

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Лазуткина

Ю.С.

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.О.5 «Информационные технологии в науке и пищевых производствах»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.04.02**

**Продукты питания из растительного сырья**

Направленность (профиль, специализация): **Биотехнология пищевых продуктов**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	С.Б. Есин
Согласовал	Зав. кафедрой «ТХПЗ»	Е.Ю. Егорова
	руководитель направленности (профиля) программы	Е.П. Каменская

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-4	Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	ОПК-4.3	Способен применять информационные технологии в области производства продуктов питания из растительного сырья

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа, Проектно-технологическая практика, Технологическая практика

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	32	16	44	71

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

## *Семестр: 1*

### **Лекционные занятия (16ч.)**

- 1. Теоретические основы информатики и современных информационных технологий. Понятие информации и данных. Принципы кодирования и структурирования данных. Технологии мультимедиа. Базы данных и базы знаний {беседа} (4ч.)[3]**
- 2. Основные аппаратные и программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой и графической обработки, табличной и математической обработки, накопления и хранения данных для моделирования продуктов питания из растительного сырья. {беседа} (4ч.)[2,3]**
- 3. Современные сетевые информационные технологии. Основные принципы организации и функционирования корпоративных сетей предприятий по переработке растительного сырья. Особенности проектирования технологических процессов. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[3]**
- 4. Информационные технологии в научной деятельности. Автоматизация эксперимента, статистической обработки данных, подготовки научных публикаций. Методы моделирования продуктов питания из растительного сырья. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[2,3]**
- 5. Понятие информационной системы (ИС). Технологии и стандарты проектирования ИС. Этапы проектирования ИС. Управление проектированием технологии производства для предприятий по переработке растительного сырья. {беседа} (4ч.)[1,2,3]**

### **Практические занятия (16ч.)**

- 1. Тестирование информационного программного продукта "Управление производством хлебобулочных изделий" {тренинг} (16ч.)[4]** Проводится тестирование демоверсии программного продукта "Управление производством хлебобулочных изделий" в части обработки заявки на производство и расчета необходимого количества сырья.

### **Лабораторные работы (32ч.)**

- 1. Изучение возможностей информационных систем Maple и MATLAB. {тренинг} (8ч.)[1]** Проводится тренинг по использованию систем Maple и MATLAB для обработки результатов экспериментов по проектированию продуктов из растительного сырья.

**2. Изучение возможностей графического пакета MS VISIO для презентации новых продуктов питания из растительного сырья {тренинг} (8ч.)[1]**  
Изучение возможностей графического пакета MS VISIO для презентации новых продуктов питания из растительного сырья. Разработка презентации.

**3. Изучение возможностей корпоративной информационной системы «Галактика» для моделирования новых продуктов питания и технологических схем производственных предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья {тренинг} (8ч.)[1]**  
Изучение возможностей корпоративной информационной системы «Галактика» для моделирования новых продуктов питания и технологических схем производственных предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья.

**4. Изучение возможностей информационной системы MS-Excel для обработки экспериментальных данных при разработке продуктов питания из растительного сырья {тренинг} (8ч.)[1]**  
Изучение возможностей информационной системы MS-Excel для обработки экспериментальных данных при разработке продуктов питания из растительного сырья. Обработка экспериментальных данных.

#### **Самостоятельная работа (44ч.)**

**1. Выполнение расчетного задания {тренинг} (15ч.)[1]**

**2. Проработка теоретического материала {тренинг} (5ч.)[3]** Работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, другими источниками

**3. Подготовка к лабораторным работам {тренинг} (11ч.)[1,2,3]**

**4. Подготовка к зачёту, сдача зачёта {тренинг} (13ч.)[2,3,5]**

#### **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Методические указания по выполнению лаб. работ по дисциплине "Информатика". работа с текстовым редактором и электронной таблицей

Лузев В.С. (ТХПЗ) Тарасов А.В. (МАПП)

2014 Методические указания, 1.13 МБ

Дата первичного размещения: 19.12.2014. Обновлено: 18.12.2017.

Прямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Golik\\_mu1.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Golik_mu1.pdf)

2. Метод.указ. к графической части дипл. и курс. проектов взрывопожарных производственных объектов хран., перераб. и использования растит. сырья

Захарова А.С. (ТХПЗ) Есин С.Б. (ТХПЗ) 2014 Методические указания/ Прямая

ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/uploads/esin-s-b-tkhpz-544f2ef5db649.pdf>

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

3. Грехов, Е.П. Оценка характеристик и возможностей табличных процессоров / Е.П. Грехов. - М. : Лаборатория книги, 2012. - 93 с. : табл. - ISBN 978-5-504-00078-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141875>

### **6.2. Дополнительная литература**

4. Панфилов К. Создание веб-сайта от замысла до реализации [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 437 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=1072](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1072) — Загл. с экрана.

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

5. <https://bac-forum.ru> - Хлебопекарный кондитерский форум

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

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

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».