

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шитикова Александра Васильевна  
Должность: И.о. директора института агробιοтехнологии  
Дата подписания: 17.07.2023 11:25:02  
Уникальный программный ключ:  
fcd01ecb1fdf76898cc51f245ad12c3f716ce658



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства  
и строительства имени А.Н. Костякова

Кафедра информационных технологий в АПК

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора  
института агробιοтехнологии  
С.И. Белоруков, д.с.-х.н., профессор

« 30 » августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.05 ИНФОРМАТИКА**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение

Направленность: Сельскохозяйственная микробиология; Питание растений и качество урожая; Генетическая и агроэкологическая оценка почв; Органическое сельское хозяйство

Курс: 2

Семестр: 3

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчик(и): Иванова О.Н., к.с.-х.н., Яшкова Е.А.

(ФНО, ученым степень, ученое звание)

  
« 26 » августа 2021 г.

Рецензент: Чернышева К.В., к.э.н., доцент

(ФНО, ученым степень, ученое звание)

  
« 27 » августа 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение подготовки и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры информационных технологий в АПК

протокол № 1 от « 27 » августа 2021 г.

Зав. кафедрой Снежко В.Л., д.т.н., профессор

(ФНО, ученым степень, ученое звание)

  
« 27 » августа 2021 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института агробиотехнологии

Попченко М.И., к.б.н., доцент

(ФНО, ученым степень, ученое звание)

  
« 28 » августа 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой почвоведения, геологии и ландшафтоведения

Наумов В.Д., д. б. н., профессор

(ФНО, ученым степень, ученое звание)

  
« 28 » августа 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой микробиологии и иммунологии

Селицкая О.В., к. б. н., доцент

(ФНО, ученым степень, ученое звание)

  
« 30 » августа 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедры агрономической, биологической химии и радиологии

Торшин С.П., д. б. н., профессор

(ФНО, ученым степень, ученое звание)

  
« 30 » августа 2021 г.

Зав. отдела комплектования ЦНБ



## Содержание

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
4.3. ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	13
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>17</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>18</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	18
6.2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ ....	21
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>22</b>
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	22
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	22
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	23
7.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ .....	23
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>23</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) .....</b>	<b>24</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....</b>	<b>25</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>25</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>

## Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05 «Информатика» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение» направленность «Сельскохозяйственная микробиология»; «Питание растений и качество урожая»; «Генетическая и агроэкологическая оценка почв»; «Органическое сельское хозяйство».**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических основ информатики и приобретение ими практических навыков сбора, анализа и обработки информации с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1.О.05, обязательная часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, ОПК-1, ОПК-7.

### **Краткое содержание дисциплины:**

Основы информатики. История развития вычислительной техники. Технические средства информатики. Программное обеспечение ПК. Этапы разработки и реализации задачи. Основы алгоритмизации и программирования. Базы данных, системы управления базами данных. Основы сетевых информационных систем. Основы защиты информации. Перспективы развития информатики.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108/3 (часы/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** зачет в 3 семестре.

**Ведущий преподаватель:** ст. преподаватели Ивашова О.Н., к.с.-х.н., Яшкова Е.А.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью дисциплины «Информатика» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к освоению студентами теоретических основ информатики и приобретение ими практических навыков сбора, анализа и обработки информации с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина «Информатика» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

Предшествующим курсом, на котором непосредственно базируется дисциплина «Информатика», является «Математика».

Дисциплина «Информатика» является основополагающей для изучения дисциплин: «Цифровые технологии в АПК», «Математическая статистика».

Особенностью дисциплины «Информатика» является требование постоянного использования в учебном процессе персонального компьютера с целью формирования у обучаемых устойчивых навыков работы с вычислительной техникой.

