

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

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ
Авдеев

А.С.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: Б1.О.15 «Информатика»

Код и наименование направления подготовки (специальности): 19.03.02

Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль, специализация): Организация, ведение и проектирование технологий продуктов из растительного сырья

Статус дисциплины: обязательная часть

Форма обучения: заочная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	А.И. Потупчик
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Е.Г. Боровцов
	руководитель направленности (профиля) программы	Е.Ю. Егорова

г. Барнаул

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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Информационные системы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

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: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	8	12	0	124	25

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 1

Лекционные занятия (8ч.)

1. Основные понятия и методы информатики. Принципы работы

современных информационных технологий.(2ч.)[4,6] Принципы работы современных информационных технологий.

Основные концепции, понятия и факты, связанные с информатикой. Классификация информации. Свойства информации. Измерение количества информации.

Способы и методы сбора, передачи, обработки и накопления информации.

2. **Операционные системы и компьютерные сети. Информационная безопасность(2ч.)[4,6]** Операционная система Windows. Операции с файлами в Windows. Файловый менеджер Far Manager.

Методы пользования информационными справочными и поисковыми системами, имеющимися в сети Интернет. Портал Госуслуг РФ. Методы поиска и обмена информацией в глобальных компьютерных сетях.

Основные требования информационной безопасности.

Технические и программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами. Программные средства защиты от компьютерных вирусов. Правовая ответственность за нарушение правил и норм пользования Интернетом.

4. **Алгоритмизация и программирование {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[4,7]** Основные понятия и методы алгоритмизации процессов обработки информации. Этапы решения задач на компьютерах. Понятие и свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Эволюция и классификация языков программирования.

Основные понятия языков программирования: типы данных, основные алгоритмические конструкции (следование, ветвление, повторение) и соответствующие им операторы. Реализация типовых алгоритмов на языке программирования.

Лабораторные работы (12ч.)

1. **Поиск информации в сети Интернет {творческое задание} (4ч.)[1,8]** Ознакомление с интерфейсом и функциональными возможностями Интернет-браузера. Навигация по сайтам. Сохранение и копирование информации. Поиск информации в Интернете.

Регистрация на портале Госуслуг РФ и знакомство с его возможностями.

Программные средства защиты информации: от компьютерных вирусов, от несанкционированного доступа.

2. **Линейный вычислительный процесс(4ч.)[3]** Основные команды интегрированной среды разработки. Общая структура программы. Разработка линейных алгоритмов и соответствующих им программ с использованием стандартных математических функций .

3. **Разветвляющийся вычислительный процесс(4ч.)[3]** Разработка разветвляющихся алгоритмов и соответствующих им программ с использованием различных условных операторов.

Самостоятельная работа (124ч.)

1. Самостоятельное изучение теоретического материала(50ч.)[6] Тема 1 ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАТИКУ с. 4 - 14

Тема 2 ЛОГИЧЕСКИЕ И АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭВМ с. 15 - 21

Тема 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ с. 22 - 52

Тема 4 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ с. 53 - 83

Тема 5 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ с. 53 - 83

Тема 6 АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ с. 53 - 83

2. Самостоятельная работа с пакетом LibreOffice(47ч.)[2] работа № 1. Редактирование и форматирование текстового документа с. 7 - 20

работа № 2. Работа с объектами в текстовом документе с. 21 - 22

работа № 3. Создание и форматирование таблиц в текстовом документе с. 23 - 25

работа № 4. Ввод и редактирование данных и формул в электронной таблице с. 26 - 35

работа № 5. Построение диаграмм в электронной таблице с. 36 - 38

работа № 6. Использование функций для расчетов в электронной таблице с. 39 - 43

работа № 7. Сортировка и фильтрация данных в электронной таблице с. 44 - 47

работа № 8. Разработка компьютерной презентации с. 48 - 56

3. Подготовка и выполнение контрольной работы(15ч.)[1] Тема - Позиционные системы счисления с. 23 - 29

4. Защита контрольной работы(3ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9] Защита контрольной работы

5. Подготовка к сдаче экзамена(9ч.)[4,5,7]

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

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Потупчик, А. И. Информатика. Лабораторный практикум: Учебное пособие / А. И. Потупчик; АлтГТУ им. И. И. Ползунова. – Барнаул, Изд-во АлтГТУ, 2015. – 59 с. – Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/105801>

2. Потупчик, А. И. Прикладное программное обеспечение. Лабораторный практикум: Учебное пособие / А. И. Потупчик; АлтГТУ им. И. И. Ползунова. – Барнаул, Изд-во АлтГТУ, 2015. – 58 с. – Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/105734>

3. Потупчик, А. И. Основы программирования на языке Питон. Лабораторный практикум: учебное пособие / А. И. Потупчик;

АлтГТУим. И.И.Ползунова. –Барнаул,Изд-во АлтГТУ, 2018.-99с. - Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/107193>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

4. 4. Колокольникова, А. И. Информатика : учебное пособие : [16+] / А. И. Колокольникова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 290 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596690> (дата обращения: 02.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1266-4. – DOI 10.23681/596690. – Текст : электронный.

5. Шелудько, В.М. Основы программирования на языке высокого уровня Python : учебное пособие / В.М. Шелудько ; Министерство науки и высшего образования РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 147 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500056> (дата обращения: 24.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2649-9. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

6. Астахова Е. В. Информатика. Учебное пособие / Е. В. Астахова; Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова.– Барнаул, 2019.–131с. - Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/2131>

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

7. www.intuit.ru

8. www.gosuslugi.ru

9. pythontutor.ru

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.

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	LibreOffice
2	Windows
2	Python
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	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 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».