>ИД-3УК-1</b>	Знает процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации технические и программные средства	-	-	1-3	-
<b>ИД-7УК-1</b>	Умеет применять современные информационные технологии в АП для реализации системного подхода при решении поставленных задач	-	-	4-6	-
<b>ИД-11УК-1</b>	Иметь навыки работы с использованием возможностей компьютерных, программных и коммуникационных средств для обработки информационных массивов	-	-	7-11	-
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 проекту (работе)
<b>ИД-1ОПК-7</b>	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	-	-	12, 13	-
<b>ИД-2ОПК-7</b>	Умеет работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера. Умеет использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной области	-	-	14-16	-

<b>ИД-ЗОПК-7</b>	Имеет навык использования программных средств общего назначения. Работы в компьютерных сетях. Защиты информации	-	-	17-19	-
<b>ОПК-4</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
<b>ИД-ЗОПК-4</b>	Знает современные технологии в профессиональной деятельности, знает технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте	-	-	20-22	-
<b>ИД-9ОПК-4</b>	Реализует современные технологии применяемые в профессиональной деятельности	-	-	23, 24	-
<b>ПК-12</b> Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических и агроэкологических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы					
Индикаторы достижения компетенции ПК-12		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
<b>ИД-12ПК-2</b>	Пользоваться приборами и оборудованием для ориентирования на местности и географической привязки точек (площадок) отбора проб к ориентирам	-	-	25-27	-

#### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

<b>УК-1</b> 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
<b>ИД-3УК-1</b>	Знает процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства	1-11	1-5	-
<b>ИД-7УК-1</b>	Умеет применять современные	24-36	11-14	1, 2



	информационные технологии в АПК для реализации системного подхода, при решении поставленных задач			
<b>ИД-11УК-1</b>	Иметь навыки работы с использованием возможностей компьютерных, программных и коммуникационных средств для обработки информационных массивов	12-23	6-10	3-5
<b>ОПК-7</b> 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
<b>ИД-1ОПК-7</b>	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	37-49	15-18	-
<b>ИД-2ОПК-7</b>	Умеет работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера. Умеет использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной области	50-56	19-25	6, 7
<b>ИД-3ОПК-7</b>	Имеет навык использования программных средств общего назначения. Работы в компьютерных сетях. Защиты информации	67-84	26-30	8-10
<b>ОПК-4</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
<b>ИД-3ОПК-4</b>	Знает современные технологии в профессиональной деятельности, знает технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте	85-92	31-34	-
<b>ИД-9ОПК-4</b>	Реализует современные технологии применяемые в профессиональной деятельности	57-66, 93-103	35-39	11
<b>ПК-12</b> Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических и агроэкологических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные,				

агроэкологические и агрохимические карты и картограммы				
Индикаторы достижения компетенции ПК-12		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
<b>ИД-12ПК-2</b>	Пользоваться приборами и оборудованием для ориентирования на местности и географической привязки точек (площадок) отбора проб к ориентирам	104-111	10-44	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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1043098">https://znanium.com/catalog/product/1043098</a> [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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1053944">https://znanium.com/catalog/product/1053944</a>	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 / Советов Б.Я., Цехановский В.В. - Москва: Лань", 2016 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Дополнительная
5	Федотова Е. Л. Информационные технологии и системы [электронный ресурс]: Учебное пособие / Е. Л. Федотова - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2013 - 352 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Дополнительная
6	Цифровые технологии в АПК: Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и самостоятельной работе (программа бакалавриата: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Профиль: Агрохимическая оценка и рациональное использование почв) / И.М. Семенова. – Воронеж: ВГАУ, 2019 – 12 с.	Методическая	
7	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
8	Агрохимия : 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	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
2	ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3	ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>
4	IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
5	E-library	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

6	Электронная библиотека ВГАУ	<a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>
---	-----------------------------	---

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

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

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

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

## 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, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome/Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: весы; сушильные шкафы; термостаты; диафоноскоп; микроскопы; диапроектор; телевизор; коллекция учебных фильмов; колонки решет; делители; щупы; пурка литровая; весы электронные, влагомер зерна, диафоноскоп, измеритель деформации клейковины ИДК-3М, микроскоп СТ-240, устройство для отмывания клейковины У1-ОМОК-1м, растильни; маркеры; трамбовки; коллекции семян культурных растений, сорных, карантинных ядовитых; ГОСТы на посевные качества семян и на товарные качества зерна; бланки документов; 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; совочки для семян;	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

эксикаторы; чашки Петри; бюксы; химическая посуда; химические реактивы	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, 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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 246а
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, 206
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 самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, 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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 246а, 273, 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	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой ИОМАС Улезько А.В. 	30.06.2020 г	Нет Актуализирована для 2020-2021 учебного года	нет
Зав. кафедрой ИОМАС Улезько А.В. 	01.06.2021 г	Нет Актуализирована для 2021-2022 учебного года	нет
Зав. кафедрой ИОМАС Улезько А.В. 	09.06.2022 г	Нет Актуализирована для 2022-2023 учебного года	нет
И.о. зав. кафедрой ИОМАС Черных А.Н.	20.06.2023 г	Нет Актуализирована для 2023-2024 учебного года	нет