Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан агроинженерного факультета
Оробинский В.И. _____
«27» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.15 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Квалификация выпускника – инженер

Факультет – Агроинженерный

Кафедра Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Разработчик рабочей программы:

кандидат экономических наук, доцент Кусмагамбетов Серик Магометович

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 545AD669F460C778C21B8814FF5825E3
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 02.04.2024 до 26.06.2025

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденным приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 года № 935.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 12 от 20.06.2023 г.).

И.о. заведующего кафедрой _____ Черных А.Н.
подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №10 от 22 июня 2023 г.).

Председатель методической комиссии _____**Костиков О.М.**
подпись

Рецензент рабочей программы исполнительный директор ООО «Автолюкс-Воронеж» Ковалев Н.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика дисциплины 4
1.1. Цель изучения дисциплины 4
1.2. Задачи изучения дисциплины 4
1.3. Предмет дисциплины 4
1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы 4
1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами 4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 5
3. Объем дисциплины и виды учебной работы 6
3.1. Очная форма обучения 6
3.2. Очно-заочная форма обучения 6
4. Содержание дисциплины 7
4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов 7
4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам 9
4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся 10
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля 13
5.1. Этапы формирования компетенций 13
5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций 14
5.3. Материалы для оценки достижения компетенций 16
5.4. Система оценивания достижения компетенций 29
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 31
6.1. Рекомендуемая литература 31
6.2. Ресурсы сети Интернет 31
7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины 33
7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование 33
7.2. Программное обеспечение 34
8. Междисциплинарные связи 34
Приложение 1 35

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель изучения дисциплины

Ознакомить студентов с основами современных информационных технологий, обучить приемам практического использования ПК в профессиональной деятельности.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Раскрытие содержания основных понятий и категорий информатики.

Изучение принципов функционирования ПК, состав и назначение аппаратных средств.

Рассмотрение состава и назначения программного обеспечение ПК;

Изучение возможности использования прикладных программ в профессиональной сфере;

Раскрытие принципов и методов построения информационных сетей и способы их использования;

Изучение способов и методов организации информационной безопасности.

1.3. Предмет дисциплины

Теоретические аспекты, аппаратные и программные средства реализации информационных технологий.

1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной дисциплиной из базовой части.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина базируется на материале, излагаемом в курсе «Математика». В свою очередь, знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины, могут использоваться при изучении дисциплин «Инженерная графика».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Название	Код	Содержание
ОПК-2	Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	З2	Основные теоретические положения информатики; состав аппаратных средств ПК и их характеристики; виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение; направления использования компьютерных сетей в профессиональной области; основы защиты информации
		У2	Работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера; использовать компьютерные сети при решении профессиональных задач
		Н2	Использования программных средств общего назначения; работы в компьютерных сетях; защиты информации
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	З2	Основы реализации информационных технологий; основы защиты информации
		У2	Применять компьютерный программный инструментарий в решении профессиональных задач
		Н2	Поиска, обработки и защиты информации с применением современных компьютерных технологий

Обозначение в таблице: *З – обучающийся должен знать: У – обучающийся должен уметь; Н - обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.*

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	2	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4 / 144	4 / 144
Общая контактная работа, ч	60,25	60,25
Общая самостоятельная работа, ч	83,75	83,75
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	60,00	60,00
лекции	30	30,00
практические-всего	30	30,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	74,90	74,90
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
зачет с оценкой	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету с оценкой	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	зачет с оценкой

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	2	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4 / 144	4 / 144
Общая контактная работа, ч	14,25	14,25
Общая самостоятельная работа, ч	129,75	129,75
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	14,00	14,00
лекции	6	6,00
практические-всего	8	8,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	120,90	120,90
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
зачет с оценкой	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету с оценкой	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	зачет с оценкой

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Информатизация общества, цифровая экономика и системы искусственного интеллекта

Подраздел 1.1. Развитие информационных технологий и информатизация общества. Понятие и сущность информатизации общества. Информационные технологии: эволюция, тенденции и перспективы развития. Роль, задачи и возможности информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности. Этапы развития информационных технологий. Системы искусственного интеллекта (СИИ): этапы и направления развития СИИ, инструменты решения интеллектуальных задач.

Подраздел 1.2. Современные информационные технологии. Основные понятия и определения: данные, информация, ресурсы. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Измерение и кодирование информации. Понятие информационного процесса и характеристика информационных процедур. Инструменты реализации ИТ. Классификация ИТ. Функционально-ориентированные информационные технологии, предметно-ориентированные технологии; проблемно-ориентированные технологии.

Подраздел 1.3. Цифровые технологи и системы искусственного интеллекта. Цифровые технологи и системы искусственного интеллекта. Понятие и сущность цифровых технологий и цифровой экономики. Сквозные технологии цифровой экономики: информационно-коммуникационные технологии; технологии беспроводной связи; нейротехнологии и искусственный интеллект; облачные вычисления; большие данные; интернет вещей; промышленный интернет; блокчейн; новые производственные технологии и робототехника. Цифровые платформы и экосистемы.

Раздел 2. Средства реализации информационных технологий

Подраздел 2.1. Техническое и программное обеспечение реализации информационных процессов. Принципы работы компьютера. Архитектура компьютера. Эволюция компьютерного аппаратного обеспечения. Классификация, характеристики, назначение программного обеспечения. Программное обеспечение ЭВМ. Тенденции в развитии программного обеспечения.

Подраздел 2.2. Основы компьютерных и сетевых технологий. Виды компьютерных технологий. Инструментарий решения функциональной задачи обработки теста (текстовые редакторы, средства сканирования, программы распознавания текста и т.д.). Инструментарий решения функциональной задачи обработки экономической информации. Информационные технологии презентационной графики. Локальные и глобальные сети. Общие сведения о компьютерных сетях. Аппаратные компоненты сети. Программное обеспечение компьютерных сетей. Сведения об Интернете. Организация сети Интернет. Сервисы Интернет. Облачные технологии.

Подраздел 2.3. Основы информационной безопасности. Понятие и основные виды компьютерных преступлений. Предупреждение компьютерных преступлений. Защита информации в компьютерных сетях. Защита экономической информации в ИС.

