

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

**И. о. декана экономического
факультета**

_____ **А. Н. Черных**
«14» июня 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ФТД.В.01 Информационные технологии в научно-
исследовательской деятельности**

Направление: 38.06.01 Экономика

Направленность программы:

Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – АПК и сельское хозяйство)

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Кафедра информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Разработчик рабочей программы:

Должность:

Ученая степень:

Ученое звание:

Рябов Владимир Петрович

доцент

кандидат экономических наук

доцент

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.06.01 Экономика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. №898).

Рассмотрена на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 12 от 20.06.2023 г.).

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

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией экономического факультета (протокол № 10 от 21.06.2023 г.).

Председатель методической комиссии _____  _____ Е.Б. Сальникова

Содержание рабочей программы

1	Общая характеристика дисциплины.....	4
1.1	Цель дисциплины:	4
1.2	Задачи дисциплины:	4
1.3	Предмет дисциплины:	4
1.4	Место в образовательной программе:	4
1.5	Взаимосвязь с другими дисциплинами:	4
1.6	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	4
2	Планируемые результаты изучения дисциплины	5
3	Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
3.1	Очная форма обучения.....	6
3.2	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 по подразделам.....	7
5	Фонд оценочных средств.....	9
5.1	Этапы формирования компетенций.....	9
5.2	Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций	9
5.2.1	Шкалы академических оценок освоения дисциплины	9
5.2.2	Критерии достижения компетенций в ходе освоения дисциплины	9
5.3	Материалы для оценки достижения компетенций	10
5.3.1	Вопросы к зачету.....	10
5.3.2	Задачи для проверки формирования умений и навыков	12
5.3.3	Вопросы для устного опроса	12
5.4	Система оценивания достижения компетенций	13
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
6.1	Рекомендуемая литература	14
6.2	Ресурсы сети Интернет	15
6.2.1	Электронные библиотечные системы.....	15
6.2.2	Профессиональные базы данных и информационные системы.....	15
6.2.3	Сайты и информационные порталы	15
6.3	Программное обеспечение	15
7	Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины	16
8	Лист изменений рабочей программы	17

1 Общая характеристика дисциплины

1.1 Цель дисциплины:

формирование знаний современных информационных технологий и навыков их практического использования в научно-исследовательской деятельности

1.2 Задачи дисциплины:

формирование знаний о процессах информатизации научной деятельности;
формирование знаний об информационных процессах и процедурах;
формирование знаний о технологиях обработки научной информации и навыков их использования;

формирование знаний о технологиях подготовки отчетов о научных исследованиях и навыков их использования;

формирование знаний о сетевых технологиях и ресурсах и навыков их использования;

формирование знаний технологиях защиты информации.

1.3 Предмет дисциплины:

совокупность информационных технологий, обеспечивающих сбор, обработку и передачу экономической информации

1.4 Место в образовательной программе:

вариативная часть, факультатив

1.5 Взаимосвязь с другими дисциплинами:

Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность

1.6 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются в индивидуальном порядке исходя из специфики заболевания и требований, указанных в Основной образовательной программе

2 Планируемые результаты изучения дисциплины

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	311	функциональные возможности основных информационных технологий
		У17	использовать информационные технологии при проведении научных исследований
		Н11	практического использования базовых информационных технологий

3 Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1 Очная форма обучения

Показатели	Семестр
	2
Всего зачетных единиц	2
Всего часов	72
в т.ч. контактная работа (КР)	12,15
самостоятельная работа (СР)	59,85
КР при проведении занятий всего	12
в т.ч. лекции	6
лабораторные (ЛЗ)	2
семинарские (ПЗ)	4
КР при промежуточной аттестации всего	0,15
сдача зачета	0,15
СР при проведении занятий	51
СР при промежуточной аттестации всего	8,85
подготовка к зачету	8,85

3.2 Заочная форма обучения

Показатели	Семестр
	4
Всего зачетных единиц	2
Всего часов	72
в т.ч. контактная работа (КР)	12,15
самостоятельная работа (СР)	59,85
КР при проведении занятий всего	12
в т.ч. лекции	6
семинарские (ПЗ)	6
КР при промежуточной аттестации всего	0,15
сдача зачета	0,15
СР при проведении занятий	51
СР при промежуточной аттестации всего	8,85
подготовка к зачету	8,85

4 Содержание дисциплины

4.1 Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Введение в информационные технологии

Подраздел 1.1. Информатизация научной деятельности

Этапы развития информационных технологий, информатизация общества, информационные технологии и системы в научной деятельности

Подраздел 1.2. Научная информация как объект обработки

Понятие научной информации и ее классификация, информационные процессы и процедуры, кодирование информации

Раздел 2. Компьютерные технологии обработки научной информации и подготовки научных отчетов

Подраздел 2.1. Технологии обработки научной информации

Обработка данных в табличных процессорах и автоматизация информационных процедур, методо-ориентированные программы обработки данных, базы данных и СУБД, экспертные системы, нейросетевые технологии

Подраздел 2.2. Технологии подготовки научных отчетов

Технологии работы с текстовой информацией, компьютерная графика, компьютерные презентации, мультимедийные технологии

