

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.14 Информационные технологии в профессио-
нальной деятельности**

**Программа бакалавриата 35.03.03 – Агрохимия и почвоведение
Профиль: Агроэкология**

Факультет агрономии, агрохимии и экологии

**Кафедра информационного обеспечения и моделирования агроэкономиче-
ских систем**

Разработчик рабочей программы: Черных Александр Николаевич
Должность: доцент
Ученая степень: кандидат экономических наук

Воронеж – 2021г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 Агрохимия и почвоведение, Образовательный стандарт (ФГОС) № 702 от 26.07.2017

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем протокол № 10 от 01 июня 2021 года



Заведующий кафедрой _____ Улезько А.В.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол №11 от 29.06.2021).



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

Ознакомить обучающихся с основами информационных технологий, обучить приемам практического использования их и ПК в профессиональной деятельности.

1.2. Задачи дисциплины

- раскрыть содержание основных понятий и категорий информационных технологий;
- изучить принципы функционирования ПК, состав и назначение аппаратных средств;
- рассмотреть состав и назначение программного обеспечения ПК;
- изучить возможности использования прикладных программ в профессиональной сфере;
- раскрыть принципы и методы построения информационных сетей и способы их использования;
- изучить способы и методы организации информационной безопасности.

1.3. Предмет дисциплины

Теоретические аспекты, аппаратные и программные средства реализации информационных технологий.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина является дисциплиной обязательной части и базируется на знаниях и умениях, полученных в курсе «Математика и математическая статистика». Знания и умения, полученные при ее изучении, могут использоваться при изучении дисциплин Экономика и организация предприятий АПК, Цифровые технологии в АПК, для сбора и анализа информации, обобщение результатов исследований, математическом моделировании процессов на базе стандартных пакетов программ и при выполнении выпускных квалификационных работ.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина Б1.О.14 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» взаимосвязана с дисциплиной обязательной части – Б1.О.13 «Математика и математическая статистика».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
Тип задач профессиональной деятельности: – производственно-технологический (основной), научно-исследовательский			
УК1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения постав-	Обучающийся должен знать:	
		ИД-2 _{УК-1}	Методы и средства поиска, систематизации и обработки информации для моделирования процессов и решения поставленных задач
		ИД-3 _{УК-1}	Процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и

	ленных задач		программные средства
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-6 _{УК-1}	Применять современные ПК для поиска и обработки информации
		ИД-7 _{УК-1}	Применять современные информационные технологии в АПК для реализации системного подхода, при решении поставленных задач
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-10 _{УК-1}	Владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией
		ИД-11 _{УК-1}	Использования возможностей компьютерных, программных и коммуникационных средств для обработки информационных массивов
ОПК7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1 _{ОПК-7}	Знать 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
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-2 _{ОПК-7}	Умеет работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера. Умеет использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной области
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-3 _{ОПК-7}	Использования программных средств общего назначения. Работы в компьютерных сетях. Защиты информации

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1.

Очная форма обучения

Объём дисциплины и виды работ

Показатели	Семестр	Всего
	1	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	42,75	42,75
Общая самостоятельная работа, ч	65,25	65,25

Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	42,00	42,00
лекции	14	14,00
лабораторные-всего	-	
в т.ч. практическая подготовка	-	
практические-всего	28	28,00
в т.ч. практическая подготовка	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	47,50	47,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
курсовой проект	-	
курсовая работа	-	
зачет	-	
зачет с оценкой	-	
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
выполнение курсового проекта	-	
выполнение курсовой работы	-	
подготовка к зачету	-	
подготовка к зачету с оценкой	-	
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

3.2. Заочная форма обучения «Не предусмотрено»

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Информатизация общества, цифровые технологии и системы искусственного интеллекта

1.1. Информатизация общества и информационные ресурсы. Понятие и свойства информации. Формы представления информации.

1.2. Информационные технологии: эволюция, тенденции и перспективы развития. Этапы развития информационных технологий.

1.3. Цифровая экономика. Задачи, функции и инструменты реализации цифровых технологий. Цифровые платформы и экосистемы.

1.4. Системы искусственного интеллекта (СИИ): этапы и направления развития СИИ, инструменты решения интеллектуальных задач.