Рабочая программа дисциплины «Информатика» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>базовые составляющие задачи в соответствии с заданными требованиями</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проводить декомпозицию задачи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>анализом базовых составляющих задачи в соответствии с заданными требованиями</li> </ul>
			УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>современные методы сбора и анализа информации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>работать с разноплановыми источниками информации;</li> <li>осуществлять сбор, анализ данных для решения поставленных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками сбора и анализа информации, необходимой для решения поставленных задач</li> </ul>
			УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>современные методы обработки информации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>выделить из предложенных вариантов те, которые могут быть использованы для решения поставленной задачи с обоснованием непригодности остальных вариантов</li> <li>осуществлять обработку данных для решения поставленных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками обработки информации, необходимой для решения поставленных задач</li> </ul>
			УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>соотношение содержащихся в информации фактов с основными понятиями</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельно приобретать новые знания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками самостоятельной работы</li> </ul>
			УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>достоинства и недостатки каждого из выбранных вариантов решения задачи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>применять системный подход для решения поставленных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>обосновать выводы из результатов анализа</li> </ul>
2	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>основные положения в области информатики и современных информационных технологий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>применять информационные технологии и современные технические средства для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками работы с компьютером как средством управления информацией; способностью использовать для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии современные технические средства и информационные технологии</li> </ul>

3	ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные положения в области современных информационных технологий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в практической деятельности применять современные информационные технологии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• базовыми знаниями о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач</li> </ul>
			ОПК-7.2 Осуществляет поиск, анализ и отбор современных ИТ, с учетом принципов их работы, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• современные ИТ, необходимые для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• практическими навыками выбора современных ИТ, необходимых для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
			ОПК-7.3 Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• современные источники информации и информационно-коммуникационные технологии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</li> </ul>

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. единицы (108 часов), их распределение по видам работ и семестрам представлено в табл. 2.

Таблица 2

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№3
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>50,25</b>	<b>50,25</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>50,25</b>	<b>50,25</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34	34
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>57,75</b>	<b>57,75</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	48,75	48,75
<i>Подготовка к зачету</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачет	

### 4.2 Содержание дисциплины

Тематический план дисциплины «Информатика» представлен в таблице 3.

Таблица 3

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов дисциплины, тем	Всего часов на раздел	Аудиторная Работа			Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. Основы информатики.	9,75	2	2	-	5,75
Раздел 2. Технические средства информатики	12	2	-	-	10



Наименование разделов дисциплины, тем	Всего часов на раздел	Аудиторная Работа			Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 3. Программное обеспечение ПК	39	2	20	-	17
Раздел 4. Этапы разработки и реализации задачи. Основы алгоритмизации и программирования	9	2	2	-	5
Раздел 5. Базы данных(БД), Системы Управления Базами Данных(СУБД)	26	4	10	-	12
Раздел 6. Основы сетевых информационных систем	8	2	-	-	6
Раздел 7. Основы защиты информации	4	2	-	-	2
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	0,25	-
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>0,25</b>	<b>57,75</b>

## **Раздел 1. Основы информатики**

### **Тема 1. Базовые положения информатики**

Цель, задачи и содержание курса. Связь курса с другими учебными дисциплинами. История развития и место информатики среди других наук. Роль и значение курса в профессиональной подготовке студентов направления «Агрохимия и агропочвоведение». Информатика как наука о методах и средствах переработки информации. Основные понятия и компоненты информатики.

Информация: понятие, свойства. Адекватность информации, меры количества информации. Классификация информации. Понятие информационного объекта. Кодирование информации. Данные: понятие, атрибутивный аспект данных. Структурирование данных. Понятие модели данных. Типы моделей данных.

Понятия «информационные ресурсы», «информационные технологии», «информационные системы». Информационные процессы: сущность, краткая характеристика, классификация. Информатизация: основные тенденции, задачи и перспективы. Информационная культура. Тенденции развития информационных систем и технологий.

### **Раздел 2. Технические средства информатики**

**Тема 2. Технические средства переработки информации. Принципы работы, структурно-логическая схема ЭВМ. Основные устройства ПК, их взаимодействие.**

Назначение и области применения ЭВМ. Классификация ЭВМ. Эволюция ЭВМ: поколения, элементная база. Основные функции ЭВМ. Арифметические и логические основы ЭВМ. Системы счисления: позиционные и непозиционные. Принципы построения ЭВМ.

Персональные компьютеры (ПК). Состав, назначение, взаимодействие основных устройств ПК. Центральный процессор. Оперативная память. Системная магистраль. Внешние устройства. Использование ПК в телекоммуникационных системах.

### **Раздел 3. Программное обеспечение ПК**

#### **Тема 3. Классификация программного обеспечения**

Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения. Системы программирования.

Системное программное обеспечение. Операционные системы, сервисные программные средства, программы-утилиты, драйверы: назначение, краткая характеристика.

Прикладное программное обеспечение: назначение, общая характеристика, классификация.

