

**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	1 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	x	x	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.	Раздел 1 Введение в информационные технологии		10		6	x	x	x	x	17	x	x	ПК-4
1.1.	Тема 1 Информация и ее свойства		2			x	x	x	x	6	x	x	ПК-4
1.2.	Тема 2 Понятие информационной технологии, ее свойства		2			x	x	x	x	3	x	x	ПК-4
1.3.	Тема 3 Классификация информационных технологий		2			x	x	x	x		x	x	ПК-4
1.4	Тема 4 Информационные системы		2							8	x	x	ПК-4
1.5	Тема 5 Автоматизированное рабочее место.		2								x	x	ПК-4
1.6	Тема 6 Место и роль информационных технологий в науке и практике				2						x	x	ПК-4
1.7	Тема 7 Аппаратное и программное обеспечение современных информационных технологий				4						x	x	ПК-4
2.	Раздел 2 Корпоративные системы и глобальные сети		4		4	x	x	x	x	11	x	x	ПК-4
2.1.	Тема 8 Корпоративные информационные системы		2			x	x	x	x	3	x	x	ПК-4
2.2.	Тема 9 Глобальные компьютерные сети		2			x	x	x	x	8	x	x	ПК-4
2.3.	Тема 10 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.	Тема 11 Интеллектуальные технологии и системы				2	x	x	x	x		x	x	ПК-4
3.	Раздел 3 Применение информационных технологий для статистической обработки результатов наблюдений		6		10	x	x	x	x	4	x	x	ПК-4
3.1.	Тема 12 Первичная обработка статистических данных		2		2	x	x	x	x		x	x	ПК-4
3.2.	Тема 13 Информационные технологии и моделирование статистических зависимостей		2		2	x	x	x	x	4	x	x	ПК-4
3.3.	Тема 14 Применение информационных технологий при дисперсионном анализе		2		2	x	x	x	x		x	x	ПК-4
3.4.	Тема 15 Применение информационных технологий при проверке гипотез				4	x	x	x	x		x	x	ПК-4
4.	Контактная работа		20		20	x	x	x	x	x	x	x	x
5.	Самостоятельная работа		-	-	x	x	x	x	x	32		x	x
6.	Объем дисциплины в семестре		20		20	x	x	x	x	32		x	x
6.	Всего по дисциплине	x	20		20	x	x	x	x	32		x	x

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
		Роль структуры управления в информационной системе	4
3.	Информационные системы.	Структура информационной системы	4
		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.mfin.ru>, <http://www.mfin.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.