1.5. Цифровые технологии в АПК: умный сад, умное поле, умная ферма, умная теплица, умное предприятие, умное землепользование.

Раздел 2. Технические средства реализации информационных технологий

2.1. Назначение и области применения ЭВМ. Структурные схемы ЭВМ. Понятие о ресурсах

ЭВМ. Классификация ЭВМ

2.2. Процессоры ЭВМ. Организация и архитектура памяти ЭВМ. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Устройства хранения информации. **Раздел 3. Алгоритмизация и программирование**

3.1. Понятие и свойства алгоритмов. Виды алгоритмических конструкций

3.2. Программы и программное обеспечение, понятие файла.

3.3. Классификация программного обеспечения

Раздел 4. Языки программирования высокого уровня, базы данных

4.1. Понятие языков программирования и их классификация. Трансляторы, трансляция программ.

4.2. Понятие БД и СУБД, функции СУБД. Модели данных СУБД

Раздел 5. Программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования

5.1. Системное программное обеспечение, его классификация

5.2. Прикладное программное обеспечение, его классификация

5.3. Жизненный цикл программного обеспечения

5.4. Технологии программирования

Раздел 6. Локальные и глобальные компьютерные сети

6.1. Понятие и виды сетей.

6.2. Топологии локальных сетей

6.3. Глобальные компьютерные сети

Раздел 7. Основы и методы защиты информации

7.1. Необходимость защиты информации

7.2. Физические методы защиты информации

7.3. Программные методы защиты

7.4. Правовые методы защиты

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	ПП	
Информатизация общества, цифровые технологии и системы искусственного интеллекта	2	2		4
Технические средства реализации информационных технологий	2	14		36,25
Алгоритмизация и программирование	2	4		8
Языки программирования высокого уровня, базы данных	2	2		7
Программное обеспечение ПК и технологии программирования	2	2		4
Локальные и глобальные компьютерные сети	2	2		4
Основы и методы защиты информации	2	2		2
ИТОГО	14	28		65,25

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

		Объем, ч
--	--	----------

Тема	Учебно-методическое обеспечение	Форма обучения	
		очная	заочная
Информатизация общества, цифровые технологии и системы искусственного интеллекта	<p>Информатика: Учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 285 с. – ISBN 978-5-16-010876-6 http://znanium.com/bookread2.php?book=504525</p> <p>Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2014. - 352 с.</p> <p>Уколов В. Ф. Цифровизация. Взаимодействие реального и виртуального секторов экономики: Монография / Российский университет дружбы народов ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 203 с.</p> <p>Экономическая информатика: учебное пособие / А. П. Курносков [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 318 с. [ЦИТ 6800] [ПТ]</p>	4	10
Технические средства реализации информационных технологий	Сергеева И. И. Информатика: Учебник - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017 - 348 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	36,25	52,25
Алгоритмизация и программирование	Теоретические основы информатики / Ца-рев Р.Ю., Пупков А.Н., Самарин В.В. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 176 с.: ISBN 978- 5-7638-3192-4 http://znanium.com/bookread2.php?book=549801	8	10
Языки программирования высокого уровня, базы данных	Информатика : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям аграрного профиля / [А.П. Курносков[и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [под ред. А.П. Курносова] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2012. — 300 с.	7	5

Программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования	Экономическая информатика: учебное пособие / А. П. Курносов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 318 с. [ЦИТ 6800] [ПТ]	4	6
Локальные и глобальные компьютерные сети	Экономическая информатика: учебное пособие / А. П. Курносов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 318 с. [ЦИТ 6800] [ПТ]	4	10
Основы и методы защиты информации	Экономическая информатика: учебное пособие / А. П. Курносов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 318 с. [ЦИТ 6800] [ПТ]	2	4 5
Всего часов		65,25	97,25