Пакеты прикладных программ (ППП). Краткая характеристика, состав, основные функции пакетов: общего назначения, методо-ориентированных, проблемно-ориентированных.

ППП специального назначения: автоматизированное рабочее место (АРМ) специалистов АПК, информационно-поисковые системы (ИПС), экспертные системы и т.д.

#### **Тема 4. Системное программное обеспечение**

Системное программное обеспечение. Операционные системы: назначение, состав, основные функции, техника работы. Пользовательские интерфейсы. Управление файловой системой. Сервисные программные средства. Программы обслуживания внешних устройств.

#### **Тема 5. Текстовые процессоры**

Текстовые редакторы: назначение, классификация, краткая характеристика, основные функции. Средства автоматизации ввода и редактирования документов. Разработка документов сложной структуры. Создание оглавлений. Работа с редактором формул. Построение таблиц. Работа с графическими объектами. Создание серийных документов.

#### **Тема 6. Табличные процессоры**

Табличные процессоры: назначение, классификация, краткая характеристика, техника работы. Электронная таблица (ЭТ) и ее компоненты. Создание и редактирование ЭТ. Связывание ЭТ и консолидация данных. Графическая интерпретация данных. Работа со списками (БД). Сводные таблицы.

Применение надстройки «Пакет анализа» для статистической обработки данных. Макрос: понятие, способы создания.

### **Тема 7. Средства подготовки презентации**

Программы подготовки презентаций: назначение, функциональные возможности, режимы работы. Создание слайдов и презентаций. Модификация и настройка презентаций.

### **Раздел 4. Этапы разработки и реализации задачи. Основы алгоритмизации и программирования**

### **Тема 8. Этапы разработки и реализации задачи. Основы алгоритмизации и программирования**

Этапы разработки и реализации задач на ЭВМ. Сущность и содержательная трактовка понятия «задача». Разновидности задач. Расчетные, функциональные и экономические задачи.

Последовательность разработки задачи с использованием ПК. Постановка задачи. Выбор и обоснование методов, способов, инструментальных средств решения задачи.

Алгоритм и его свойства. Порядок разработки, способы и средства представления алгоритмов. Правила построения схем алгоритмов. Базовые типы структур вычислительных процессов. Понятия программы и программирования. Структурное и объектно-ориентированное программирование. Языки программирования.

### **Раздел 5. Базы данных (БД), Системы Управления Базами Данных (СУБД)**

### **Тема 9. Базы данных. Системы управления базами данных**

Понятие базы данных (БД). Классификация баз данных. Понятие банка данных: назначение и его компоненты. Этапы проектирования БД. Построение инфологической модели предметной области. Определение логической структуры БД.

Разработка БД средствами современных СУБД. Создание таблиц БД и межтабличных связей. Обеспечение целостности данных. Загрузка, просмотр и корректировка базы данных. Создание и применение форм данных. Организация процессов обработки данных в БД. Формирование запросов к БД. Конструирование отчетов. Создание меню пользователя.

### **Раздел 6. Основы сетевых информационных систем**

### **Тема 10. Компьютерные сети. Глобальные компьютерные сети**

Понятие сетевой информационной системы (СИС). Назначение, краткая характеристика. Основные компоненты СИС. Классификация СИС.

Локальные СИС: типовые топологии, принципы работы, аппаратное и программное обеспечение. Архитектуры «файл-сервер» и «клиент-сервер».

Глобальные СИС: назначение, структура, сетевые протоколы. Интернет: принципы функционирования, способы подключения, системы адресации. Прикладные службы Интернета: электронная почта, всемирная паутина, передача файлов, телеконференции. Браузеры: основные функции, приемы использования. Работа с электронной почтой в сети Интернет. Поиск информационных ресурсов в сети Интернет.

Облачные технологии. Облачные хранилища данных. On-line офисы (MS Office 365, TeamLab, GoogleDocs и др.).

## **Раздел 7. Основы защиты информации**

### **Тема 11. Основы защиты информации**

Информационная безопасность и ее составляющие. Угрозы информационной безопасности в вычислительных системах и сетях. Методы и средства защиты информации. Программы архивации. Понятие избыточности информации. Антивирусные программы. Регламентация прав доступа к информации. Законодательные акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны.