Раздел 3. Цифровые технологии в АПК

Подраздел 3.1. Общие понятия о системе точного земледелия. Понятие и перспективы внедрения систем точного земледелия. Базовые технологии систем точного земледелия.

Подраздел. 3.2. Спутниковая навигационная система: назначение, принцип действия и классификация спутниковых навигационных систем.

Подраздел. 3.3. Географические информационные системы: Назначение, основные элементы, и использование географических информационных систем.

Подраздел. 3.4. Системы автоматического вождения агрегатов: Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации аппаратных систем навигации и автопилотирования сельскохозяйственной техники. Назначение и виды систем автоматического вождения агрегатов. Основные элементы системы автоматического вождения и их назначение.

Подраздел. 3.5. Системы дифференцированного внесения материалов: Назначение, виды систем дифференцированного внесения материалов. Устройство и принцип работы системы для дифференцированного внесения минеральных удобрений.

Подраздел. 3.6. Информационные технологии для мониторинга работы агрегатов: Назначение, принцип работы систем мониторинга работы агрегатов. Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации мониторинга сельскохозяйственной техники. Назначение и состав оборудования для реализации систем мониторинга работы агрегатов.

Подраздел. 3.7. Автоматизированные системы контроля и учета ресурсов сельскохозяйственных предприятий. Умный сад. Умное поле. Умная ферма. Умная теплица. Умное землепользование.

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

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
Раздел 1. Цифровая экономика и системы искусственного интеллекта	6	3	6
Подраздел 1.1. Развитие информационных технологий и информатизация общества.	2	1	2
Подраздел 1.2. Современные информационные технологии.	2	1	2
Подраздел 1.3. Цифровые технологи и системы искусственного интеллекта.	2	1	2
Раздел 2. Средства реализации информационных технологий	16	18	26
Подраздел. 2.1. Техническое и программное обеспечение реализации информационных процессов	10	14	16
Подраздел 2.2. Основы компьютерных и сетевых технологий	4	2	6
Подраздел 2.3. Основы информационной безопасности	2	2	4
Раздел 3. Цифровые технологии в АПК	8	9	51,75
Подраздел 3.1. Общие понятия о системе точного земледелия.	1	1	5
Подраздел 3.2. Спутниковая навигационная система: назначение, принцип действия и классификация спутниковых навигационных систем.	1	1	5
Подраздел 3.3. Географические информационные системы	1	1	5
Подраздел 3.4. Системы автоматического вождения агрегатов	1	1	5
Подраздел 3.5. Системы дифференцированного внесения материалов	1	1	5
Подраздел 3.6. Информационные технологии для мониторинга работы агрегатов	1	1	5
Подраздел 3.7. Автоматизированные системы контроля и учета ресурсов сельскохозяйственных предприятий. Умный сад. Умное поле. Умная ферма. Умная теплица. Умное землепользование. Платформа «АгроСигнал. Управление»	2	3	21,75
Всего	30	30	83,75

4.2.2. Очно-заочная форма обучения

Разделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
Раздел 1. Цифровая экономика и системы искусственного интеллекта	1,3	1,5	30
Подраздел 1.1. Развитие информационных технологий и информатизация общества.	0,5	0,5	10
Подраздел 1.2. Современные информационные технологии.	0,4	0,5	10
Подраздел 1.3. Цифровые технологи и системы искусственного интеллекта.	0,4	0,5	10
Раздел 2. Средства реализации информационных технологий	2,5	4	25
Подраздел. 2.1. Техническое и программное обеспечение реализации информационных процессов	1	3	21
Подраздел 2.2. Основы компьютерных и сетевых технологий	1	0,5	2
Подраздел 2.3. Основы информационной безопасности	0,5	0,5	2
Раздел 3. Цифровые технологии в АПК	2,2	2,5	74,75
Подраздел 3.1. Общие понятия о системе точного земледелия.	0,2	0,25	9
Подраздел 3.2. Спутниковая навигационная система: назначение, принцип действия и классификация спутниковых навигационных систем.	0,2	0,25	9
Подраздел 3.3. Географические информационные системы	0,2	0,25	9
Подраздел 3.4. Системы автоматического вождения агрегатов	0,2	0,25	9
Подраздел 3.5. Системы дифференцированного внесения материалов	0,2	0,25	9
Подраздел 3.6. Информационные технологии для мониторинга работы агрегатов	0,2	0,25	9
Подраздел 3.7. Автоматизированные системы контроля и учета ресурсов сельскохозяйственных предприятий. Умный сад. Умное поле. Умная ферма. Умная теплица. Умное землепользование. Платформа «АгроСигнал. Управление»	1	1	20,75
Всего	6	8	129,75

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
Подраздел 1.1. Развитие информационных технологий и информатизация общества			2	10
1	Информационные технологии: эволюция, тенденции и перспективы развития.	Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2014. - 352 с.	2	10
Подраздел 1.2. Понятие, состав и виды современных технологий			2	10
2	Экономическая информация. Классификация и кодирование	Информационные системы и технологии: Учебное пособие / А.В. Улезько, Е.Ю. Горюхина, Семенова	1	5

		И.М. – Воронеж: ВГАУ, 2014. – 147 с.		
3	Функциональная и обеспечивающая структура АИС и	Информационные системы в экономике: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 218 с. Информационные системы и технологии: Учебное пособие / А.В. Улезько, Е.Ю. Горюхина, Семенова И.М. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2014. – 147 с. Информационные системы и технологии: Практикум / А.В. Улезько, Е.Ю. Горюхина, С.М. Кусмагамбетов, В.П. Рябов, А.А. Толстых– Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2014. – 72 с.	1	5
Подраздел 1.3. Цифровые технологии			2	10
4	Технология блокчейн и промышленный интернет	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.	2	10
Подраздел 2.1. Техническое и программное обеспечение реализации информационных процессов			10	21
5	Системы счисления	Информационные системы в экономике: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 218 с. Информационные системы и технологии: Учебное пособие / А.В. Улезько, Е.Ю. Горюхина, Семенова И.М. – Воронеж: ВГАУ, 2014. – 147 с. Информационные системы и технологии: Практикум / А.В. Улезько, Е.Ю. Горюхина, С.М. Кусмагамбетов, В.П. Рябов, А.А. Толстых– Воронеж: ВГАУ, 2014. – 72 с.	5	6
6	Каковы состав и назначение прикладного программного обеспечения вычислительной техники, используемой для поддержки управленческой деятельности		5	15
Подраздел 2.2. Основы компьютерных и сетевых технологий			4	2
7	Этапы истории возникновения сети Интернет	Ниматулаев, Магомедхан Магомедович. Информационные технологии в профессиональной деятельности [электронный ресурс]: Учебник / Финансовый университет при Пра-	4	2