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации итекущего контроля

4.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
Информатизация общества, цифровые технологии и системы искусственного интеллекта	УК-1	3	ИД-2 _{УК-1}
		3	ИД-3 _{УК-1}
		Н	ИД-10 _{УК-1}
	ОПК-7	3	ИД-1 _{ОПК-7}
Технические средства реализации информационных технологий	УК-1	У	ИД-6 _{УК-1}
		У	ИД-7 _{УК-1}
		Н	ИД-10 _{УК-1}
		Н	ИД-11 _{УК-1}
	ОПК-7	3	ИД-1 _{ОПК-7}
Алгоритмизация и программирование	ОПК-7	3	ИД-1 _{ОПК-7}
Языки программирования высокого уровня, базы данных	ОПК-7	3	ИД-1 _{ОПК-7}
		У	ИД-2 _{ОПК-7}
		Н	ИД-3 _{ОПК-7}
Программное обеспечение ПК и технологии программирования	ОПК-7	3	ИД-1 _{ОПК-7}
		У	ИД-2 _{ОПК-7}
		Н	ИД-3 _{ОПК-7}
Локальные и глобальные компьютерные сети	УК-1	У	ИД-6 _{УК-1}
		У	ИД-7 _{УК-1}
	ОПК-7	3	ИД-1 _{ОПК-7}
		У	ИД-2 _{ОПК-7}
		Н	ИД-3 _{ОПК-7}
Основы и методы защиты информации	ОПК-7	3	ИД-1 _{ОПК-7}
		У	ИД-2 _{ОПК-7}
		Н	ИД-3 _{ОПК-7}

4.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

4.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

4.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

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 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 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 ошибок 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.

4.3. Материалы для оценки достижения компетенции

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Информатизация общества, цифровые технологии и системы искусственного интеллекта	УК1 УК1 УК1 ОПК-7	ИД-2 _{УК-1} ИД-10 _{УК-1} ИД-3 _{УК-1} ИД-1ОПК-7
2	Предмет, цели, задачи дисциплины, определения и категории	УК1 ОПК-7	ИД-2 _{УК-1} ИД-1ОПК-7
3	Понятие и свойства информации	УК1 ОПК-7	ИД-2 _{УК-1} ИД-1ОПК-7
4	Формы представления информации	УК1 ОПК-7	ИД-2 _{УК-1} ИД-1ОПК-7
5	Общая характеристика процессов преобразования информации	УК-1 ОПК-7 УК-1	ИД-2 _{УК-1} ИД-1ОПК-7 ИД-7 _{УК-1}
6	Современные направления применения ЭВМ	ОПК-7 УК-1 УК-1 УК-1	ИД-1ОПК-7 ИД-6 _{УК-1} ИД-10 _{УК-1} ИД-7 _{УК-1}
	Назначение и области применения ЭВМ	ОПК-7 УК-1 УК-1	ИД-1ОПК-7 ИД-6 _{УК-1} ИД-10 _{УК-1}
7	Структурные схемы ЭВМ. Понятие о ресурсах ЭВМ	ОПК-7	ИД-1ОПК-7

8	Классификация ЭВМ	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
9	Процессоры ЭВМ	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
10	Организация и архитектура памяти ЭВМ	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
11	Устройства ввода информации	ОПК-7 УК-1	ИД-1ОПК-7 ИД-3 _{УК-1}
12	Устройства вывода информации	ОПК-7 УК-1	ИД-1ОПК-7 ИД-3 _{УК-1}
13	Устройства хранения информации	ОПК-7 УК-1	ИД-1ОПК-7 ИД-3 _{УК-1}
14	Понятие и свойства алгоритмов.	УК1 ОПК-7	ИД-2 _{УК-1} ИД-1ОПК-7
15	Виды алгоритмических конструкций	УК1 ОПК-7	ИД-2 _{УК-1} ИД-1ОПК-7
16	Программы и программное обеспечение, понятие файла.	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
17	Классификация программного обеспечения	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
18	Понятие языков программирования и их классификация.	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
19	Трансляторы, трансляция программ.	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
20	Понятие БД и СУБД, функции СУБД	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
21	Модели данных СУБД	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
22	Системное программное обеспечение, его классификация.	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
23	Прикладное программное обеспечение, его классификация	ОПК7	ИД-2ОПК-7
24	Жизненный цикл программного обеспечения	ОПК7	ИД-1ОПК-7
25	Технологии программирования	ОПК7	ИД-1ОПК-7
26	Понятие и виды сетей.	ОПК7	ИД-1ОПК-7
27	Топологии локальных сетей	ОПК7	ИД-3ОПК-7
28	Глобальные компьютерные сети	ОПК7 УК1	ИД-2ОПК-7 ИД-11УК-1
29	Необходимость защиты информации	ОПК7	ИД-1ОПК-7
30	Физические методы защиты информации	ОПК7	ИД-3ОПК-7
31	Программные методы защиты	ОПК7	ИД-2ОПК-7
32	Правовые методы защиты	ОПК7	ИД-1ОПК-7

