

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 2023.11.09
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

Информатика

наименование дисциплины по ОПОП

для направления

19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья

код и полное наименование направления (специальности)

по профилю

«Технология бродильных производств и виноделие»

факультет

Технологический

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра

Прикладной математики и информатики

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения

очная, курс 1 семестр (ы) 1

очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2023

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 19.03.02 – «Продукты питания из растительного сырья» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки «Технология бродильных производств и виноделие».

Разработчик Ибрагимов Пиняскин В.В. к.х.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
«12» 09 2023 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) Технология
Исабекова Т.И. к.ф.м.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
«14» 09 2023 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ТЛППОП и Т
от 14.09.23 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)
Демирова А.Ф. д.т.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
«14» 09 2023 г.

Программа одобрена на заседании Методического Совета Технологического факультета 15.09.23 от _____ года, протокол № 1.

Председатель Методического совета факультета
Ибрагимова Л.Р. к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
«15» 09 2023 г.

Декан факультета Азимова Ф.Ш.
подпись ФИО

Начальник УО Магомедова Э.В.
подпись ФИО

И.о. ректора по учебной работе Баламирзоев Н.Л.
подпись ФИО

И. 2

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины Информатика являются освоение фундаментальных понятий информатики. Знакомство с архитектурой ЭВМ, способами представления, основами хранения и обработкой информации. Освоение техники программирования.

Задачи освоения дисциплины:

- базовые понятия теории информации;
- виды информационных процессов; базовые принципы получения, хранения, обработки и использования информации;
- элементы теории первичного кодирования дискретной информации;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика» входит в обязательную часть учебного плана и является одной из важных в подготовке будущего специалиста пищевой отрасли. В дальнейшем приобретенные навыки понадобятся студенту при освоении всех дисциплин, связанных с информационными технологиями. Для освоения дисциплины необходимы сведения из дисциплины Математика.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Информатика» студент должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-1	Способен применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1.1. Использует информационные технологии в профессиональной деятельности ОПК-1.2. Использует прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-1.3. Организует защиту объектов интеллектуальной деятельности, результатов исследований и разработок

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно - заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144		
Лекции, час	34		
Практические занятия, час	17		
Лабораторные занятия, час	34		
Самостоятельная работа, час	23		
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-		
Контроль	-		
	экзамен (1 ЗЕТ – 36 часов)		

4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно – заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	<p>Тема 1: Кодирование информация</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теория информации как научная дисциплина. 2. Получение, передача, хранение и обработка информации. Кодирование информации, двоичное кодирование. 3. Количество информации и единицы измерения. 4. Способы кодирования числовой, текстовой, графической информации. 5. Роль информации в изучении технологических процессов и научных исследованиях. 	4	2	4	2								
2	<p>Тема 2: Общее строение компьютера</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютер как универсальное устройство по преобразованию информации. 2. Общая схема устройства компьютера: процессор, оперативная память, устройства ввода и вывода информации, их назначение и краткие технические характеристики. 3. Периферийные устройства. 4. ИБМ совместимые компьютеры 	4	2	4	2								
3	<p>Тема 3: Операционные системы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционные системы как средства распределения ресурсов компьютерных систем между пользователями и программами. Классификация операционных систем. 	4	2	4	2								

	<p>2. Основные концепции операционных систем: файлы и файловая система; задачи и управление их исполнением; организация взаимодействия компьютеров в сети; пользователь и система безопасности.</p> <p>3. Уровни действия ОС</p> <p>4. Типы ОС.</p> <p>5. Текстовые редакторы</p> <p>6. Табличные процессоры</p>												
4	<p>Тема 4: Компьютерные сети</p> <p>1. Передача информации между компьютерами. Сетевой протокол как средство создания разнородной сети. Локальные и глобальные сети. Internet.</p> <p>2. Системы передачи электронных сообщений. Электронная почта, телеконференции, служба новостей: принципы функционирования и их место среди средств передачи информации.</p> <p>3. Принципы функционирования систем, основанных на технологии клиент-сервер. Глобальная информационная система World Wide Web. Доступ к информации в WWW, поиск информации, публикация в WWW.</p> <p>4. Беспроводные сети</p>	4	2	4	2								
5	<p>Тема 5: Программирование</p> <p>1. Структура программы: раздел описания и раздел операторов.</p> <p>2. Логические выражения.</p> <p>3. Использование операций отношения и логических операций and, or, not.</p> <p>4. Битовые операции</p>	4	2	4	2								