		вительстве Российской Федерации. — 1.— Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020.— 250 с		
Подраздел 2.3. Основы информационной безопасности			2	2
7	Защита экономической информации в ИС	Информационная безопасность: учебное пособие / Е.Ю. Горюхина, 2015	2	2
Подраздел 3.1. Общие понятия о системе точного земледелия.		Труфляк, Е. В. Точное земледелие / Труфляк Е.В., Трубилин Е.И. — Москва: Лань, 2017 .— Рекомендовано УМО вузов РФ по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия для студентов, осваивающих образовательные программы бакалавриата и магистратуры по направлению подготовки «Агроинженерия». - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/91280/#1	1	9
Подраздел 3.2. Спутниковая навигационная система: назначение, принцип действия и классификация спутниковых навигационных систем.		Завражнов, А. И. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии [Электронный ресурс] : / Завражнов А. И. — Москва: Лань, 2013 .— Допущено Министерством сельского хозяйства РФ в качестве учебника для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению 110300 — «Агроинженерия». Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/5841/#1 Периодические издания: «Достижение науки и техники АПК», «Техника и оборудование для села», «Техника в сельском хозяйстве», «Тракторы и сельхозмашины», «Сельскохозяйственные машины и технологии», «Сельский механизатор»	1	9
Подраздел 3.3. Географические информационные системы			1	9
Подраздел 3.4. Системы автоматического вождения агрегатов			1	9
Подраздел 3.5. Системы дифференцированного внесения материалов			1	9
Подраздел 3.6. Информационные технологии для мониторинга работы агрегатов			1	9
Подраздел 3.7. Автоматизированные системы контроля и учета ресурсов сельскохозяйственных предприятий. Умный сад. Умное поле. Умная ферма. Умная теплица. Умное землепользование. Платформа «АгроСигнал. Управление»			2	20,75

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1. Информатизация общества, цифровая экономика, системы искусственного интеллекта.	ОПК-2	З2
Подраздел 1.2. Современные информационные технологии.	ОПК-7	З2
Подраздел 1.3. Цифровые технологии и системы искусственного интеллекта	ОПК-7	З2
Подраздел. 2.1. Техническое и программное обеспечение реализации информационных процессов	ОПК-2	З2, У2, Н2
Подраздел 2.2. Основы компьютерных и сетевых технологий	ОПК-2	З2, У2, Н2
Подраздел 2.3. Основы информационной безопасности	ОПК-2, ОПК-7	Н2, Н2
Подраздел 3.1. Общие понятия о системе точного земледелия.	ОПК-7	З2, У2
Подраздел 3.2. Спутниковая навигационная система: назначение, принцип действия и классификация спутниковых навигационных систем.	ОПК-7	З2, У2
Подраздел 3.3. Географические информационные системы	ОПК-7	З2, У2
Подраздел 3.4. Системы автоматического вождения агрегатов	ОПК-7	З2, У2
Подраздел 3.5. Системы дифференцированного внесения материалов	ОПК-7	З2, У2
Подраздел 3.6. Информационные технологии для мониторинга работы агрегатов	ОПК-7	З2, У2
Подраздел 3.7. Автоматизированные системы контроля и учета ресурсов сельскохозяйственных предприятий. Умный сад. Умное поле. Умная ферма. Умная теплица. Умное землепользование. Платформа «АгроСигнал. Управление»	ОПК-7	З2, У2

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено		зачтено	

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете с оценкой

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 точу 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.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрены

5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрены

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Основные понятия информация и ее виды, данные и ресурсы	ОПК-2	З2
2	Понятие и сущность информатизации общества	ОПК-2	З2
3	Информационные технологи: эволюция, тенденции и перспективы развития	ОПК-7	З2
4	Этапы развития информационных технологий	ОПК-7	З2
5	Общая характеристика процессов сбора, хранения, обработки и накопления информации	ОПК-2	З2
6	Измерение и кодирование информации	ОПК-7	Н2
7	Инструменты реализации ИТ	ОПК-2	У2
8	Классификация ИТ	ОПК-7	З2
9	Сущность цифровой экономики	ОПК-7	З2
10	Цифровые технологии	ОПК-7	З2
11	Виды технологий цифровой экономики	ОПК-7	З2
12	Архитектура и принципы работы компьютера	ОПК-2	З2
13	Базовая аппаратная конфигурация ПК	ОПК-2	З2
14	Программы и программное обеспечение, понятие файла, классификация ПО	ОПК-2	З2, Н2
15	Понятие, состав и виды операционных систем	ОПК-2	З2
16	Сетевое оборудование	ОПК-2	З2, Н2, У2
17	Программное обеспечение компьютерных сетей	ОПК-2	З2, Н2, У2
18	Понятие, виды и меры по предупреждению компьютерных преступлений	ОПК-2, ОПК-7	Н2, Н2
19	Средства защиты данных	ОПК-2, ОПК-7	Н2, Н2
20	Общие понятия о системе точного земледелия	ОПК-7	З2, У2
21	Базовые технологии систем точного земледелия	ОПК-7	З2, У2
	Спутниковая навигационная система: назначение, принцип действия и классификация спутниковых навигационных систем	ОПК-7	З2, У2
22	Основные элементы, назначение и использование географических информационных систем	ОПК-7	З2, У2
23	Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации аппаратных систем навигации и автопилотирования сельскохозяйственной техники.	ОПК-7	З2, У2
24	Назначение и виды систем автоматического вождения агрегатов.	ОПК-7	З2, У2
25	Основные элементы системы автоматического вождения	ОПК-7	З2, У2