5.3.1.2.**Задачи к экзамену***Не предусмотрено***5.3.1.3.****Вопросы к зачету с оценкой***Не предусмотрено***5.3.1.4.****Вопросы к зачету***Не предусмотрено***5.3.1.5.****Перечень тем курсовых проектов (работ)***Не предусмотрено***5.3.1.6.****Вопросы к защите курсового проекта (работы)***Не предусмотрено***5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля****5.3.2.1. Вопросы тестов**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей индивидов, их групп и объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов и технологий называется:	УК1	ИД-2 _{УК-1}

2	Под информационными ресурсами (ИР) общества понимается совокупность накопленных знаний:	УК1	ИД-2ук-1
3	Книги, статьи, патенты, банки данных, если зафиксированная в них информация лишь косвенно может использоваться для получения новых знаний, относятся к	УК1	ИД-2ук-1
4	Наука, изучающая информационную деятельность, базирующуюся на использовании технических средств называется:	УК1	ИД-2ук-1
5	Сведения, характеризующие объекты, явления или процессы, которые в любой форме передаются между объектами материального мира (людьми, животными, растениями, устройствами) называются	УК1	ИД-2ук-1
6	Сведения о людях, событиях реального мира, его объектах и явлениях, зафиксированные на каких-либо носителях информации (машинных или ручных) называют	УК1	ИД-2ук-1
7	К основным информационным процедурам относятся	УК1	ИД-3ук-1
8	Единицей обработки информации на ЭВМ является	УК1	ИД-2ук-1
9	Совокупность средств и методов реализации информационных технологий принято называть	УК1	ИД-2ук-1
10	Совокупность однородных операций, воздействующих определенным образом на информацию, принято считать	УК1	ИД-3ук-1
11	Совокупность программ, используемых в процессе разработки новых программ и включающие специализированные программные продукты, которые используются разработчиками относятся к	ОПК7	ИД-1опк-7
12	Файл - это	ОПК7	ИД-1опк-7
13	За минимальную единицу измерения количества информации принят	ОПК7	ИД-1опк-7
14	Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10*10 точек. Определите какой объем памяти займет это изображение	УК1	ИД 7ук-1
15	В 1 Кбайте содержится	УК1	ИД-3ук-1
16	Количество информации, которое содержит один разряд двоичного числа составляет	УК1	ИД-2ук-1
17	В 1 Мбайте	УК1	ИД-2ук-1
18	Для двоичного кодирования каждого символа из 256-ти вариантов (кодировка ASCII) требуется	УК1	ИД-2ук-1
19	1 Кбайт содержит	ОПК7	ИД-1опк-7
20	Поименованная целостная совокупность однородной информации, записанная на внешнем носителе, называется	УК1	ИД-1опк-7
21	Под точным предписанием, определяющим содержание и порядок действий, которые необходимо выполнить над исходными и промежуточными данными для получения конечного результата при решении задач определенного класса понимают	ОПК7	ИД-1опк-7

