

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕ

Направление подготовки (специальность) 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль подготовки (специализация) Технология молока и молочных продуктов

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

- подготовка магистрантов по основным вопросам теории и практики применения компьютерных технологий в науке и производстве.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.04 Информационные технологии в науке и производстве относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Информационные технологии в науке и производстве» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-4	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОПК-5	Планирование и организация исследований в пищевой промышленности

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
УК-4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)
ОПК-5	Научно-исследовательская работа Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)
ПК-2	Научно-исследовательская работа Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Демонстрирует знания компьютерных технологий и информационной инфраструктуры в организации и факторов их улучшения; коммуникаций в профессиональной этике и коммуникационных технологий в профессиональном взаимодействии; характеристик коммуникационных потоков; современных средств информационно-коммуникационных технологий	<i>Знать:</i> компьютерные технологии и информационные инфраструктуры в организации и факторы их улучшения; коммуникации в профессиональной этике и коммуникационных технологий в профессиональном взаимодействии; характеристики коммуникационных потоков; современных средств информационно-коммуникационных технологий <i>Уметь:</i> демонстрировать знания компьютерных технологий и информационной инфраструктуры в организации и факторов их улучшения; коммуникаций в профессиональной этике и коммуникационных технологий в профессиональном взаимодействии; характеристик коммуникационных потоков; современных средств информационно-коммуникационных технологий <i>Владеть:</i> знаниями компьютерных технологий и информационной инфраструктуре в организации и факторов их улучшения; коммуникациями в профессиональной этике и коммуникационными технологиями в профессиональном взаимодействии; характеристик коммуникационных потоков; современных средств информационно-коммуникационных технологий

ОПК-5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	ОПК-5.2 Выполняет поиск необходимой научной информации, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	<i>Знать:</i> научную информацию, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий, ее критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи <i>Уметь:</i> выполнять поиск необходимой научной информации, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи <i>Владеть:</i> навыками поиска научной информации, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий, их критическим анализом и обобщать результаты анализов для решения поставленных задач
ПК-2 Способен адаптировать современные версии систем управления безопасностью и качеством при выполнении научных исследований в области создания новых пищевых продуктов животного происхождения с использованием функциональных ингредиентов на базе международных и российских стандартов	ПК-2.2 Способен обобщать и выполнять статистическую обработку результатов научных исследований, формулировать выводы по результатам научных исследований, представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, подготавливать заявки на оформление результатов интеллектуальной деятельности	<i>Знать:</i> статистическую обработку результатов научных исследований, формулировать выводы по результатам научных исследований, представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, подготавливать заявки на оформление результатов интеллектуальной деятельности <i>Уметь:</i> обобщать и выполнять статистическую обработку результатов научных исследований, формулировать выводы по результатам научных исследований, представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, подготавливать заявки на оформление результатов интеллектуальной деятельности <i>Владеть:</i> навыками обобщения и выполнять статистическую обработку результатов научных исследований, формулировать выводы по результатам научных исследований, представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, подготавливать заявки на оформление результатов интеллектуальной деятельности

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.04 Информационные технологии в науке и производстве составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (106 академических часов), распределение объёма 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**

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Курс №1	
			КР	СР
Лекции (Л)				
Лабораторные работы (ЛР)	10		10	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		96		96
Промежуточная аттестация				
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	10	96	10	96

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы						Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	
Тема 1. Роль компьютерных технологий в развитии общества	1		2					УК-4.1, ОПК-5.2, ПК-2.2

[illegible]

Тема 9. Структурные уровни управления предприятия (организацией). Автоматизированные рабочие места (АРМ)	1										УК-4.1, ОПК- 5.2
Тема 10. Компьютерный эксперимент в науке и производстве	1										ПК-2.2
Тема 11. Глобальные информационные системы. Интернет.	1										ОПК-5.2
Тема 12. Системы искусственного интеллекта	1										УК-4.1
Тема 13. Электронные учебники, учебные пособия и иные компьютерные средства обучения Средства и системы контроля знаний.	1										УК-4.1, ОПК- 5.2, ПК-2.2
Тема 14. Сетевые технологии. Интернет технологии	1										ОПК-5.2, ПК- 2.2
Тема 15. Визуализация информации в обучении.	1										УК-4.1, ОПК- 5.2, ПК-2.2
Контактная работа	1		10								х
Самостоятельная работа	1										х
Объем дисциплины в семестре	1		10								х
Всего по дисциплине			10								

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Глобальные системы, видеоконференции и системы групповой работы.

Корпоративные информационные системы.

Понятие технологизации социального пространства.

Назначения и возможности ИТ обработки текста.

Виды ИТ для работы с графическими объектами.

Назначение, возможности, сферы применения электронных таблиц.

Основные технологии ввода информации. Достоинства и недостатки.

Оптическая технология ввода информации. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.

Штриховое кодирование. Принцип, виды кодов.

Магнитная технология ввода информации. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.

Смарт-технология ввода. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Теоретические основы информатики и современных информационных технологий. Понятие информации и данных. Принципы кодирования и структурирования данных. Технологии мультимедиа.

Проблемы технологий в учебном процессе. Теоретико-методологические основы технологизации процесса обучения. Образовательные и обучающие технологии на современном этапе. Проблемы и перспективы информатизации высшей школы.

Разработка электронных учебно-методических комплексов. Технологии компьютерного тестирования, обработки и интерпретации результатов тестов. Технологии дистанционного образования. Специализированные Интернет-сайты как инструмент методической поддержки учебного процесса.

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики: учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. – 1-е изд. – СПб. : Изд-во «Лань», 2017. – 256 с. [Эл. ресурс, ЭБС изд. «Лань»]

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 352 с. [Эл. ресурс, ЭБС изд. «Лань»]

2. Бобренева, И. В. Математическое моделирование в технологиях продуктов питания животного происхождения : учебное пособие / И. В. Бобренева, С. В. Николаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 124 с. [Эл. ресурс, ЭБС изд. «Лань»]

3. Информационные технологии. Базовый курс : учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 604 с. [Эл. ресурс, ЭБС изд. «Лань»]

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических (семинарских) работ.

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий 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, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

ПК, Мультимедийный проектор

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .

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 - магистратура по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 937)

Разработал(и):

Доцент, к.с/х.н.  Соболева Н.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии производства и переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 25.01.2021 г.

Зав. кафедрой  Топурия Гоча Мирианович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол №8 от 05.02.2021 г.

Декан факультета Биотехнологий и природопользования
Никулин Владимир Николаевич



Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.04 Информационные технологии в науке и производстве на _____ учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии производства и переработки продукции животноводства, протокол № ____ от _____ г.

Зав. кафедрой _____ Топурия Гоча Мирианович