### 4.3. Лекции/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций/лабораторного практикума/практических занятий/семинарских занятий и контрольные мероприятия

#### Очная форма обучения

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. Основы информатики</b>				4
	Тема 1. Базовые положения информатики	Лекция № 1. Основы информатики. Информационные технологии, информационные системы. История развития вычислительной техники.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	-	2
		Практическое занятие № 1. Ознакомление с правилами и техникой безопасности при работе в компьютерных классах. Основы информатики.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	устный опрос	2
2.	<b>Раздел 2. Технические средства информатики</b>				2
	Тема 2. Технические средства переработки информации. Принципы работы, структурно-логическая схема ЭВМ. Основные устройства ПК, их взаимодействие.	Лекция № 2. Понятие вычислительной системы. Архитектура ЭВМ. Аппаратное обеспечение ЭВМ	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	-	2
3.	<b>Раздел 3. Программное обеспечение ПК</b>				22
	Тема 3. Классификация программного обеспечения.	Лекция № 3. Классификация программного обеспечения.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	-	1
	Тема 4. Системное программное обеспечение	Лекция № 3. Назначение и состав системного программного обеспечения. Операционные системы (ОС).	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	-	1
		Практическое занятие № 2. ОС Windows. Стандартные программы. Программное средство Проводник. Работа с файлами и папками.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	тестирование	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
	Тема 5. Текстовые процессоры	Практическое занятие № 3. Текстовый процессор MS Word. Создание и редактирование текста.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	устный опрос	2	
		Практическое занятие № 4. Текстовый процессор MS Word. Построение таблиц.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	устный опрос	2	
		Практическое занятие № 5. Текстовый процессор MS Word. Создание рисунков, схем, формул.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	устный опрос	2	
		Практическое занятие № 6. Структурирование документа. Создание автоматического оглавления. Оформление отчёта.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	тестирование, защита практического занятия	2	
		Практическое занятие № 7. Текстовый процессор MS Word. Создание серийных документов.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	защита практического занятия	2	
	Тема 6. Табличные процессоры	Практическое занятие № 8. Табличный процессор MS Excel. Создание и редактирование таблиц. Выполнение расчетов.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	защита практического занятия	2	
		Практическое занятие № 9. Табличный процессор MS Excel. Связывание электронных таблиц. Объемные ссылки.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	тестирование, защита практического занятия	2	
		Практическое занятие № 10. Табличный процессор MS Excel. Построение диаграмм. Понятие списка. Работа со списками в MS Excel.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	защита практического занятия	2	
		Практическое занятие № 11. Освоение работы с мастером функций и дополнением «Пакет анализа».	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	защита практического занятия	2	
	4.	<b>Раздел 4. Этапы разработки и реализации задачи. Основы алгоритмизации и программирования</b>				4
		Тема 8. Этапы разработки и	Лекция № 4. Этапы разработки и реализации задачи. Основы алгоритмизации и программирования	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	-	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	реализации задачи. Основы алгоритмизации и программирования	Практическое занятие № 12. Этапы разработки и реализации задачи. Алгоритмизация: построение алгоритмов вычислительных процессов базовых типов. Постановка задачи, разработка алгоритма и программного кода на VBA.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	устный опрос	2
5.	<b>Раздел 5. Базы данных (БД), Системы Управления Базами Данных (СУБД)</b>				14
	Тема 9. База данных. Системы управления базами данных	Лекция № 5. База данных. Основные понятия.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	-	2
		Лекция № 6. Разработка БД средствами СУБД	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	-	2
		Практическое занятие № 13. СУБД Access. Разработка информационной модели БД.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	устный опрос	2
		Практическое занятие № 14. Создание структуры таблиц и схемы данных.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	устный опрос	2
		Практическое занятие № 15. Создание и редактирование форм. Ввод данных в БД.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	защита практического занятия	2
		Практическое занятие № 16. Создание и редактирование запросов.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	защита практического занятия	2
		Практическое занятие № 17. Создание и редактирование отчетов.	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	защита практического занятия	2
6.	<b>Раздел 6. Основы сетевых информационных систем</b>				2
	Тема 10. Компьютерные сети. Глобальные компьютерные сети	Лекция № 7. Компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	-	2
	<b>Раздел 7. Основы защиты информации</b>				2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
7.	Тема 11. Основы защиты информации	Лекция № 8. Основы защиты информации	УК-1, ОПК-1, ОПК-7	-	2