22	Алгоритм, который реализуется по одному из нескольких заранее предусмотренных направлений в зависимости от выполнения некоторого условия, называется	ОПК7	ИД-1опк-7
23	Алгоритм, в котором вычисления выполняются многократно по одним и тем же формулам, но при разных значениях исходных данных, называется	ОПК7	ИД-1опк-7
24	???????????? называется последовательность команд, описывающая точное выполнение действий на понятном для исполнителя языке и приводящая к получению требуемого результата	ОПК7	ИД-1опк-7
25	В растровой графике изображение формируется из	ОПК7	ИД-1опк-7
26	В векторной графике минимальным объектом, размер которого можно изменить, является	УК1	ИД-3ук-1
27	Возможность использования алгоритма для некоторой совокупности исходных данных называется	УК1	ИД-2ук-1
28	Свойство алгоритма, определяющее, что его работа будет завершена за определенное число шагов, называется	УК1	ИД-2ук-1
30	Основными свойствами информации являются:	УК1	ИД-3ук-1
31	Совокупность приемов наименования и записи чисел с помощью цифр называют системой	УК1	ИД-3ук-1
32	В ### системах счисления значение цифры не зависит от места, занимаемого в изображении числа	УК1	ИД-3ук-1
33	Количество используемых цифр называется	УК1	ИД-3ук-1
34	В двоичной системе счисления для изображения числа используются цифры	УК1	ИД-3ук-1
35	Для черно-белого изображения (без полутонов) пиксель может принимать только два значения: белый и черный, а для его кодирования достаточно	УК1	ИД-2ук-1
36	1 байт позволяет закодировать	УК1	ИД-2ук-1
37	Структура, отражающая содержательную сторону ИС и специфику ее назначения, т.е. определяющая способы реализации отдельных информационных процедур и информационного процесса в целом, называется	ОПК7	ИД-1опк-7
38	Структура, описывающая состав ресурсов, необходимых для функционирования ИС, называется	УК1	ИД-1опк-7
39	Обеспечивающая структура описывает состав ресурсов, необходимых для функционирования ИС. Данная структура представляется в виде совокупности следующего вида обеспечений	ОПК7	ИД-1опк-7
40	Оформить (записать) алгоритмы можно несколькими способами : словесным	УК1	ИД-10ук-1
41	Сопоставьте названиям единиц измерения информации числовые значения	УК1	ИД-3ук-1
42	Системы счисления в которых значение цифры зависит от места, занимаемого в изображении числа называются	УК1	ИД-3ук-1

43	Совокупность программ, обеспечивающих: создание операционной среды функционирования других программ; надежную и эффективную работу компьютера и компьютерных сетей; проведение диагностики и профилактики аппаратуры компьютера и сетей; выполнение вспомогательных технологических операций (копирование, архивирование, восстановление программ и данных и т.д.), называется	УК1	ИД-11ук-1
44	Совокупность программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области называется	ОПК7	ИД-2опк-7
45	В ### вычислительных машинах каждому мгновенному значению переменной величины, участвующей в исходных соотношениях, ставится в соответствие мгновенное значение другой величины	УК1	ИД-10ук-1
46	К какому типу вычислительных машин относится Логарифмическая линейка	ОПК7	ИД-1опк-7
47	К принципам построения ЭВМ, сформулированным относятся:	ОПК7	ИД-1опк-7
48	Согласно фон Нейману, ЭВМ состоит из следующих основных блоков	ОПК7	ИД-1опк-7
49	:### - устройство ЭВМ, обеспечивающее обработку данных по заданной программе	ОПК7	ИД-1опк-7
50	Устройство, способное принимать данные и сохранять их для последующего считывания называется	ОПК7	ИД-2опк-7
51	Какой вид памяти предназначен для кратковременного хранения программ и данных и последующей передачи их другим устройствам ЭВМ в процессе обработки	ОПК7	ИД-1опк-7
52	Для долговременного хранения программ и данных предназначена	ОПК7	ИД-3опк-7
53	ОЗУ представляет собой совокупность ячеек памяти. Ячейки последовательно пронумерованы целыми числами. Номер ячейки ОЗУ называется ###	ОПК7	ИД-2опк-7
54	В состав процессора входят	ОПК7	ИД-2опк-7
55	Прерывание это реакция процессора на некоторое условие, возникающее в процессоре или вне его. Выделяют	ОПК7	ИД-2опк-7
56	Компьютеры с какой архитектурой разрабатывались исходя из того, что все его компоненты спроектированы для работы друг с другом, и не предусматривали оперативную замену или добавление новых устройств?	УК1	ИД-10ук-1
57	Какой тип компьютера позволяет работать в единицу времени только одному пользователю?	ОПК7	ИД-1опк-7
58	Все многообразие выпускаемых компьютеров можно классифицировать по нескольким признакам	ОПК7	ИД-1опк-7