	и их назначение.		
26	Назначение, виды систем дифференцированного внесения материалов	ОПК-7	З2, У2
27		ОПК-7	З2, У2
28	Основные элементы системы автоматического вождения и их назначение	ОПК-7	З2, У2
		ОПК-7	З2, У2
29	Назначение, виды систем дифференцированного внесения материалов	ОПК-7	З2, У2
30	Устройство и принцип работы системы для дифференцированного внесения минеральных удобрений	ОПК-7	З2, У2
31	Назначение, принцип работы систем мониторинга работы агрегатов	ОПК-7	З2, У2
32	Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации мониторинга сельскохозяйственной техники	ОПК-7	З2, У2
33	Назначение и состав оборудования для реализации систем мониторинга работы агрегатов	ОПК-7	З2, У2
34	АИС «Умный сад»	ОПК-7	З2, У2
35	АИС «Умное поле»	ОПК-7	З2, У2
36	АИС «Умная ферма»	ОПК-7	З2, У2
37	АИС «Умная теплица»	ОПК-7	З2, У2
38	АИС «Умное землепользование»	ОПК-7	З2, У2
39	Платформа «АгроСигнал. Управление»	ОПК-7	З2, У2
40	Понятие искусственного интеллекта	ОПК-7	З2, У2
41	Этапы и направления развития СИИ,	ОПК-7	З2, У2
42	Инструменты решения интеллектуальных задач	ОПК-7	З2, У2
43	За что отвечает межсетевой протокол IP	ОПК-7	З2
44	Методы защиты информации	ОПК-7	З2
45	Классификация вредоносного ПО	ОПК-7	З2
46	К программным средствам защиты относят	ОПК-7	З2
47	К аппаратным средствам защиты относят	ОПК-7	З2
48	Что такое точное земледелие?	ОПК-7	З2
49	Из каких основных элементов состоит система точного земледелия?	ОПК-7	З2
50	Для чего необходима система спутниковой навигации?	ОПК-7	З2
51	Из каких элементов состоит система спутниковой навигации?	ОПК-7	З2
52	Какие существуют способы создания электронных карт полей?	ОПК-7	З2
53	Какие Вы знаете глобальные спутниковые навигационные системы?	ОПК-7	З2
54	В чем заключается принцип работы спутниковой навигационной системы?	ОПК-7	З2
55	Для чего необходимы географические информационные системы?	ОПК-7	З2
56	Из каких элементов состоит географические информационные системы?	ОПК-7	З2
57	Какие технические средства используются для сбора информации о физико-механическом состоянии почвы в автоматическом режиме?	ОПК-7	З2
58	Какие технические средства используются для сбора ин-	ОПК-7	З2

	формации о состоянии растений?		
59	Какие технические средства используются для сбора информации б урожайности культуры?	ОПК-7	З2
60	Для чего необходима система параллельного вождения агрегата?	ОПК-7	З2
61	Какие существуют виды автоматических систем агрегатов?	ОПК-7	З2
62	Какие существуют способы выбора направления движения агрегата на поле?	ОПК-7	З2
63	Что такое курсоуказатель?	ОПК-7	З2
64	Какие виды курсоуказателей существуют?	ОПК-7	З2
65	Какие параметры необходимо установить в курсоуказателе для работы агрегата в автоматическом режиме движения?	ОПК-7	З2
66	Каким образом производится подключение курсоуказателя на тракторе?	ОПК-7	З2
67	Для чего необходима система автоматического управления корректировкой направления движения сельскохозяйственной машины?	ОПК-7	З2
68	Какие существуют виды систем автоматического управления корректировкой направления движения сельскохозяйственной машины?	ОПК-7	З2
69	В чем заключается принцип работы системы автоматического управления корректировкой направления движения сельскохозяйственной машины?	ОПК-7	З2
70	Для чего предназначена система дифференцированного внесения	ОПК-7	З2
71	Обосновывает и реализует современные техноло-материалов?	ОПК-7	З2
72	Каким образом работает система для дифференцированного внесения минеральных удобрений?	ОПК-7	З2
73	Каким образом работает система для дифференцированного внесения пестицидов?	ОПК-7	З2
74	В чем заключается принцип дифференцированного внесения материалов в режиме «On-line»?	ОПК-7	З2
75	В чем заключается принцип дифференцированного внесения материалов в режиме «Off-line»?	ОПК-7	З2
76	Для чего предназначена систем мониторинга работы агрегатов?	ОПК-7	З2
77	Что такое точное земледелие?	ОПК-7	З2
78	Из каких основных элементов состоит система точного земледелия?	ОПК-7	З2

5.3.1.5. Задачи к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Сформировать данные из https://rosstat.gov.ru/ по энергообеспеченности сельскохозяйственных организаций и проанализировать их	ОПК-2, ОПК-7	Н2, Н2
2	Работа в справочно-правовых системах	ОПК-7	Н2

3	Создание заявления в текстовом редакторе	ОПК-2	Н2
4	Расчет структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур	ОПК-2	Н2
5	Найдите в электронном каталоге-библиотеки ВГАУ http://www.catalog.vsau.ru электронные издания по автору «Рябов», и названиям «информационные технологии», «электронная коммерция», и скачать себе для подготовки к экзамену. Сделайте подборку литературы по названию: «эконом* безопасн*».	ОПК-7	Н2
6	В MS Excel, используя проверку данных, настройте в ячейке выбор значений из списка (файл Тест Excel.xls зад. № 1)	ОПК-7	Н2
7	На сайте «ГосУслуги» http://www.gosuslugi.ru/ получите электронную услугу (извещение о состоянии лицевого счета в ПФР, наличие задолженности по налогам, штрафам и исполнительным производствам).	ОПК-7	Н2
8	В информационной системе Статистической службы РФ и области (http://www.gks.ru и http://voronezhstat.gks.ru). Откройте российский статистический ежегодник за последний год), сделайте выгрузку из базы данных ЦБСД по показателю: Демография, Естественное движение населения, годовая информация, Число родившихся (установите аналитический признак (фильтр) – РФ, Воронежская обл.; выберите форму – график, таблица).	ОПК-7	Н2
9	Создайте облачный диск, синхронизируйте и сохраните проведённый анализ энергообеспеченности в папке «Энергообеспеченность» и откройте к нему доступ для коллег	ОПК-2	Н2
10	Оформите несколько первичных документов в редакторе M Word. (Заявление и титульный лист курсовой работы). Упакуйте созданные файлы в архив, установив на него пароль.	ОПК-2	Н2
11	Подготовьте текст сообщения и выполните рассылку коллегам, используя возможности текстового редактора по слиянию документов	ОПК-2	Н2
12	Создайте документ MS Word согласно предложенным требованиям к содержанию и оформлению. Защите документ встроенным функционалом текстового редактора Word.	ОПК-2	Н2
13	Создайте и рассчитайте таблицу в MS Excel согласно предложенным требованиям к содержанию и оформлению	ОПК-2	Н2
14	На основе данных таблицы в MS Excel создайте диаграмму заданного типа и содержания	ОПК-2	Н2
15	В справочно-правовой системе Консультант Плюс найдите заданный ГОСТ и сохраните его в MS Word	ОПК-7	Н2
16	Создайте презентацию в MS PowerPoit согласно предложенным требованиям к содержанию и оформлению	ОПК-2	Н2
17	В MS Excel, используя функцию ВПР, сделайте выбор фамилии, имени и отчества работника по табельному номеру (файл Тест Excel.xls зад. № 11)	ОПК-2	Н2
18	Сформируйте в MS Excel сводную таблицу (файл Тест	ОПК-2	Н2