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины  
Очная форма обучения**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины, тем	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Основы информатики</b>		
1.	Тема 1. Базовые положения информатики	История развития и место информатики среди других наук. УК-1, ОПК-1, ОПК-7.
<b>Раздел 2. Технические средства информатики</b>		
2.	Тема 2. Технические средства переработки информации. Принципы работы, структурно-логическая схема ЭВМ. Основные устройства ПК, их взаимодействие	Эволюция ЭВМ: поколения, элементная база. Персональные компьютеры (ПК). Состав, назначение, взаимодействие основных устройств ПК. Центральный процессор. Оперативная память. Системная магистраль. Внешние устройства. Использование ПК в телекоммуникационных системах. УК-1, ОПК-1, ОПК-7.
<b>Раздел 3. Программное обеспечение ПК</b>		
3.	Тема 3. Классификация программного обеспечения	Информационные системы управления предприятием. УК-1, ОПК-1, ОПК-7.
4.	Тема 4. Системное программное обеспечение	Утилиты, их функции и типы. УК-1, ОПК-1, ОПК-7
5.	Тема 5. Текстовые процессоры	Назначение и классификация программ обработки текстов. УК-1, ОПК-1, ОПК-7.
6.	Тема 6. Табличные процессоры	Функциональные возможности табличных процессоров. Макрос: понятие, способы создания. УК-1, ОПК-1, ОПК-7.
7.	Тема 7. Средства подготовки презентаций	Программы подготовки презентаций: назначение, функциональные возможности, режимы работы. Создание слайдов и презентаций. Модификация и настройка презентаций. УК-1, ОПК-1, ОПК-7.
<b>Раздел 4. Этапы разработки и реализации задачи. Основы алгоритмизации и программирования</b>		



№ п/п	Наименование разделов дисциплины, тем	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
8.	Тема 8. Этапы разработки и реализации задачи. Основы алгоритмизации и программирования	Базовые типы структур вычислительных процессов. Объектно - ориентированный язык программирования Visual Basic for Application (VBA). УК-1, ОПК-1, ОПК-7.
<b>Раздел 5. Базы данных (БД), Системы Управления Базами Данных(СУБД)</b>		
9.	Тема 9. Базы данных. Системы управления базами данных	Понятие банка данных: назначение и его компоненты. Загрузка, просмотр и корректировка базы данных. УК-1, ОПК-1, ОПК-7.
<b>Раздел 6. Основы сетевых информационных систем</b>		
10.	Тема 10. Компьютерные сети. Глобальные компьютерные сети	Локальные СИС: типовые топологии, принципы работы, аппаратное и программное обеспечение. Облачные технологии. Облачные хранилища данных. On-line офисы. УК-1, ОПК-1, ОПК-7.
<b>Раздел 7. Основы защиты информации</b>		
11.	Тема 11. Основы защиты информации	Регламентация прав доступа к информации. Законодательные акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны. УК-1, ОПК-1, ОПК-7.

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Текстовый процессор MS Word. Создание рисунков, схем, формул.	ПЗ Мастер-класс
2.	Табличный процессор MS Excel. Создание и редактирование таблиц, выполнение расчетов.	ПЗ Мастер-класс
3.	СУБД Access. Создание и редактирование запросов.	ПЗ Мастер-класс
4.	Компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет	Л Интерактивная лекция

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### 1) Тестовые задания для текущего контроля знаний обучающихся

##### 1. Каталог содержит файлы:

- A) Z4.p
- B) Z21.pas
- C) Z23.pas
- D) ZHH.ppt
- E) Z12.PP
- F) 21Z.TPP

При выделении файлов по маске Z\*2\*.\* , какие файлы окажутся выделенными?

##### 2. По дереву каталогов напишите полные имена файлов:



##### 3. Напишите шаблон для поиска файла:

- A) всех файлов созданных в программе Excel;
- B) всех файлов начинающихся на ехр;;
- C) всех файлов из 4 символов, (третий символ - m ), имеющих расширение .ppt.

##### 4. Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT. Каково имя каталога, в котором находится файл?

- A) TXT
- B) C:\DOC\PROBA.TXT
- C) PROBA.TXT
- D) DOC
- E) правильных ответов нет

##### 5. Что не является объектом операционной системы Windows?

- A) Рабочий стол
- B) Панель задач
- C) Папка
- D) Процессор

6. **Файл – это ...**

7. **Могут ли два файла иметь одинаковые имена?**

- А. Да, причем без каких-либо ограничений
- В. Да, если они находятся в разных подкаталогах
- С. Нет, ни при каких условиях

8. **Перечислите функции операционной системы**

9. **Примером текстовой информации может служить:**

- А) музыкальная заставка;
- В) таблица умножения;
- С) иллюстрация в книге;
- Д) фотография;
- Е) реплика, произнесённая актером в спектакле.