59	На системной (материнской) плате обычно размещаются: процессор	УК1	ИД-11ук-1
60	Все устройства компьютера связаны друг с другом системой проводников по которым происходит обмен информацией - системной шиной. В ее составе выделяют	УК1	ИД-10ук-1
61	Основными характеристиками процессора являются:	ОПК7	ИД-1опк-7
62	Основными техническими характеристиками запоминающих устройств	ОПК7	ИД-1опк-7
63	В соответствии с принципами построения ЭВМ, разработанными Дж. фон Нейманом, память компьютера должна иметь иерархическую структуру. Расставьте уровни памяти по отношению к процессору	ОПК7	ИД-2опк-7
64	К характеристикам оперативной памяти относятся:	ОПК7	ИД-1опк-7
65	Ввод информации в компьютер обеспечивает подсистема ввода, которая реализована в виде устройств ввода информации. К таким устройствам относятся:	УК1	ИД-10ук-1
66	Разрешение сканера характеризует величину самых мелких деталей изображения, передаваемых при сканировании без искажений. Выделяют	УК1	ИД-11ук-1
67	Одной из характеристик сканера является глубина цвета. Глубина цвета -это	УК1	ИД-11ук-1
68	В ПК реализованы следующие способы отображения информации на дисплее:	ОПК7	ИД-1опк-7
69	В графическом режиме компьютер обращается к экрану как к массиву точек. Элемент изображения в этом случае называется ###	ОПК7	ИД-2опк-7
70	Дисплей (монитор) является	ОПК7	ИД-1опк-7
71	По используемой технологии создания изображения выделяют следующие виды принтеров:	ОПК7	ИД-2опк-7
72	Устройство, позволяющее представлять выводимые из компьютера данные в форме рисунка или графика на бумаге, называют обычно ###	ОПК7	ИД-1опк-7
73	По способу доступа к информации ВЗУ выделяют:	ОПК7	ИД-1опк-7
74	По используемой технологии записи информации ВЗУ подразделяются на:	ОПК7	ИД-1опк-7
75	Основными характеристиками ВЗУ являются:	ОПК7	ИД-1опк-7
76	Какой вид ПО предназначен для решения конкретных задач пользователя?	ОПК7	ИД-3опк-7

77	Какие виды прикладного ПО выделяют?	ОПК7	ИД-1опк-7
78	Программы обработки статистических данных, решения оптимизационных задач и т.п. относят к группе	ОПК7	ИД-3опк-7
79	Программы этой группы используют особые методы представления и обработки данных, учитывающие специфику предметной области	ОПК7	ИД-3опк-7
80	В зависимости от функциональных возможностей среди программ обработки текстов можно выделить следующие группы:	ОПК7	ИД-3опк-7
81	Табличный процессор – это	УК1	ИД-11ук-1
82	Выбрать правильный адрес электронной почты	ОПК7	ИД-3опк-7
83	Для удаленного подключения компьютера к сети используют	ОПК7	ИД-3опк-7
84	Графические редакторы предназначены для	УК1	ИД-2опк-7
85	Инструментальное ПО предназначено:	ОПК7	ИД-1опк-7

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Информатизация общества, цифровые технологии и системы искусственного интеллекта	УК1 УК1 ОПК-7	ИД-2 _{УК-1} ИД-10 _{УК-1} ИД-1ОПК-7
2	Предмет, цели, задачи, предельные и категории	УК1 ОПК-7	ИД-2 _{УК-1} ИД-1ОПК-7
3	Понятие и свойства информации	УК1 ОПК-7	ИД-2 _{УК-1} ИД-1ОПК-7
4	Формы представления информации	УК1 ОПК-7	ИД-2 _{УК-1} ИД-1ОПК-7
5	Общая характеристика процессов преобразования информации	УК-1 ОПК-7	ИД-2 _{УК-1} ИД-1ОПК-7
6	Современные направления применения ЭВМ	ОПК-7 УК-1 УК-1 УК-1	ИД-1ОПК-7 ИД-6 _{УК-1} ИД-10 _{УК-1} ИД-11 _{УК-1}
7	Назначение и области применения ЭВМ	ОПК-7 УК-1 УК-1	ИД-1ОПК-7 ИД-6 _{УК-1} ИД-10 _{УК-1}
8	Структурные схемы ЭВМ. Понятие о ресурсах ЭВМ	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
9	Классификация ЭВМ	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
10	Процессоры ЭВМ	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
11	Организация и архитектура памяти ЭВМ	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
12	Устройства ввода информации	ОПК-7 УК-1 УК-1	ИД-1ОПК-7 ИД-7 _{УК-1} ИД-3 _{УК-1}
13	Устройства вывода информации	ОПК-7 УК-1 УК-1	ИД-1ОПК-7 ИД-7 _{УК-1} ИД-3 _{УК-1}
14	Устройства хранения информации	УК-1 ОПК-7	ИД-7 _{УК-1} ИД-1ОПК-7

