

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.В.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): **Инновационные технологии переработки растительного сырья**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	С.Б. Есин
Согласовал	Зав. кафедрой «ТХПЗ»	Е.Ю. Егорова
	руководитель направленности (профиля) программы	Л.А. Козубаева

г. Барнаул

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

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-10	способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по тематике исследования	методику осуществления сбора, обработки и анализа научно-технической информации по тематике научного исследования	применять современные средства и методы сбора, обработки и анализа научно-технической информации по тематике научного исследования	современным аппаратным и программным обеспечением для сбора, обработки и анализа научно-технической информации по тематике научного исследования
ПК-16	готовностью использовать процедуры защиты интеллектуальной собственности	законодательную и процедурную базу по защите интеллектуальной собственности	применять на практике законодательную и процедурную базу по защите интеллектуальной собственности	методами защиты интеллектуальной собственности
ПК-24	способностью формулировать технические задания и задания на проектирование, разрабатывать и использовать средства автоматизации (автоматизированные системы управления технологическим процессом, системы автоматизированного проектирования) при проектировании и технологической подготовке производства	основные средства автоматизации и автоматизированным и системами управления технологическим процессами при проектировании и технологической подготовке производства	пользоваться современными средствами автоматизации и автоматизированными системами управления технологическим процессами при проектировании и технологической подготовке производства	методами применения на практике средствами автоматизации и автоматизированным и системами управления технологическим процессами при проектировании и технологической подготовке производства при проектировании и технологической подготовке производства
ПК-8	способностью самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, прогнозировать и оценивать результаты исследований	основные способы планирования, проведения исследований и оценки результатов исследований	самостоятельно ставить задачи по проведению исследований, прогнозировать, оценивать результаты исследований при разработке новых видов продукции из растительного сырья	навыками самостоятельной постановке задач по проведению исследований, прогнозировать, оценивать результаты исследований при разработке новых видов продукции из растительного сырья
ПК-9	применением современных	современные	использовать	навыками работы с

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	информационных технологий, оборудования, отечественного и зарубежного опыта для самостоятельного определения задач и проведения научных исследований в области производства продуктов питания из растительного сырья	информационные технологии, отечественной и зарубежное оборудование применяемое для проведения научных исследований при разработке новых видов продукции из растительного сырья	отечественный и зарубежный опыт для подбора необходимого оборудования при проведении научных исследований при разработке новых видов продукции из растительного сырья	современным отечественным и зарубежным оборудованием для проведения научных исследований при разработке новых видов продукции из растительного сырья

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Методология проектирования продуктов питания из растительного сырья, 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.	Инновационные технологии в пищевых производствах, Преддипломная 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: 4 / 144

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	0	96	62

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.)[1]
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. {беседа} (4ч.)[1,2]
3. Сетевые технологии. Основные принципы организации и функционирования корпоративных сетей. I {беседа} (2ч.)[1]
4. Информационные технологии в научной деятельности. Автоматизация эксперимента, статистической обработки данных, подготовки научных публикаций. {беседа} (2ч.)[1,2]
5. Понятие информационной системы (ИС). Технологии и стандарты проектирования ИС. Этапы проектирования ИС. Управление проектированием ИС. {беседа} (4ч.)[1,3]

Лабораторные работы (32ч.)

1. Изучение возможностей систем Maple и MATLAB. {тренинг} (8ч.)[3]
2. Изучение возможностей графического пакета MS VISIO {тренинг} (8ч.)[3]
3. Изучение возможностей корпоративной системы «Галактика» для управления предприятием и учебным заведением {тренинг} (8ч.)[3]
4. Изучение возможностей системы MS-Excel для обработки экспериментальных данных {тренинг} (8ч.)[3]

Самостоятельная работа (96ч.)

1. Выполнение расчетного задания {тренинг} (15ч.)[3]
2. Изучение конспектов лекций {тренинг} (16ч.)[1]
3. Подготовка к защите лабораторных работ {тренинг} (32ч.)[3]

4. подготовка к зачету {тренинг} (9ч.)[1,2]
5. Самостоятельное изучение темы {тренинг} (8ч.)[4] Изучение возможностей программных комплексов – нейроимитатор «Нейроаналитик», программного комплекса для построения гибридных экспертных систем «Бизнес-аналитик»
6. Самостоятельное изучение темы {тренинг} (8ч.)[2] Изучение системы анализа данных «Deductor»
7. Самостоятельное изучение темы {тренинг} (8ч.)[2,4] Интернет-торговля

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 АлтГУ и к электронной информационно-образовательной среде:

3. Методы оптимизации. Линейное программирование : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / АлтГУ, Рубцовский ин-т (фил.); сост. А.С. Шевченко. – Электрон. текст. дан. (3,34 Мб). – Рубцовск: Рубцовский институт (фи-лиал) АлтГУ, 2016. – 1 эл. оп. диск (CD-R). – Систем. требования: PCI, Intel Pentium, 1 ГГц; 256 Мб опер. памяти; 30 Мб свобод. диск. пространства; CD-ROM; ОС Windows XP и выше; Adobe Reader. – Загл. с экрана. Режим доступа: <https://pdftoword-converter.online/ru/converted/53dc61e4/metody-optimizatsii-lineynoe-programmirovanie/7vjwwdjuamh5z8nzkabpvhlr0voga7leqi19lhpdf.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. 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 — Загл. с экрана.

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

2. Хлебопекарный кондитерский форум В2В Портал №1 для специалистов

хлебопекарной и кондитерской областей. Режим доступа - <https://bac-forum.ru/articles/90-it-tehnologii-v-pischevoi-promyshlennosti.html>

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.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Microsoft Office
2	Mathcad 15
3	Visual Studio
4	LibreOffice
5	Windows
6	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
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. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

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».