## **2) Вопросы для устного опроса**

1. Перечислите возможности текстового редактора.
2. Каковы средства автоматизации ввода и редактирования документов?
3. Что понимается под документом сложной структуры?
4. Как создать оглавление?
5. Какова последовательность работы с редактором формул?
6. Как осуществляется построение таблиц?
7. Возможности создания текстового редактора Word по созданию серийных документов.
8. Перечислите возможности табличного процессора.
9. Компоненты электронных таблиц (ЭТ).
10. Последовательность создания ЭТ.
11. Перечислите характеристики ячейки ЭТ.
12. Как осуществляется связывание ЭТ и консолидация данных.
13. Как осуществляется визуализация данных средствами табличного процессора?
14. Как преобразовать ЭТ в список (базу данных).
15. Назовите возможности работы с ЭТ, представленной в виде списка.
16. Назовите области применения сводных таблиц.
17. Для чего используется надстройка «Пакет анализа»?

## **3) Перечень вопросов, выносимых на зачет**

1. Основы информатики. Понятия: информатика, информация, данные.
2. Информатика – как наука. Связь информатики с другими науками.
3. Информация: понятие, свойства, формы представления.
4. Этапы реализации задачи пользователя. Постановка задачи: сущность, примеры.
5. Алгоритм: понятие, свойства, особенности.
6. Способы записи алгоритмов.

7. Базовые типы вычислительных процессов. Примеры различных типов вычислительных процессов.
8. История развития вычислительной техники.
9. Эволюция ЭВМ. Классификация, краткая характеристика ЭВМ различных поколений.
10. Принципы построения и работы ЭВМ. Архитектура фон Неймана.
11. Состав, назначение, взаимодействие основных устройств ЭВМ.
12. ПК. Устройства системного блока: назначение, краткая характеристика.
13. ПК. Назначение, характеристика различных видов памяти.
14. ПК. Устройства вывода информации: назначение, краткая характеристика.
15. ПК. Устройства ввода информации: назначение, краткая характеристика.
16. Файловая система хранения информации на магнитных носителях. Понятия: каталог (папка), файл, путь. Спецификация файлов.
17. Программное обеспечение ПК. Назначение, классификация, краткая характеристика.
18. Системное программное обеспечение. Назначение, состав, краткая характеристика.
19. Понятие прикладного программного обеспечения общего назначения.
20. Понятие прикладного программного обеспечения специального назначения.
21. Операционная система Windows: назначение, состав, основные функции.
22. Унифицированный графический интерфейс операционной системы Windows. Основные компоненты. Техника работы пользователя.
23. Операционная система Windows. Работа с файлами и каталогами.
24. Понятие избыточности информации. Программные средства сжатия информации.
25. Компьютерные вирусы: классификация, краткая характеристика. Симптоматика вирусного поражения ПК.
26. Программное обеспечение антивирусной защиты информации.
27. Текстовый процессор MS Word: назначение, краткая характеристика, техника работы пользователя.
28. Возможности MS Word при работе с документами сложной структуры.
29. Табличный процессор MS Excel: назначение, функциональные возможности, техника работы пользователя.
30. Создание, редактирование, оформление электронных таблиц в MS Excel. Выполнение расчетов с помощью формул, функций.
31. Графическое отображение данных средствами MS Excel.
32. Работа со списками (БД) в MS Excel.
33. Средства MS Excel, используемые для статистической обработки данных.
34. Базы данных: определение, классификация, краткая характеристика.
35. Базы данных реляционного типа: понятие, краткая характеристика, структурные элементы.

