

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Д.Ш. Султанова
«07» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова
Дата 07.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**»

Направление подготовки:	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Профиль:	Экспертиза качества и технология продуктов бродильных производств и виноделия
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт пищевых производств и биотехнологии
Факультет:	Факультет пищевой инженерии
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Химической кибернетики»
Курс; семестр	1; 1, 2

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	6	0,17
Лабораторная работа	6	0,17
Контроль самостоятельной работы	4	0,11
Самостоятельная работа	119	3,31
Форма аттестации: Контрольная работа (2 сем), Экзамен (2 сем)	9	0,25
Всего	144	4

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 1041 от 17.08.2020) по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья для профиля «Экспертиза качества и технология продуктов бродильных производств и виноделия» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Доцент

И.В. Логинова

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химической кибернетики», протокол от 26.05.2021 г. № 11.

Заведующий кафедрой *Согласовано* А.Г. Кутузов

УТВЕРЖДЕНО

Начальник центра УМЦ

Утверждаю

Л.А. Китаева

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии» являются:

- а) формирование теоретических знаний о методах, способах и средствах современных информационных технологий (ИТ) в соответствии с предметными компетенциями;
- б) раскрытие значения информации и ИТ в образовании, профессиональной деятельности и других сферах современного информационного общества;
- в) приобретение практических навыков хранения, переработки и представления информации в требуемом формате с использованием ИТ;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии» относится к обязательной части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Экспертиза качества и технология продуктов бродильных производств и виноделия» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Информационные технологии» обучающийся по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Иностранный язык (школьный курс)

Дисциплина «Информационные технологии» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Инженерная и компьютерная графика
2. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3. Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.1. Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли

ОПК-1.2. Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи

ОПК-1.3. Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основные ресурсы глобальной сети Интернет;
- основы работы с прикладным программным обеспечением в области производства продуктов питания из растительного сырья ;
- технические и программные средства реализации информационных технологий;
- методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

Уметь:

- осуществлять выбор прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач;
- проводить поиск информации, пересылку файлов различных форматов и объёмов;
- уметь работать с пакетами прикладных программ и системами программирования;
- проводить обработку информации с использованием электронных таблиц, баз данных, текстового процессора, средств электронной презентации;

Владеть:

- навыками работы с техническими и программными средствами реализации информационных процессов;
- навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением цифровых технологий;
- приемами создания и оформления комплексных документов;
- навыками алгоритмизации и программирования на языке программирования высокого уровня с использованием современных программных средств.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Технические и программные средства ИТ	1	2				7	Контрольная работа
	Итого по семестру	1	2				7	
1.	Работа в прикладных программах и средствах программирования.	2	4		6	4	112	Контрольная работа; Лабораторная работа; Экзамен
	Итого по семестру	2	4		6	4	112	Экзамен

5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Технические и программные средства ИТ	2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
2.	Работа в прикладных программах и средствах программирования.	1	Компьютерные сети. Защита информации.	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
3.		3	Алгоритмизация и программирование.	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
	ВСЕГО	6		

6. Содержание практических/семинарских занятий

Проведение практических/семинарских занятий не предусмотрено учебным планом

7. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции

1	2	3	4	6
1.	Работа в прикладных программах и средствах программирования.	6	Программирование линейных, разветвляющихся и циклических процессов	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
	ВСЕГО	6		

8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Технические и программные средства реализации информационных процессов	7	подготовка к контрольной работе	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
2.	Компьютерные сети.	32	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
3.	Алгоритмизация и программирование	80	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
	ВСЕГО	119		

8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Компьютерные сети.	2	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
2.	Алгоритмизация и программирование.	2	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
	ВСЕГО	4		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Информационные технологии» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
2-й семестр			
Лабораторная работа	1	26	40
Контрольная работа	1	10	20
Экзамен	1	24	40
Итого		60	100

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Информационные технологии» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
В.Т. Безручко, Компьютерный практикум по курсу "Информатика" [Прочее] Учебное пособие: Москва : Издательский Дом "ФОРУМ"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=1009442 Режим доступа: по подписке КНИТУ
В.Т. Безручко, Информатика (курс лекций) [Прочее] Учебное пособие: Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	http://new.znanium.com/go.php?id=1036598 Режим доступа: по подписке КНИТУ
В. В. Трофимов, Информационные технологии в 2 т. Том 1 [Прочее] Учебник для вузов: Москва : Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/451790 Режим доступа: по подписке КНИТУ
В. В. Трофимов, Информационные технологии в 2 т. Том 2 [Прочее] Учебник для вузов: Москва : Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/451791 Режим доступа: по подписке КНИТУ
В. М. Лебедев, Программирование на VBA в MS Excel [Прочее] Учебное пособие для вузов: Москва : Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/447096 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Е. И. Башмакова,, Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 [Прочее] учебное пособие: Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020	http://www.iprbookshop.ru/94204.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
Т. Е. Мамонова, Информационные технологии. Лабораторный практикум [Прочее] Учебное пособие для вузов: Москва : Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/451399 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
Я. Д. Лейзерович,, Е. П. Халеева,, И. В. Родыгина,, Информационные технологии [Прочее] практикум: Саратов : Вузовское образование, 2020	http://www.iprbookshop.ru/94206.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
В.А. Гвоздева, Базовые и прикладные информационные технологии [Прочее] Учебник: Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	http://new.znanium.com/go.php?id=1053944 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Е. Л. Федотова, Е. М. Портнов, Прикладные информационные технологии [Прочее] ВО - Бакалавриат: Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	http://new.znanium.com/go.php?id=1043092 Режим доступа: по подписке КНИТУ
, Лабораторные работы по информатике. MS Excel [Методическое пособие] метод. указ.: Казань : , 2006	10 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
С. И. Никишов, Программирование на VBA в Microsoft Excel [Прочее] учебное пособие: Москва : Дело, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577790 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Информационные технологии» предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС ВООК.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

УНИЦ
Согласовано

11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Scopus Доступ свободный: www.scopus.com

Web of Science Доступ свободный: apps.webofknowledge.com

Свободно распространяемое программное обеспечение Gromacs (gromacs.org)

Свободно распространяемое программное обеспечение VMD
(<https://www.ks.uiuc.edu/Research/vmd/>)

Свободно распространяемое программное обеспечение AVOGADRO (<https://avogadro.cc/>)

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: www.garant.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: www.consultant.ru

ЭБ учебных материалов по химии Chemnet : <http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам":
<http://window.edu.ru>

Образовательный портал по химии "HIMUS": <http://himus.umi.ru/>, свободный

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Информационные технологии»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard

Архиватор 7 Zip

Блокнот Notepad

Яндекс Браузер

1. Лицензионное программное обеспечение курса: ОС VS Windows, MS Office.

2. On-line ресурсы

3. Свободно распространяемое программное обеспечение рос.сети «Техэксперт» ООО «ЦНТД»
Кодекс.

ПО для коллективной работы Microsoft Teams

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

1. Мультимедийный компьютерный класс с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченным доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

Техническими средствами обучения:

1.Проектор

2.Ноутбук

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

1. Мультимедийный компьютерный класс с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

13. Образовательные технологии

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Информационные технологии» составляет 2 ч.

В процессе освоения дисциплины «Информационные технологии» используются следующие образовательные технологии:

- работа в малых группах;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных
- системы дистанционного обучения;
- тренинги;
- метод кейсов.