	Excel.xls зад. № 12)		
19	Откройте мировую статистику : Департамент сельского хозяйства США (USDA) (мировая статистика по сельскому хозяйству); Food and Agriculture Organization of the United National (FAO); Всемирная торговая организация	ОПК-7	Н2
20	В Единой информационной системе в сфере закупок http://zakupki.gov.ru найдите закупки ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, откройте конкурсную документацию. В разделе «ЗАКАЗЧИКАМ: Реестр недобросовестных поставщиков» и проверьте организацию «ВОРОНЕЖСКИЙ ПРОДУКТ».	ОПК-7	Н2

5.3.1.5. Вопросы к зачету

Не предусмотрены

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: - информатизацией общества - компьютеризацией общества - информационным обслуживанием пользователей	ОПК-2	З2
2.	Под информационными ресурсами (ИР) общества понимается совокупность - накопленных знаний, зафиксированных на носителях - накопленных данных - интеллектуальных ресурсов	ОПК-2	З2
3.	Совокупность программ, используемых в процессе разработки новых программ и включающие специализированные программные продукты, которые используются разработчиками, относится к - инструментальному ПО - системному ПО - прикладному ПО	ОПК-2	З2
4.	За минимальную единицу измерения количества информации принят - 1 бит - 1 пиксель - 1 байт	ОПК-2	З2
5.	Алгоритм, который реализуется по одному из нескольких заранее предусмотренных направлений в зависимости от выполнения некоторого условия, называется - разветвляющимся - циклическим - комбинированным	ОПК-2	З2
6.	Основными свойствами информации являются: - массовость	ОПК-2	З2

	- объемность - динамичность - взаимосвязанность - структурированность - точность - однозначность		
7.	В _____ вычислительных машинах каждому мгновенному значению переменной величины, участвующей в исходных соотношениях, ставится в соответствие мгновенное значение другой величины.	ОПК-2	З2
8.	Устройство, способное принимать данные и сохранять их для последующего считывания называется	ОПК-2	З2
9.	Для долговременного хранения программ и данных предназначена	ОПК-2	З2
10.	Все многообразие выпускаемых компьютеров можно классифицировать по нескольким признакам	ОПК-2	З2
11.	Основными характеристиками процессора являются	ОПК-2	З2
12.	Наименьшая поименованная единица данных, имеющая смысловое значение для пользователя, называется	ОПК-2	З2
13.	Совокупность программ, предназначенных для управления ресурсами ЭВМ, исполнения программ и организации диалога с пользователем называется (ответ из двух слов) _____	ОПК-2	З2
14.	Многозадачные ОС при выполнении программ могут использовать следующие виды многозадачности	ОПК-2	З2
15.	Программы, управляющие работой внешних (периферийных) устройств на физическом уровне, называются _____ устройств	ОПК-2	З2
16.	Самостоятельно работающие программы (отдельные файлы), поставляемые вместе с операционной системой или дополнительно устанавливаемые в ней, называют	ОПК-2	З2
17.	Совокупность программ, которые предназначены для тестирования устройств компьютера и их программного обслуживания, называется	ОПК-2	З2
18.	В зависимости от функциональных возможностей среди программ обработки текстов можно выделить следующие группы:	ОПК-2	З2
19.	К функциям СУБД относятся:	ОПК-2	З2
20.	По степени автоматизации проектирования алгоритмов и программ можно выделить:	ОПК-2	З2
21.	Методы проектирования алгоритмов и программ очень разнообразны, их можно классифицировать по различным признакам, важнейшими из которых являются:	ОПК-2	З2
22.	Совокупность программ, которые предназначены для тестирования устройств компьютера и их программного обслуживания, называется	ОПК-2	З2
23.	Выделить характеристики операционной системы Windows	ОПК-2	З2
24.	Подберите названию устройства его обозначение в операционной системе	ОПК-2	З2
25.	К программам обслуживания магнитных дисков относятся	ОПК-2	З2
26.	Какие программы позволяют за счет применения специальных методов создавать копии файлов меньшего размера, а также объединять копии нескольких файлов в один файл?	ОПК-2	З2
27.	Какие виды прикладного ПО выделяют?	ОПК-2	З2
28.	Элементами компьютерной сети являются:	ОПК-2	З2
29.	Стандарт Ethernet используется для обмена пакетами по	ОПК-2	З2
30.	Установите соответствие между способом организации сети и видами компьютеров	ОПК-2	З2
31.	Протокол TCP	ОПК-2	З2