		УК-1	ИД-3 _{УК-1}
15	Понятие и свойства алгоритмов.	УК1 ОПК-7	ИД-2 _{УК-1} ИД-1ОПК-7
16	Виды алгоритмических конструкций	УК1 ОПК-7	ИД-2 _{УК-1} ИД-1ОПК-7
17	Программы и программное обеспечение, понятие файла.	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
18	Классификация программного обеспечения	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
19	Понятие языков программирования и их классификация.	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
20	Трансляторы, трансляция программ.	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
21	Понятие БД и СУБД, функции СУБД	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
22	Модели данных СУБД	ОПК-7	ИД-1ОПК-7
23	Системное программное обеспечение, его классификация.	ОПК-7	ИД-3ОПК-7
24	Прикладное программное обеспечение, его классификация	ОПК7	ИД-2ОПК-7
25	Жизненный цикл программного обеспечения	ОПК7	ИД-1ОПК-7
26	Технологии программирования	ОПК7	ИД-1ОПК-7
27	Понятие и виды сетей.	ОПК7	ИД-1ОПК-7
28	Топологии локальных сетей	ОПК7	ИД-3ОПК-7
29	Глобальные компьютерные сети	ОПК7	ИД-2ОПК-7
30	Необходимость защиты информации	ОПК7	ИД-1ОПК-7
31	Физические методы защиты информации	ОПК7	ИД-3ОПК-7
32	Программные методы защиты	ОПК7	ИД-2ОПК-7
33	Правовые методы защиты	ОПК7	ИД-1ОПК-7

5.3.2.3 Задачи для проверки умений и навыков

Не предусмотрены»

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

Не предусмотрено

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрено

4.4. 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)
ИД-2 _{УК-1}	Методы и средства поиска, систематизации и обработки информации для моделирования процессов и решения поставленных задач	1-5, 15, 16			
ИД-3 _{УК-1}	Знает процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства	1-5			

ИД-6 _{УК1}	Применять современные ПК для поиска и обработки информации	6,7			
ИД-7 _{УК1}	Умеет применять современные информационные технологии в АПК для реализации системного подхода, при решении поставленных задач	12-14			
ИД-10 _{УК-1}	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией	1, 6, 7			
ИД-11 _{УК-1}	Иметь навыки работы с использованием возможностей компьютерных, программных и коммуникационных средств для обработки информационных массивов	12-14			
ОПК-7 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
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)
ИД- 1ОПК-7	Основные теоретические положения ИТ. Состав аппаратных средств компьютера и их основные характеристики. Виды программного обеспечения и их функциональное назначение. Направления использования компьютерных сетей в профессиональной области	1-5, 15-16, 30, 32, 6-14, 17-22, 25-27			
ИД- 2ОПК-7	Умеет работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера. Умеет использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной области	25, 29			
ИД- 3ОПК-7	Имеет навык использования программных средств общего назначения. Работы в компьютерных сетях. Защиты информации	23, 28,31 32			

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Индикаторы достижения компетенции УК-1	Номера вопросов и задач

Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ИД-2 _{УК-1}	Методы и средства поиска, систематизации и обработки информации для моделирования процессов и решения поставленных задач	1-6,8,9, 16-18, 27, 28, 35,36	1-5, 15,16	
ИД-3 _{УК-1}	Знает процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства	7, 10, 15, 26,30-34, 41, 42	12,13,14	
ИД-6 _{УК1}	Применять современные ПК для поиска и обработки информации	65,77, 78	6,7	
ИД-7 _{УК1}	Умеет применять современные информационные технологии в АПК для реализации системного подхода, при решении поставленных задач	14	12,13,14	
ИД-10 _{УК-1}	Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией	40, 45, 56, 60	7	
ИД-11 _{УК-1}	Иметь навыки работы с использованием возможностей компьютерных, программных и коммуникационных средств для обработки информационных массивов	43, 59, 66, 67, 81	6	
ОПК-7 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-7		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ИД- 1ОПК-7	Основные теоретические положения ИТ . Состав аппаратных средств компьютера и их основные характеристики. Виды программного обеспечения и их функциональное назначение. Направления использования компьютерных сетей в профессиональной области	11, 12, 13, 19-25, 37-39, 46-49, 51, 57, 58, 61, 62, 64, 68, 70, 72-75, 85	1-20, 21, 22, 25, 26, 27, 30, 33	
ИД- 2ОПК-7	Умеет работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера. Умеет использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной области	44,50, 53, 54, 63, 69, 71, 84	24, 29,32	
ИД- 3ОПК-7	Имеет навык использования программных средств общего назначения. Работы в компьютерных сетях. Защиты информации	52, 76, 79, 80, 82, 83	6, 23, 28, 31	

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Каймин В.А. Информатика [электронный ресурс]: Учебник / Каймин В.А. - Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2010 - 285 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	учебное	Основная
2	Сергеева И. И. Информатика: Учебник - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017 - 348 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	учебное	Основная
3	Экономическая информатика: учебное пособие / А. П. Курносов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 318 с. [ЦИТ 6800] [ПТ]	учебное	Основная
4	Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / ; под ред. С. В. Симоновича - Москва [и др.]: Питер, 2014 - 638 с.	учебное	Дополнительная
5	Практикум по информатике: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности 080502.65 "Экономика и управление на предприятии АПК" / А. П. Курносов [и др.]; под ред. А. В. Улезько - М.: КолосС, 2008 - 415 с.	учебное	Дополнительная
6	Учебный курс Microsoft Windows XP Professional: официальное пособие для самоподготовки: [пер. с англ.] / [под общ. ред. А. Г. Королева] - М.: Питер, 2006 - 666 с.	учебное	Дополнительная
7	Информатика и образование: Научно-методический журнал: 16+ - Москва: Педагогика, 1988-	Периодические издания	
8	Информационные технологии и вычислительные системы: ежеквартальный журнал / Учредители : Российская академия наук, Институт системного анализа РАН - М.: РАН, 2012	Периодические издания	
9	Практикум по информатике: Учебное пособие / Под ред. А.П. Курносова. -М.: «КолосС», 2008. – 415 с	Методическая	
10	Информатика. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и самостоятельной работе. Программа бакалавриата: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Профили: Агрохимическая оценка и рациональное использование почв, Агроэкология и агропочвоведение, Агроэкология / И.М. Семенова. – Воронеж: ВГАУ, 2019 – 14 Методические указания	Методические указания	

5.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/

4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

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

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Агрономический портал	http://www.agronom.info –
2	Все для сельского хозяйства	http://agronom.ru
4	Основы сельского хозяйства: агрономический порта	http://agronomiy.ru/

6. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

6.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

6.1.1. Для контактной работы

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, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебная аудитория для проведения занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение...MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 117, 118
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, 123

6.1.2. Для самостоятельной работы

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

<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, 232</p>
--	--



7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	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	

Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Экономика и организация предприятий АПК	Организации производства и предпринимательской деятельности в АПК	Терновых К.С. 
Цифровые технологии в АПК	Информационного обеспечения и моделирования агро-экономических систем	Улезько А.В. 

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

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

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указаним соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой ИОМАС Улезько А.В. 	01.06.2021 г.	Актуализирована на 2021-2022 учебной год	Корректировка п.3, 3.1, 3.2; Корректировка п.7.1 табл.7.1.1, 7.1.2;
Зав. кафедрой ИОМАС Улезько А.В. 	01.06.2022 г.	Нет Актуализирована на 2022-2023 учебный год	нет
И.о. зав. кафедрой ИОМАС Черных А.Н.	20.06.2023 г.	Нет Актуализирована на 2023-2024 учебный год	нет