Раздел 3. Сетевые технологии и основы защиты информации

Подраздел 3.1. Сетевые технологии и ресурсы

Основы интернет-технологий, мировые информационные ресурсы, библиотечные системы, информационно-справочные системы, системы выявления плагиата

Подраздел 3.2. Основы защиты информации

Правовые аспекты защиты информации, технологии защиты информации

4.2 Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам

Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
Введение в информационные технологии			
Информатизация научной деятельности	1,0	1,0	8,5
Научная информация как объект обработки	1,0	1,0	8,5
Компьютерные технологии обработки научной информации и подготовки научных отчетов			
Технологии обработки научной информации	1,0	1,0	8,5
Технологии подготовки научных отчетов	1,0	1,0	8,5
Сетевые технологии и основы защиты информации			
Сетевые технологии и ресурсы	1,0	1,0	8,5
Основы защиты информации	1,0	1,0	8,5
Всего	6,0	6,0	51,0

Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
Введение в информационные технологии			
Информатизация научной деятельности	1,0	1,0	8,5
Научная информация как объект обработки	1,0	1,0	8,5
Компьютерные технологии обработки научной информации и подготовки научных отчетов			
Технологии обработки научной информации	1,0	1,0	8,5
Технологии подготовки научных отчетов	1,0	1,0	8,5
Сетевые технологии и основы защиты информации			
Сетевые технологии и ресурсы	1,0	1,0	8,5
Основы защиты информации	1,0	1,0	8,5
Всего	6,0	6,0	51,0

5 Фонд оценочных средств

5.1 Этапы формирования компетенций

Разделы, подразделы дисциплины	Компетенции и ИД
	ОПК-1
Введение в информационные технологии	
Информатизация научной деятельности	311
Научная информация как объект обработки	311
Компьютерные технологии обработки научной информации и подготовки научных отчетов	
Технологии обработки научной информации	У17, Н11
Технологии подготовки научных отчетов	У17, Н11
Сетевые технологии и основы защиты информации	
Сетевые технологии и ресурсы	311, У17, Н11
Основы защиты информации	311

5.2 Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1 Шкалы академических оценок освоения дисциплины

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

5.2.2 Критерии достижения компетенций в ходе освоения дисциплины

Критерии оценки достижения компетенций на зачете

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

Критерии оценки достижения компетенций при выполнении заданий на проверку умений и навыков

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Аспирант демонстрирует уверенное знание методов и алгоритмов решения задач, не допускает ошибок
Хорошо, продвинутый	Аспирант демонстрирует уверенное знание методов и алгоритмов решения задач, но допускает отдельные погрешности в ходе решения
Удовлетворительно, пороговый	Аспирант демонстрирует слабое знание методов и алгоритмов решения задач, допускает ошибки при решении
Неудовлетворительно, компетенции не освоены	Аспирант не знает методы и алгоритмы решения задач, допускает грубые ошибки при решении

Критерии достижения компетенций по результатам оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Аспирант демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Хорошо, продвинутый	Аспирант демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Удовлетворительно, пороговый	Аспирант демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Неудовлетворительно, компетенции не освоены	Аспирант демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

5.3 Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1 Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Этапы развития информационных технологий	ОПК-1	311
2	Понятие и виды информационных технологий	ОПК-1	311
3	Информатизация общества	ОПК-1	311
4	Информационное общество	ОПК-1	311
5	Информационные технологии и системы в научной деятельности	ОПК-1	311
6	Понятие и виды научной информации	ОПК-1	311
7	Классификация информации	ОПК-1	311
8	Кодирование информации	ОПК-1	311

9	Технологии обработки текстовой информации	ОПК-1	311
10	Автоматизация оформления текстовых документов	ОПК-1	311
11	PDF-технологии	ОПК-1	311
12	Растровая компьютерная графика	ОПК-1	311
13	Векторная компьютерная графика	ОПК-1	311
14	Компьютерные презентации	ОПК-1	311
15	Мультимедийные технологии	ОПК-1	311
16	Обработка данных и автоматизация в табличных процессорах	ОПК-1	311
17	Поиск решения	ОПК-1	311
18	Программирование в офисных программах	ОПК-1	311
19	Методо-ориентированные программы обработки данных	ОПК-1	311
20	Статистическая обработка данных	ОПК-1	311
21	Базы данных	ОПК-1	311
22	Системы управления базами данных	ОПК-1	311
23	Экспертные системы	ОПК-1	311
24	Нейросетевые технологии	ОПК-1	311
25	Основы интернет-технологий	ОПК-1	311
26	Виды мировых информационных ресурсов	ОПК-1	311
27	Поиск информации по Интернет-ресурсам	ОПК-1	311
28	Библиотечные системы	ОПК-1	311
29	Электронная научная библиотека eLibrary	ОПК-1	311
30	Информационно-справочные системы	ОПК-1	311
31	Геоинформационные системы	ОПК-1	311
32	Публикация информации на Интернет-ресурсах	ОПК-1	311
33	Правовые аспекты защиты информации	ОПК-1	311
34	Технологии защиты информации	ОПК-1	311
35	Системы выявления плагиата	ОПК-1	311
36	Анализ результатов проверки на плагиат	ОПК-1	311

