

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ»**
 (ФГБОУ ВО «КГМТУ»)

Морской факультет
 Кафедра математики, физики и информатики



Декан технологического факультета
 Н.А. Логунова
 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

Уровень основной образовательной программы – бакалавриат

Направление подготовки – 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Статус дисциплины – базовая

Учебный план 2017 года

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная									Заочная												
Курс	Семестр	Всего час. / зач. единиц	Всего аудиторных час.	Лекции, часов	Лаб. работы, час.	Практ. занятия, час.	Семинары, часов	Самост. работа, час.	КП (КР), час./ зач. единиц	Семестровый контроль	Курс	Семестр	Всего час. / зач. единиц	Всего аудиторных час.	Лекции, часов	Лаб. работы, час.	Практ. занятия, час.	Семинары, часов	Самост. работа, час.	Контрольная работа	Семестровый контроль
1	2	108/3	36	18		18	-	72	-	Зач/оц.	2	4	108/3	4	4		6	-	94	+	Зач/оц./4
Всего		216/6	72	36		36	-	108	-	36	Всего		216/6	20	10		10	-	183	+	13
В т.ч. в инт. форме			18			18	-	-	-	-	В т.ч. в инт. ф.			4			4	-	-	-	-

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО, профессиональных стандартов и учебного плана с учетом требований ООП.

Программу разработала  Спиридонова Е.О., канд. геогр. наук, доцент каф. МФиИ КГМТУ

Рассмотрено на заседании кафедры МФиИ ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 8 от 30.03 2017 г. Зав. кафедрой  Т. Н. Попова

Рассмотрено на заседании выпускающей кафедры технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 9 от 17.04. 2017 г. Зав. кафедрой  Е. Битютская

Согласовано: Начальник УМУ 17.04. 2017 г.  Е.Ю. Девятова

© ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»

1 Цель и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Информатика» является получение достаточных сведений по работе с информацией, освоение студентами основ информационных технологий; приобретение навыков практической работы на ПК, а также создания базы для непрерывного самостоятельного повышения квалификации на основе современных образовательных и иных информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- получение базовых знаний компьютерной грамотности и информационных технологий,
- получение устойчивых навыков практической работы по использованию современных компьютерных технологий
- выработка потребности использования компьютера при решении задач любой предметной области, базирующейся на сознательном владении информационными технологиями.
- освоение пакетов прикладных программ на уровне квалифицированного пользователя для принятия экономических, производственных и управленческих решений в области технологии переработки продуктов питания животного происхождения.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информатика» является дисциплиной базовой части математического и естественнонаучного цикла. Для успешного освоения данной дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по дисциплине «Информатика» в объеме программы общеобразовательной школы, а также знания, получаемые студентами при параллельном изучении дисциплины курса «Математика».

Технологический инструментарий информатики является универсальным, и без знания его основ не может быть полноценно усвоена ни одна из дисциплин естественнонаучного цикла, а также ряд дисциплин профессионального цикла.

Дисциплина «Информатика» является базой для изучения всех дисциплин цикла математического и естественнонаучного цикла, а также большей части дисциплин профессионального цикла, использующих информационно-технологический аппарат, методы информационного и компьютерного моделирования, информационного анализа.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, предусмотренных ФГОСВО:

№ компетенции	Содержание компетенции
Общекультурные (ОК):	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Общепрофессиональные (ОПК)	
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Профессиональные (ПК)	
ПК-13	владением современными информационными технологиями, готовностью использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов

В результате освоения дисциплины студент должен:

ЗНАТЬ:

- законы получения, передачи и использования информационных ресурсов, носители информации, каналы связи, данные, кодирование, передачу, хранение, извлечение и отображение информации, характеристики информации;
- общие принципы организации и функционирования вычислительных и информационных систем;
- приёмы обеспечения безопасности и конфиденциальности информации;
- основные критерии выбора технических и программных средств решения научных, технических и управленческих задач;
- возможности информационных систем для решения профессиональных задач.

УМЕТЬ:

- грамотно пользоваться персональным компьютером и периферийными устройствами;
- работать в одной из операционных сред, пользоваться офисными приложениями;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;
- сравнивать получаемые данные и идентифицировать их с применяемыми методами;
- использовать ресурсы Интернета, использовать универсальные пакеты прикладных программ;
- работать с информацией из различных источников.

ВЛАДЕТЬ:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- элементарными навыками работы на компьютере и в компьютерных сетях;
- навыками владения электронными средствами для формирования и представления информации.

