

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ФТД.2 Информационные технологии в научно-исследовательской работе**

**Направление подготовки: 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве**

**Направленность программы: «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»**

**Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель исследователь**

**Нормативный срок обучения: 4 года**

**Форма обучения: заочная**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в научно-исследовательской работе»:

- формирование устойчивых практических навыков эффективного применения современных компьютерных технологий в научной деятельности;
- формирование навыков использования возможностей современных компьютерных технологий в будущей профессиональной деятельности.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в научно-исследовательской работе» включена в факультативную часть ФТД.2. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Информационные технологии в научно-исследовательской работе» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-4	Информатика

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-4	Механизация технологических процессов в животноводстве
ПК-4	Механизация технологических процессов в растениеводстве
ПК-4	Механизация технологических процессов в молочном животноводстве
ПК-4	Теоретические основы проектирования сельскохозяйственных машин

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

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4 Способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	1 этап: -знать сущность и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества; 2 этап: -знать основы работы с корпоративными информационными	1 этап: - уметь собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных информационных источниках. 2 этап: - уметь использовать возможности информационно-	1 этап: - владеть навыками работы с компьютером как средством создания, извлечения и управления информацией различного вида. 2 этап: - владеть навыками работы с информационно-коммуникационными

	системами и информационно-коммуникационными технологиями при решении стандартных задач профессиональной деятельности.	коммуникационных технологий для решения профессиональных задач.	технологиями для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
--	---	---	---

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Информационные технологии в научно-исследовательской работе» составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	I курс	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	20	-	20	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
3	Практические занятия (ПЗ)	20	-	20	-
4	Семинары (С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	32	-	32
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	-	-	-
11	Промежуточная аттестация	-	-	-	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	40	32	40	32

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	<b>Раздел 1</b> Введение в информационные технологии		10		6	x	x	x	x	17	x	x	ПК-4
1.1.	<b>Тема 1</b> Информация и ее свойства		2			x	x	x	x	6	x	x	ПК-4
1.2.	<b>Тема 2</b> Понятие информационной технологии, ее свойства		2			x	x	x	x	3	x	x	ПК-4
1.3.	<b>Тема 3</b> Классификация информационных технологий		2			x	x	x	x		x	x	ПК-4
1.4.	<b>Тема 4</b> Информационные системы		2							8	x	x	ПК-4
1.5.	<b>Тема 5</b> Автоматизированное рабочее место.		2								x	x	ПК-4
1.6.	<b>Тема 6</b> Место и роль информационных технологий в науке и практике				2						x	x	ПК-4
1.7.	<b>Тема 7</b> Аппаратное и программное обеспечение современных информационных технологий				4						x	x	ПК-4
2.	<b>Раздел 2</b> Корпоративные системы и глобальные сети		4		4	x	x	x	x	11	x	x	ПК-4
2.1.	<b>Тема 8</b> Корпоративные информационные системы		2			x	x	x	x	3	x	x	ПК-4
2.2.	<b>Тема 9</b> Глобальные компьютерные сети		2			x	x	x	x	8	x	x	ПК-4
2.3.	<b>Тема 10</b> Телекоммуникационные технологии в информационных системах				2	x	x	x	x		x	x	ПК-4

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.4.	<b>Тема 11</b> Интеллектуальные технологии и системы				2	х	х	х	х		х	х	ПК-4
3.	<b>Раздел 3</b> Применение информационных технологий для статистической обработки результатов наблюдений		6		10	х	х	х	х	4	х	х	ПК-4
3.1.	<b>Тема 12</b> Первичная обработка статистических данных		2		2	х	х	х	х		х	х	ПК-4
3.2.	<b>Тема 13</b> Информационные технологии и моделирование статистических зависимостей		2		2	х	х	х	х	4	х	х	ПК-4
3.3.	<b>Тема 14</b> Применение информационных технологий при дисперсионном анализе		2		2	х	х	х	х		х	х	ПК-4
3.4.	<b>Тема 15</b> Применение информационных технологий при проверке гипотез				4	х	х	х	х		х	х	ПК-4
4.	<b>Контактная работа</b>		20		20	х	х	х	х	х	х	х	х
5.	<b>Самостоятельная работа</b>		-	-	х	х	х	х	х	32		х	х
6.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>		20		20	х	х	х	х	32		х	х
6.	<b>Всего по дисциплине</b>	х	20		20	х	х	х	х	32		х	х

## **5.2. Содержание дисциплины**

### **5.2.1 – Темы лекций**

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Информация и ее свойства.	2
Л-2	Понятие информационной технологии, ее свойства.	2
Л-3	Классификация информационных технологий	2
Л-4	Информационные системы	2
Л-5	Автоматизированное рабочее место	2
Л-6	Корпоративные информационные системы	2
Л-7	Глобальные компьютерные сети.	2
Л-8	Первичная обработка статистических данных	2
Л-9	Информационные технологии и моделирование статистических зависимостей	2
Л-10	Применение информационных технологий при дисперсионном анализе	2
Итого по дисциплине		20

### **5.2.2 - Темы лабораторных работ (не предусмотрено)**

### **5.2.3 – Темы практических занятий**

№ п.п.	Наименование темы практического занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Место и роль информационных технологий в науке и практике	2
ПЗ-2-3	Аппаратное и программное обеспечение современных информационных технологий	4
ПЗ-4	Телекоммуникационные технологии в информационных системах	2
ПЗ-5	Интеллектуальные технологии и системы	2
ПЗ-6	Первичная обработка статистических данных	2
ПЗ-7	Информационные технологии и моделирование статистических зависимостей	2
ПЗ-8	Применение информационных технологий при дисперсионном анализе	2
ПЗ-9-10	Применение информационных технологий при проверке гипотез	4
Итого по дисциплине		20

### **5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрено)**

### **5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрено)**

### **5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрено)**

### **5.2.7 Темы эссе (не предусмотрено)**

### **5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрено)**

### 5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы (указать в соответствии с таблицей 5.1)	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Информация и ее свойства.	Качество информации	3
		Информационные процессы	3
2.	Понятие информационной технологии, ее свойства	Роль информационных технологий в развитии общества	3
3.	Информационные системы.	Роль структуры управления в информационной системе	4
		Структура информационной системы	4
4.	Корпоративные информационные системы	Информационные системы в фирме	3
5.	Глобальные компьютерные сети	История появления и развития компьютерных сетей	3
		Электронная почта	3
		Технологии создания мультимедиа-презентаций	2
6.	Информационные технологии и моделирование статистических зависимостей	Компьютерное математическое моделирование	4
Итого по дисциплине			32

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Макарова, Н.В. Информатика: учебник для вузов / Н.В.Макарова, В.Б.Волков. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 576 с.

2.Советов, Б.Я. Информационные технологии: теоретические основы. [Электронный ресурс] / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 448 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71733>

### 6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для бакалавров / М.В.Гаврилов, В.А.Климов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 378 с.

### 6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических занятий.

### 6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям.

### 6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office, Microsoft Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

#### **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Интернет-браузер (Google Chrome), поисковые системы интернета (Яндекс, Google)
2. <http://www.consultant.ru>      <http://www.minfin.ru>,      <http://www.minfin.orb.ru>,  
<http://www.narod.ru>, <http://www.mail.ru>

#### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 18.08.2014 № 1018.

Разработал: \_\_\_\_\_

Нейфельд Е.В.