6	Тема 6: Программирование 1. Операторы: присвоения значения переменной, ввода и вывода значений. 2. Организации циклов и разветвлений. 3. Операторы выбора	4	2	4	2								
7	Тема 7: Программирование 4. Массивы. 5. Описание многомерных массивов. Матрицы. 6. Структуры 7. Графические примитивы	4	2	4	2								
8	Тема 8: Программирование 1. функции, их организация и использование в программах. 2. Формальные и фактические параметры. Параметры-значения и параметры-переменные. 3. Локальные и глобальные переменные.	4	2	4	2								
9	Тема 9: Программирование 1. Функции, их организация и использование в программах. 2. Подключение дополнительных модулей matplotlib, scipy. 3. Включение внешних файлов	2	1	2	7								
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная контрольная работа 1 аттестация 1-3 темы 2 аттестация 4-5 темы 3 аттестация 6-9 темы											
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен (1 зет – 36 часов) (1 семестр)											
Итого		34	17	34	23								

4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторных занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно - заочно	Заочно	
1	1	Кодирование информации	4			1-5
2	2	Общее строение ПК	4			1-5
3	3	Файловая система хранения информации. Внутренние команды ДОС	4			1-5
4	4	Операционная система Windows	4			1-5
5	5	Компьютерные сети	4			1-5
6	6	Текстовый редактор	4			1-5
7	7	Программирование алгоритмов линейной структуры	4			1-5
8	8	Программирование алгоритмов разветвленной структуры	4			1-5
9	9	Программирование алгоритмов циклической структуры	2			1-5
		Итого	34			

4.3. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практических занятий	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно - заочно	Заочно	
1	1	Кодирование информации	2			1-5
2	2	Общее строение ПК	2			1-5
3	3	Файловая система хранения информации. Внутренние команды ДОС	2			1-5
4	4	Операционная система Windows	2			1-5
5	5	Компьютерные сети	2			1-5
6	6	Текстовый редактор	2			1-5
7	7	Программирование алгоритмов линейной структуры	2			1-5
8	8	Программирование алгоритмов разветвленной структуры	2			1-5
9	9	Программирование алгоритмов циклической структуры	1			1-5
Итого			17			

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно - заочно	Заочно		
1	Способы кодирования числовой, текстовой, графической информации.	2			2-5	Устный опрос, реферат, контрольная работа
2	Представление чисел в компьютере.	2			2-5	Устный опрос, реферат, контрольная работа
3	Хранение информации.	2			2-5	Устный опрос, реферат, контрольная работа
4	Построение канонического систематического кода.	2			2-5	Устный опрос, реферат, контрольная работа
5	Эквивалентные автоматы.	2			2-5	Устный опрос, реферат, контрольная работа
6	Понятие формальной системы.	2			2-5	Устный опрос, реферат, контрольная работа
7	Нейрокибернетика.	2			2-5	Устный опрос, реферат
8	Представление чисел в компьютере. Системы счисления.	2			2-5	Устный опрос, реферат, контрольная работа
9	Принципы обнаружения и исправления ошибок в систематических кодах	7			2-5	Устный опрос, реферат, зачет
	Итого	23				

5. Образовательные технологии

Программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной поточно-групповой системы обучения. Обучение для бакалавров рекомендуется в течение одного семестра.