36. Понятия: «Таблица», «Поле», «Запись», «Ключ», виды связей в базах данных реляционного типа.
37. Системы управления базами данных (СУБД). MS Access: характеристика, назначение, техника работы пользователя.
38. Объекты MS Access. Способы, средства создания и редактирования.
39. Создание баз данных с использованием MS Access. Схема данных: организация связей между таблицами, обеспечение целостности данных.
40. Формы в MS Access: назначение, виды. Создание и редактирование форм.
41. Запросы в MS Access: основные понятия, типы. Формирование запросов на выборку.
42. Отчеты в MS Access. Создание и редактирование отчетов.
43. Вычислительные сети: понятие, классификация. Топология сети.
44. Интернет: общая характеристика, основные компоненты. Способы подключения к сети.
45. Глобальная сеть: идентификация компьютеров (IP-адрес), адресация ресурсов (URL).
46. Основные службы Интернет: назначение, краткая характеристика.
47. Поиск информации с использованием поисковых систем Интернет.
48. Электронная почта в сети Интернет.

## **6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся.

Таблица 7

### **Система рейтинговой оценки успеваемости**

Баллы	Балльная оценка текущей успеваемости			
За устный опрос	2	3	4	5
За тестирование	2	3	4	5
За практическое занятие	2	3	4	5
Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Студенты, получившие за контрольное мероприятие оценку «неудовлетворительно», обязаны пройти его повторно и получить минимальное количество баллов (три балла). Такой подход стимулирует студентов сразу хорошо подготовиться к контрольному мероприятию.

Таблица 8

### **Итоговая сумма баллов**

Виды контроля	Количество видов контроля	Количество баллов за единицу	Количество баллов
Устный опрос	7	5	35
Тестирование	3	5	15
Защита практического занятия	9	5	45
Зачет	1	5	5
Всего	-	-	100

Таблица 9

### Балльно-рейтинговая система контроля успеваемости

Шкала оценивания	Зачет
85-100	зачет
70-84	
60-69	
0-59	незачет

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449779>

2. Информатика: практикум по MS Excel/ Т.С. Белоаярская, О.Н. Иванова, К.И. Ханжиян, Е.А. Яшкова. – М.: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018.– 65 с.

3. Кротова, Галина Андреевна. Информационные технологии: практикум / Г. А. Кротова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2018 — 62 с.: табл., рис. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература.— Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo93.pdf>.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство

Юрайт, 2021. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474159> (дата обращения: 27.08.2021).

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474160> (дата обращения: 27.08.2021).

3. Землянский А.А. Информационные технологии в АПК. Учебное пособие. М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011 -110 с.

4. Землянский А.А. Кретьова Г.А., Стратонович Ю.Р., Яшкова Е.А. Практикум по информатике. Под редакцией д.э.н. проф. Землянского А.А. М.: КолосС, 2003 – 384 с.

5. Зайнудинов С.З., Землянский А.А., Тинякова В.И., Иванько А.Ф., Иванько М.А. Прикладные аспекты информационных технологий. М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2014 – 324 с.

### **7.3 Нормативные правовые акты**

1. Федеральный закон N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

2. Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2025 года.

3. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации.

### **7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

При проведении занятий по дисциплине необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования программы NetOp School, позволяющей осуществлять тиражирование заданий в электронном виде и осуществлять контроль за их исполнением.

Большое значение имеют вопросы, связанные с закреплением и расширением навыков использования современных информационных технологий при обработке информации. Среди них ведущую роль играют интернет-технологии.

### **8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. <http://www.wikipedia.org> – универсальная Интернет-энциклопедия (открытый доступ).

2. <http://www.computer-museum.ru> – компьютерный музей (открытый доступ)

3. <http://inf.e-alekseev.ru> – электронный учебник по информатике (открытый доступ).

4. <http://www.mcx.ru> – сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (открытый доступ).

5. <http://www.gks.ru> – сайт Федеральной службы государственной статистики (открытый доступ).

6. <http://www.consultant.ru/online/> – некоммерческая Интернет-версия «КонсультантПлюс» (открытый доступ).

### 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Раздел 1 «Основы информатики»	NetOp School, MS Power Point	контролирующая, обучающая	Разработчик фирма Microsoft	2007
2.	Раздел 3 «Программное обеспечение ПК»	ОС Windows XP/ Windows 7 MS Word, MS Excel, MS Power Point	обучающая	Разработчик фирма Microsoft	2003 и выше
3.	Раздел 4 «Этапы разработки и реализации задачи. Основы алгоритмизации и программирования»	MS Excel	обучающая	Разработчик фирма Microsoft	2007
4.	Раздел 5 «Базы данных (БД), Системы Управления Базами Данных (СУБД)»	MS Access	обучающая	Разработчик фирма Microsoft	2007
5.	Раздел 6 «Основы сетевых информационных систем»	браузер MS Internet Explorer	обучающая	Разработчик фирма Microsoft	2007
7.	Раздел 7 «Основы защиты информации»	Антивирусная программа Касперского	проверочная	Фирма Касперского	2012



## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекции проводятся в специализированной аудитории, оборудованной мультимедийным проектором для демонстрации компьютерных презентаций.