32.	Электронная почта, телеконференции, WWW, доступ к файловым архивам, разного рода поисковые системы, доступ к базам данных относятся к	ОПК-2	З2
33.	Общее программное обеспечение, образуемое базовым ПО отдельных ЭВМ, входящих в состав сети	ОПК-2	З2
34.	Функция СУБД - защита данных от пользователя – означает	ОПК-2	З2
35.	В зависимости от функциональных возможностей среди программ обработки текстов можно выделить следующие группы	ОПК-2	З2
36.	Программы этой группы используют особые методы представления и обработки данных, учитывающие специфику предметной области	ОПК-2	З2
37.	Какой вид ПО предназначен для решения конкретных задач пользователя?	ОПК-2	З2
38.	Элементами компьютерной сети являются:	ОПК-2	З2
39.	В компьютерной сети существует 7 уровней взаимодействия между компьютерами. Укажите последовательность уровней.	ОПК-2	З2
40.	В компьютерных сетях для передачи данных между узлами сети можно использовать следующие технологии:	ОПК-2	З2
41.	Внешнее запоминающее устройство является стандартным устройством _____ информации	ОПК-2	З2
42.	Средства общения для пользователя с прикладными программами и устройствами компьютера – это (одним словом) _____	ОПК-2	З2
43.	Разрядность, поддерживаемая частота системной шины, тактовая частота являются основными характеристиками устройства, которое называется _____	ОПК-2	З2
44.	Для разработки, корректировки или развития других прикладных или системных программ используется «_____ программное обеспечение»	ОПК-2	З2
45.	Набор программ на машинных носителях и соответствующей документации, прежде всего руководств для пользователей, содержащих сведения о корректной работе с конкретными программами, которые применяются для решения задач определенной проблемной области – это «……программное обеспечение»	ОПК-2	З2
46.	Комплекс управляющих и обрабатывающих программ, описаний и инструкций, обеспечивающих функционирование вычислительной системы, а также исполнение программ пользователей – это «…… программное обеспечение»	ОПК-2	З2
47.	1 байт позволяет закодировать ____ комбинаций	ОПК-2	З2
48.	Память, предназначенная для кратковременного хранения программ и данных, и последующей передачи их другим устройствам ЭВМ в процессе обработки – это ____ память.	ОПК-2	З2
49.	Какие программы позволяют за счет применения специальных методов создавать копии файлов меньшего размера, а также объединять копии нескольких файлов в один файл? Ответ: _____	ОПК-2	З2
50.	Сервисные программы, предназначенные для управления файлами и папками на дисках – это (ответ из двух слов) _____	ОПК-2	З2
51.	Согласно фон Нейману, ЭВМ состоит из следующих основных блоков 1. Процессор 2. ОЗУ 3. ВЗУ 4. Устройства ввода-вывода информации 5. Устройство кодирования 6. ППЗУ	ОПК-2	З2
52.	Основными характеристиками процессора являются:	ОПК-2	З2

	1. тактовая частота 2. разрядность процессора 3. объем памяти 4. скорость работы кэш-памяти		
53.	_____ определяют набор действий (например, чтение, запись, выполнение), разрешённых для выполнения субъектом над объектами данных. 1. Имя пользователя и пароль 2. Политики безопасности 3. Права доступа	ОПК-2	З2
54.	Файл — это 1. программа или данные на диске, имеющие имя 2. единица измерения информации 3. текст, распечатанный на принтере	ОПК-2	З2
55.	Программный комплекс, включающий в себя массив правовой информации и инструменты, позволяющие специалисту организовывать поиск нужной информации. 1. Документальные системы 2. Гипертекстовые системы 3. Справочно-правовые системы 4. АИС электронной коммерции 5. САПР	ОПК-2	З2
56.	В 1 Кбайте содержится 1. 1,44 Мбайт 2. 1024 байта 3. 1024 бит 4. правильный ответ не приведен	ОПК-2	З2
57.	Алгоритм, в котором вычисления выполняются многократно по одним и тем же формулам, но при разных значениях исходных данных, называется 1. циклическим 2. разветвляющимся 3. комбинированным	ОПК-2	З2
58.	Основное назначение электронных таблиц- 1. редактировать и форматировать текстовые документы; 2. хранить большие объемы информации; 3. выполнять расчет по формулам; 4. нет правильного ответа.	ОПК-2	З2
59.	В растровой графике изображение формируется из 1. примитивов 2. пикселей 3. окружностей	ОПК-2	З2
60.	Устройство, с помощью которого ПК подключается к сети для передачи информации по телефонным каналам связи _____	ОПК-7	З2
61.	Табличный процессор – это 1. программа, предназначенная для обработки электронных таблиц 2. устройство для выполнения матричных операций 3. программа рисования и печати форм таблиц	ОПК-7	З2
62.	Выделяют следующие виды программ работы с графикой: 1. программы растровой графики 2. программы векторной графики 3. программы демонстрационной графики 4. универсальные программы	ОПК-7	З2
63.	Основными характеристиками ВЗУ являются: 1. информационная емкость (Мбайт, Гбайт и т.д.); 2. время доступа (в секундах или долях секунды).	ОПК-7	З2

	3. габаритные размеры и вес		
64.	Одинаковы ли функции и возможности операционных систем рабочих станций и серверных операционных систем? 1. да 2. нет 3. некорректный вопрос	ОПК-7	З2
65.	Результатом реализации угроз информационной безопасности может быть: 1. уничтожение устройств ввода-вывода информации 2. несанкционированный доступ к информации 3. изменение конфигурации периферийных устройств	ОПК-7	З2
66.	BIOS – это 1. базовая система ввода-вывода 2. биологическая операционная система 3. программа загрузки пользовательских файлов	ОПК-7	З2
67.	Для непосредственного подключения компьютера к локальной сети используют 1. сетевую карту 2. модем 3. шлюз	ОПК-7	З2
68.	По способу доступа к информации ВЗУ выделяют: 1. устройства прямого (произвольного) доступа 2. устройства последовательного доступа 3. устройства комбинированного доступа	ОПК-7	З2
69.	База данных – это: 1. совокупность файлов, хранящихся в одном подкаталоге 2. один или более файлов данных прямого доступа, хранящихся в одном подкаталоге 3. совокупность данных и связей между ними, хранящихся в виде одного или более файлов данных с произвольной организацией доступа	ОПК-7	З2
70.	Операционная система обеспечивает пользователю удобный интерфейс (средства общения) с программами и устройствами компьютера. Существуют следующие виды пользовательского интерфейса: 1. графический (GUI) 2. интерфейс командной строки 3. интерфейс прикладных программ (API)	ОПК-7	З2
71.	В векторной графике минимальным объектом, размер которого можно изменить, является 1. графический примитив (прямоугольник, окружность и т.д.) 2. точка экрана (пиксель) 3. знакоместо (символ)	ОПК-7	З2
72.	Клавиатура является стандартным устройством _____ информации	ОПК-7	З2
73.	Дисплей (монитор) является стандартным устройством _____ информации	ОПК-7	З2
74.	_____ — это совокупность точно заданных правил решения некоторого класса задач или набор инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для решения определённой задачи	ОПК-7	З2
75.	Какая характеристика центрального процессора определяет число двоичных разрядов (битов) информации, обрабатываемых (или передаваемых) за один такт. Ответ: _____	ОПК-7	З2
76.	_____ – именованная область данных на носителе информации, используемая как базовый объект взаимодействия с данными в операционных системах	ОПК-7	З2