С целью повышения эффективности обучения применяются формы индивидуально-группового обучения на основе реальных или модельных ситуаций, что позволяет активизировать работу студентов на занятии. На лекционных занятиях используются наглядные учебные пособия.

На практических занятиях проводятся экспериментальные работы по методическим указаниям. В целом, применяются следующие эффективные и инновационные методы обучения: ситуационные задачи, деловые игры, групповые формы обучения, исследовательские методы обучения, поисковые методы и т.д.

Групповой метод обучения применяется на практических занятиях, при котором обучающиеся эффективно занимаются в микрогруппах при формировании и закреплении знаний.

Исследовательский метод обучения применяется на практических занятиях и обеспечивает возможность организации поисковой деятельности обучающихся по решению новых для них проблем, в процессе которой осуществляется овладение обучающимися методами научного познания и развития творческой деятельности.

Компетентностный подход внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

Междисциплинарный подход применяется в самостоятельной работе студентов, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи.

Проблемно-ориентированный подход применяется на лекционных занятиях, позволяющий сфокусировать внимание студентов при анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

С целью повышения эффективности обучения применяются интерактивные методы обучения: использование на практических занятиях телевизора со встроенным DVD для просмотра обучающих фильмов.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в фонде оценочных средств (приложение 1).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Зав. библиотекой  О. П. Сулейманова

№	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Авторы	Кол-во пособий, учебников и прочей литературы	
				в библ.	на каф.
Основная литература и дополнительная литература					
1	лк, пз, ср, лб	Лебедеко, Л. Ф. Информатика. Ч.2 : учебно-методическое пособие /. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 137 с. — Текст : электронный //	Л. Ф. Лебедеко, Т. И. Парначева		
				Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102155.html	
2	лк, пз, ср, лб	Саблина, Г. В. Информатика : учебное пособие /. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 86 с. — ISBN 978-5-7782-4614-0. — Текст : электронный //	Г. В. Саблина, Д. С. Худяков		
				Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/306272	
3	лк, пз, ср, лб	Практикум по информатике /. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 248 с. — ISBN 978-5-507-47299-4. — Текст : электронный //	Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер		
				Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/359810	
4	лк, пз, ср, лб	Моренкова, О. И. Информатика и языки программирования. Ч.3 : учебное пособие /. — Новосибирск : Сибирский государственный	О. И. Моренкова, Л. Ф. Лебедеко, А. Ю. Голощубов		
				Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138760.html	

		университет телекоммуникаций и информатики, 2022. — 103 с. — Текст : электронный //			
5	лк, пз, ср, лб	Золкин, А. Л. Информатика : учебное пособие /. — Самара : , 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-907359-18-5. — Текст : электронный //	А. Л. Золкин	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/388850	
6	лк, пз, ср, лб	Информатика : учебное пособие /— Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. — 160 с. — ISBN 978-5-4332-0009-8. — Текст : электронный //	С. В. Тимченко, С. В. Сметанин, И. Л. Артемов, А. В. Гураков.	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13935.html	
7	лк, пз, ср, лб	Кириос, В. Н. Информатика 2. Основы алгоритмизации и программирования на языке C++ : учебно-методическое пособие /. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013. — 160 с. — Текст : электронный //	В. Н. Кириос	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/14011.html	
8	лк, пз, ср, лб	Кузьменко, И. П. Информатика : учебник /— Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 184 с. — Текст : электронный //	И. П. Кузьменко, С. В. Богданова.	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/32345	

Интернет-ресурсы

<https://ru.wikibooks.org> - Википедия

<https://infopedia.su/17xea8c.html>- Инфопедия

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Информатика»

8.1. Аудитория №227, оборудованная мультимедийным оборудованием для видеопрезентаций, с доступом в сеть Internet.

8.3. Компьютерный класс с выходом в сеть Internet для обеспечения самостоятельной работы студентов (библиотека ДГТУ).

9. Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20___/20___ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)