Для проведения практических занятий по дисциплине «Информатика» необходим компьютерный класс с предустановленным на ПЭВМ программным обеспечением, указанным в п. 9.

Таблица 11

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа № 102, уч. корпус № 3	Видеопроектор 3500 Лм
Аудитория для проведения практических занятий №УИТ-7, уч. корпус №12	Персональные компьютеры в количестве 26 штук
Аудитория для проведения практических занятий №УИТ-12, уч. корпус №12	Персональные компьютеры в количестве 22 штук
Аудитория для проведения практических занятий №УИТ-13, уч. корпус №12	Персональные компьютеры в количестве 26 штук
Аудитория для проведения практических занятий №УИТ-102, уч. корпус №12	Персональные компьютеры в количестве 21 штук
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки
Общежития	Комната для самоподготовки

## **11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Освоение теоретических основ курса «Информатика» предусматривает прослушивание и проработку материалов лекций, работу с рекомендованными литературными источниками и интернет-ресурсами. Лекции читаются в аудиториях, оснащенных мультимедийной техникой, на основе подготовленных лектором презентаций с применением активных и интерактивных образовательных технологий.

Практические навыки по курсу «Информатика» приобретаются путем выполнения основных работ и дополнительных индивидуальных заданий. Практические занятия проводятся в компьютерных классах, оснащенных соответствующими техническими и программными средствами.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, отсутствующий на лекционном занятии, обязан написать и защитить реферат по пропущенной теме. При пропуске практического занятия студент обязан получить у преподавателя индивидуальный вариант, выполнить и защитить его.

Прием и защита индивидуальных заданий и рефератов проводятся в часы в дни и часы, устанавливаемые преподавателем.

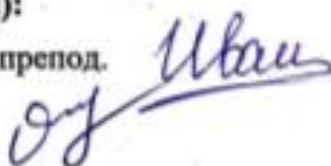
## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

**Программу разработал (и):**

Ивашова Е.А., к.с.-х.н., ст. препод.

Яшкова Е.А., ст. препод.



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.О.05 «Информатика»  
ОПОП ВО по направлению 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение», направленность «Сельскохозяйственная микробиология»; «Питание растений и качество урожая»; «Генетическая и агроэкологическая оценка почв»; «Органическое сельское хозяйство» (квалификация выпускника – бакалавр)

Чернышевой Киной Владимировной, доцентом кафедры прикладной информатики ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидатом экономических наук (далее по тексту рецензент) проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Информатика» ОПОП ВО по направлению 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение», направленность «Сельскохозяйственная микробиология», «Питание растений и качество урожая», «Генетическая и агроэкологическая оценка почв», «Органическое сельское хозяйство» (квалификация выпускника - бакалавр), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» на кафедре информационных технологий в АПК (разработчики – ст.преподаватели Ивашова О.Н., к.с.-х.н., Яшкова Е.А.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Информатика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины(модули) учебного цикла – Б1.О.05.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Информатика» закреплены универсальная (УК-1) и две общепрофессиональные (ОПК-1, ОПК-7) **компетенции**. Дисциплина «Информатика» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Информатика» составляет 3 зачётных единицы (108 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Информатика» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение», и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Информатика» предполагает проведение занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение».

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (устный опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления, участие в

в дискуссиях, участие в тестировании, защита практических занятий), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного цикла – Б1.О.05 ФГОС ВО направления 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 5 наименований, Интернет-ресурсы – 6 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Информатика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Информатика».

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Информатика» ОПОП ВО по направлению 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение», направленность «Сельскохозяйственная микробиология», «Питание растений и качество урожая», «Генетическая и агроэкологическая оценка почв», «Органическое сельское хозяйство» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной Ивашовой О.Н., к.с.-х.н. и Яшковой Е.А. ст. преподавателями кафедры информационных технологий в АПК, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Чернышева К.В, доцент кафедры прикладной информатика ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидат экономических наук

  
(подпись)

« 27 » августа 2021 г.