77.	Всемирная система объединённых компьютерных сетей, построенная на базе IP и маршрутизации IP-пакетов - _____	ОПК-7	З2
78.	Организация, предоставляющая услуги по подключению к Интернету пользовательских персональных компьютеров – это _____	ОПК-7	З2
79.	Для просмотра Веб-страниц используют программу _____	ОПК-7	З2
80.	Устройство, предназначенное для выполнения некоторого заданного набора операций по обработке данных и по управлению вычислительным процессом, называется _____	ОПК-7	З2
81.	Компьютер, который обслуживает другие станции, предоставляя общие ресурсы и услуги для совместного использования, называется _____	ОПК-7	З2
82.	Совокупность правил, регламентирующих формат и процедуры обмена информацией, называется _____сети	ОПК-7	З2

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Основные понятия информация и ее виды, данные и ресурсы	ОПК-2	З2
2	Понятие и сущность информатизации общества	ОПК-2	З2
3	Информационные технологи: эволюция, тенденции и перспективы развития	ОПК-7	З2
4	Этапы развития информационных технологий	ОПК-7	З2
5	Общая характеристика процессов сбора, хранения, обработки и накопления информации	ОПК-2	З2
6	Измерение и кодирование информации	ОПК-7	Н2
7	Инструменты реализации ИТ	ОПК-2	У2
8	Классификация ИТ	ОПК-7	З2
9	Сущность цифровой экономики	ОПК-7	З2
10	Цифровые технологии	ОПК-7	З2
11	Виды технологий цифровой экономики	ОПК-7	З2
12	Архитектура и принципы работы компьютера	ОПК-2	З2
13	Базовая аппаратная конфигурация ПК	ОПК-2	З2
14	Программы и программное обеспечение, понятие файла, классификация ПО	ОПК-2	З2, Н2
15	Понятие, состав и виды операционных систем	ОПК-2	З2
16	Сетевое оборудование	ОПК-2	З2, Н2, У2
17	Программное обеспечение компьютерных сетей	ОПК-2	З2, Н2, У2
18	Понятие, виды и меры по предупреждению компьютерных преступлений	ОПК-2, ОПК-7	Н2, Н2
19	Средства защиты данных	ОПК-2, ОПК-7	Н2, Н2
20	Общие понятия о системе точного земледелия	ОПК-7	З2, У2
21	Базовые технологии систем точного земледелия	ОПК-7	З2, У2
22	Спутниковая навигационная система: назначение, принцип действия и классификация спутниковых навигационных систем	ОПК-7	З2, У2
23	Основные элементы, назначение и использование географических информационных систем	ОПК-7	З2, У2
24	Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации аппаратных систем навига-	ОПК-7	З2, У2

	ции и автопилотирования сельскохозяйственной техники.		
25	Назначение и виды систем автоматического вождения агрегатов.	ОПК-7	З2, У2
26	Основные элементы системы автоматического вождения и их назначение.	ОПК-7	З2, У2
27	Назначение, виды систем дифференцированного внесения материалов	ОПК-7	З2, У2
		ОПК-7	З2, У2
28	Основные элементы системы автоматического вождения и их назначение	ОПК-7	З2, У2
		ОПК-7	З2, У2
29	Назначение, виды систем дифференцированного внесения материалов	ОПК-7	З2, У2
30	Устройство и принцип работы системы для дифференцированного внесения минеральных удобрений	ОПК-7	З2, У2
31	Назначение, принцип работы систем мониторинга работы агрегатов	ОПК-7	З2, У2
33	Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации мониторинга сельскохозяйственной техники	ОПК-7	З2, У2
34	Назначение и состав оборудования для реализации систем мониторинга работы агрегатов	ОПК-7	З2, У2
35	АИС «Умный сад»	ОПК-7	З2, У2
36	АИС «Умное поле»	ОПК-7	З2, У2
37	АИС «Умная ферма»	ОПК-7	З2, У2
38	АИС «Умная теплица»	ОПК-7	З2, У2
39	АИС «Умное землепользование»	ОПК-7	З2, У2
40	Платформа «АгроСигнал. Управление»	ОПК-7	З2, У2
41	Понятие искусственного интеллекта	ОПК-7	З2, У2
42	Этапы и направления развития СИИ,	ОПК-7	З2, У2
43	Инструменты решения интеллектуальных задач	ОПК-7	З2, У2

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Сформировать данные из https://rosstat.gov.ru/ по энергообеспеченности сельскохозяйственных организаций и проанализировать их	ОПК-2, ОПК-7	Н2, Н2
2	Работа в справочно-правовых системах	ОПК-7	Н2
3	Создание заявления в текстовом редакторе	ОПК-2	Н2
4	Расчет структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур	ОПК-2	Н2
5	Найдите в электронном каталоге-библиотеки ВГАУ http://www.catalog.vsau.ru электронные издания по автору «Рябов», и названиям «информационные технологии», «электронная коммерция», и скачать себе для подготовки к экзамену. Сделайте подборку литературы по названию: «эконом* безопасн*».	ОПК-7	Н2
6	В MS Excel, используя проверку данных, настройте в	ОПК-7	Н2