5.3.2 Задачи для проверки формирования умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Работа с текстовыми процессорами	ОПК-1	У17
2	Работа с табличными процессорами	ОПК-1	У17
3	Работа в сети Интернет	ОПК-1	У17
4	Работа с электронными библиотеками	ОПК-1	Н11
5	Работа с справочно-правовыми системами	ОПК-1	Н11
6	Работа с системами по выявлению плагиата	ОПК-1	Н11

5.3.3 Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Этапы развития информационных технологий, информатизация общества	ОПК-1	311
2	Информационные технологии и системы в научной деятельности	ОПК-1	311
3	Понятие научной информации и ее классификация	ОПК-1	311
4	Информационные процессы и процедуры	ОПК-1	311
5	Кодирование информации	ОПК-1	311
6	Обработка данных в табличных процессорах	ОПК-1	311
7	Автоматизация информационных процедур	ОПК-1	311
8	Методоориентированные программы обработки данных	ОПК-1	311
9	Базы данных и СУБД	ОПК-1	311
10	Экспертные системы	ОПК-1	311
11	Нейросетевые технологии	ОПК-1	311
12	Технологии работы с текстовой информацией	ОПК-1	311
13	Компьютерная графика	ОПК-1	311
14	Компьютерные презентации	ОПК-1	311
15	Мультимедийные технологии	ОПК-1	311

16	Основы интернет-технологий	ОПК-1	311
17	Мировые информационные ресурсы	ОПК-1	311
18	Библиотечные системы	ОПК-1	311
19	Информационно-справочные системы	ОПК-1	311
20	Системы выявления плагиата	ОПК-1	311
21	Правовые аспекты защиты информации	ОПК-1	311
22	Технологии защиты информации	ОПК-1	311

5.4 Система оценивания достижения компетенций

Индикаторы достижения компетенций		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи для проверки умений и навыков	вопросы устного опроса
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий				
311	функциональные возможности основных информационных технологий	1-36		1-22
У17	использовать информационные технологии при проведении научных исследований		1-3	
Н11	практического использования базовых информационных технологий		4-6	

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Гвоздева В. А. Базовые и прикладные информационные технологии [электронный ресурс]: Учебник / Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова, ф-л Московская государственная академия водного транспорта - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2019 - 383 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]
2. Логунова О. С. Представление и визуализация результатов научных исследований [электронный ресурс]: Учебник / Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 156 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]
3. Одинцов Б. Е. Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью (теория и практика) [электронный ресурс]: Учебное пособие / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации - Москва: Вузовский учебник, 2017 - 376 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]
4. Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании [электронный ресурс]: Учебное пособие / Московский институт электронной техники - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2019 - 335 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум].

Дополнительная литература

1. Алексеев А. П. Современные мультимедийные информационные технологии [электронный ресурс]: Учебное пособие / Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики - Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2017 - 108 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]
2. Самойленко А. П. Информационные технологии статистической обработки данных [электронный ресурс]: Учебное пособие / А. П. Самойленко, О. А. Усенко - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2017 - 126 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]

Методические издания

1. Улезько А. В. Порядок оценивания результатов достижения компетенций [Электронный ресурс]: методические материалы для программы аспирантуры по направлению : 38.06.01 Экономика, направленность программы : Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами - АПК и сельское хозяйство) / [А. В. Улезько, А. В. Агибалов]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ]
2. Улезько А. В. Порядок формирования компетенций [Электронный ресурс]: методические материалы для программы аспирантуры по направлению : 38.06.01 Экономика, направленность программы : Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами - АПК и сельское хозяйство) / [А. В. Улезько, А. В. Агибалов]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ]

Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства РФ - Москва: Агропромиздат, 1988-
2. Информационные и математические технологии в науке и управлении: [научный журнал] / Учредитель : Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук - Иркутск: Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук, 2020 [ЭИ]
3. Информационные технологии в управлении и экономике: журнал для публикации научно-исследовательских работ / Учредитель : Ухтинский государственный

технический университет - Ухта Республика Коми: Ухтинский государственный технический университет, 2020 [ЭИ]

4. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий [Электронный ресурс]: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / учредитель: Редакция журнала "Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий" - Москва: Редакция журнала "Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий", 2018 [ЭИ]

5.

6.2 Ресурсы сети Интернет

6.2.1 Электронные библиотечные системы

1. Лань
2. ZNANIUM.COM
3. ЮРАЙТ
4. E-library
5. Электронная библиотека ВГАУ
- 6.

6.2.2 Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/

6.2.3 Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Сайт Министерства сельского хозяйства РФ	http://mcx.ru/
2	Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/

6.3 Программное обеспечение

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

7 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
Учебная аудитория для занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1: 251, 261, 318, 343
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютеры с возможностью подключения к "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС; 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: 113, 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126, 241, 273
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютеры с возможностью подключения к "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС; 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: 113, 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126, 241, 273
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117