	ячейке выбор значений из списка (файл Тест Excel.xls зад. № 1)		
7	На сайте «ГосУслуги» http://www.gosuslugi.ru/ получите электронную услугу (извещение о состоянии лицевого счета в ПФР, наличие задолженности по налогам, штрафам и исполнительным производствам).	ОПК-7	Н2
8	В информационной системе Статистической службы РФ и области (http://www.gks.ru и http://voronezhstat.gks.ru). Откройте российский статистический ежегодник за последний год), сделайте выгрузку из базы данных ЦБСД по показателю: Демография, Естественное движение населения, годовая информация, Число родившихся (установите аналитический признак (фильтр) – РФ, Воронежская обл.; выберите форму – график, таблица).	ОПК-7	Н2
9	Создайте облачный диск, синхронизируйте и сохраните проведённый анализ энергообеспеченности в папке «Энергообеспеченность» и откройте к нему доступ для коллег	ОПК-2	Н2
10	Оформите несколько первичных документов в редакторе M Word. (Заявление и титульный лист курсовой работы). Упакуйте созданные файлы в архив, установив на него пароль.	ОПК-2	Н2, Н2
11	Подготовьте текст сообщения и выполните рассылку коллегам, используя возможности текстового редактора по слиянию документов	ОПК-2	Н2
12	Создайте документ MS Word согласно предложенным требованиям к содержанию и оформлению. Защите документ встроенным функционалом текстового редактора Word.	ОПК-2	Н2
13	Создайте и рассчитайте таблицу в MS Excel согласно предложенным требованиям к содержанию и оформлению	ОПК-2	Н2
14	На основе данных таблицы в MS Excel создайте диаграмму заданного типа и содержания	ОПК-2	Н2
15	В справочно-правовой системе Консультант Плюс найдите заданный ГОСТ и сохраните его в MS Word	ОПК-7	Н2
16	Создайте презентацию в MS PowerPoit согласно предложенным требованиям к содержанию и оформлению	ОПК-2	Н2
17	В MS Excel, используя функцию ВПР, сделайте выбор фамилии, имени и отчества работника по табельному номеру (файл Тест Excel.xls зад. № 11)	ОПК-2	Н2
18	Сформируйте в MS Excel сводную таблицу (файл Тест Excel.xls зад. № 12)	ОПК-2	Н2
19	Откройте мировую статистику : Департамент сельского хозяйства США (USDA) (мировая статистика по сельскому хозяйству); Food and Agriculture Organization of the United National (FAO); Всемирная торговая организация	ОПК-7	Н2
20	В Единой информационной системе в сфере закупок http://zakupki.gov.ru найдите закупки ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, откройте конкурсную документацию. В разделе «ЗАКАЗЧИКАМ: Реестр недобросовестных поставщиков» и проверьте организацию «ВОРОНЕЖСКИЙ ПРОДУКТ».	ОПК-7	Н2

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

Не предусмотрены

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрены

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности			
Индикаторы достижения компетенции ОПК-2		Номера вопросов и задач	
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи к зачету
З2	Основные теоретические положения информатики; состав аппаратных средств ПК и их характеристики; виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение; направления использования компьютерных сетей в профессиональной области; основы защиты информации	1, 2, 5, 12 - 17	
У2	Работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера; использовать компьютерные сети при решении профессиональных задач	7, 16, 17	
Н2	Использования программных средств общего назначения; работы в компьютерных сетях; защиты информации	14, 16,17, 18,19	1, 3, 4, 9, 10-14, 16-18
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности			
Индикаторы достижения компетенции ОПК-7		Номера вопросов и задач	
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи к зачету
З2	Основы реализации информационных технологий; основы защиты информации	3, 4, 8-11, 20-78	
У2	Применять компьютерный программный инструментарий в решении профессиональных задач	20-43	
Н2	Поиска, обработки и защиты информации с применением современных компьютерных технологий	6, 18, 19	1, 2, 5-8, 15, 19

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З2	Основные теоретические положения информатики; состав аппаратных средств ПК и их характеристики; виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение; направления использования компьютерных сетей в профессиональной области; основы защиты информации	1 - 59,	1, 2, 5, 12 - 17, 20	
У2	Работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера; использовать компьютерные сети при решении профессиональных задач		7, 16,17	
Н2	Использования программных средств общего назначения; работы в компьютерных сетях; защиты информации		16-20	1, 3, 4, 9-14, 16-18
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-7		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З2	Основы реализации информационных технологий; основы защиты информации	60-82	3, 4, 8-11, 20-43	
У2	Применять компьютерный программный инструментарий в решении профессиональных задач		20-43	
Н2	Поиска, обработки и защиты информации с применением современных компьютерных технологий		6, 18, 19	1, 2, 5-8, 15, 19

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Информатика : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям аграрного профиля / [А. П. Курносов и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет ; [под ред. А. П. Курносова] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2012 .— 300 с.: ил. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— Допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации .— Библиогр.: с. 292 - 294 .— ISBN 978-5-7267-0595-8 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b71993.pdf>.	Учебное	Основная
2	Ниматулаев М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023 .— 250 с. – URL: https://znanium.com/catalog/document?id=417518	Учебное	Основная
3	Граецкая О. В. Информационные технологии поддержки принятия решений: Учебное пособие / Южный федеральный университет .— Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2019 .— 130 с. – URL: https://znanium.com/catalog/document?id=357401	Учебное	Основная
4	Титоренко Г. А. Информационные системы и технологии управления: Учебник / Г. А. Титоренко, И. А. Коноплева ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Западный ф-л .— 3 .— Москва : Издательство "ЮНИТИ-ДАНА", 2017 .— 591 с. – URL: https://znanium.com/catalog/document?id=343911	Учебное	Основная
5	Меняев М. Ф. Цифровая экономика предприятия: Учебник / Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023 .— 369 с.	Учебное	Дополнительная
6	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. : ил .— ISBN 978-5-9532-0544-3..	Методическое	Дополнительная
7	Горюхина Е. Ю. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и самостоятельной работе. / [Е. Ю. Горюхина]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ]	Методическое	
8	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
9	Информационные технологии и вычислительные системы: ежеквартальный журнал / Учредители : Российская академия наук, Институт системного анализа РАН - М.: РАН, 2012 [ПТ]	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Единая межведомственная информационно–статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Единая информационная система в сфере закупок	http://zakupki.gov.ru
7	Электронный серсвис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
8	ГАС РФ "Правосудие"	https://sudrf.ru/
9	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
13	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
14	СТРОЙКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru/
15	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
16	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	**Российское хозяйство. Сельхозтехника**.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
3	TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники	http://techserver.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

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 (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13 а. 119, 218
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: 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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.219, 321
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: 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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119 120, 122, 122а, 126, 128, 219, 220, 224, 241, 273,
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, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.219, 321 (с 16 до 20 ч.)
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, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119 120, 122, 122а, 126, 128, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00), 232а

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

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

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	https://docs.google.com
2	Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free)	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Графический редактор Gimp	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Растровый графический редактор Gimp (free)	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Компьютерная графика		

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой ИОМАС Подколзин Р.В.	26.04.2024	Нет Рабочая программа актуализирована для 2024-2025 учебного года	нет