4 Структура учебной дисциплины

Наименования разделов и тем	Очная форма								Заочная форма								
	Общее количество часов	Количество зачетных единиц	Распределение часов по видам занятий						Распределение часов по видам занятий								
			Ауд.	ЛК	ЛР	ПЗ (сем)	СР	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛР	ПЗ (сем)	СР	Контроль			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Семестр 1																	
Раздел 1. Общие сведения об информационных процессах. Аппаратное обеспечение ЭВМ.																	
Тема 1. Понятие информации, ее виды и свойства.	10	0,29	6	4	-	2	4		2	2	-	-	8				
Тема 2. Техническая база информатики.	8	0,22	4	2	-	2	4		-	-	-	-	8				
Раздел 2. Программное обеспечение современных ЭВМ.																	
Тема 3. Системное и прикладное программное обеспечение информационных систем. Назначение, виды, особенности программного обеспечения. Задачи, решаемые с помощью прикладного программного обеспечения.	22	0,61	14	4	-	10	8		4	2	-	2	18				
Раздел 3. Телекоммуникации и компьютерные сети																	
Тема 4. Введение в сетевые технологии. Понятие компьютерной сети. Типы сетей. Основные сетевые компоненты. Достоинства и недостатки различных типов сетей	16	0,44	6	4	-	2	10		2	2	-	-	14				
Тема 5. Структура Internet. Принципы передачи данных, адресация. Способы доступа. Принцип поиска информации в Internet.	16	0,44	6	4	-	2	10		2	-	-	2	14				
Форма контроля: экзамен	36	1							36							27	9
Всего часов в семестре	108	3	36	18		18	36	36	10	6	-	4	89	9			
Семестр 2																	
Раздел 4. Хранение информации и выполнение расчетов с помощью электронных таблиц																	
Тема 6. Организация данных в электронных таблицах. Оформление электронных таблиц	34	0,95	10	6	-	4	24		2	-	-	2	32				
Тема 7. Обработка табличных данных. Визуализация данных в электронных таблицах	36	1,0	16	6	-	10	20		4	2		2	32				
Тема 8. Управление табличными данными. Средства анализа.	34	0,95	10	6	-	4	24		4	2		2	30				
Форма контроля: зачет с оценкой	4	0,1							4							4	
Всего часов в семестре	108	3	36	18	-	18	72		10	4		6	94	4			
Всего часов по дисциплине	216	6	72	36	-	36	108	36	20	10		10	183	13			

5 Содержание лекций

№	Наименование темы	Кол. часов по формам обучения	
		очная	заочная
Семестр 1			
Раздел 1. Общие сведения об информационных процессах. Аппаратное обеспечение ЭВМ.			
1	Тема 1. Понятие информации, ее виды и свойства. Общее представление об информации. Виды информации. Кодирование информации. Понятие носителя информации. Формы представления и передачи информации. Знание как высшая форма информации. Необходимость и способы защиты информации. Виды угроз. Защита информации. Законодательные нормы по защите информации.	4	2
2	Тема 2. Техническая база информатики. История, состояние и тенденции развития ПК. Представление данных в компьютере. Аппаратное обеспечение персональных компьютеров. Основные функциональные части компьютера. Взаимодействие процессора и периферийных устройств.	2	-
Раздел 2. Программное обеспечение современных ЭВМ.			
1	Тема 3. Операционные системы. История развития операционных систем. Файловые системы. Диалог пользователя с операционной системой. Примеры операционных систем. Прикладное программное обеспечение. Назначение, виды, особенности программного обеспечения. Задачи, решаемые с помощью прикладного программного обеспечения. Примеры прикладных программных продуктов и систем. Офисное программное обеспечение	4	2
Раздел 3. Телекоммуникации и компьютерные сети			
1	Тема 4. Введение в сетевые технологии. Понятие компьютерной сети. Типы сетей. Основные сетевые компоненты. Достоинства и недостатки различных типов сетей. Компьютерные сети как средство реализации практических потребностей. Локальные и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции. Среды передачи данных. Достоинства и недостатки различных типов сетей.	4	2
2	Тема 5. Всемирная компьютерная сеть ИНТЕРНЕТ. История, структура и возможности ИНТЕРНЕТА. Способы доступа и подключения. Киберпространство как часть повседневной жизни миллионов людей. Средства навигации. Поиск информации.	4	-
Семестр 2			
Раздел 4. Хранение информации и выполнение расчетов с помощью электронных таблиц			
1	Тема 6. Организация данных в электронных таблицах. Оформление электронных таблиц. Типы обрабатываемых данных. Содержимое, значение и отображаемое значение ячейки ЭТ. Способы ввода данных. Форматирование ячейки.	6	-
2	Тема 7. Обработка табличных данных. Визуализация данных в электронных таблицах. Построение формул, использование стандартных функций, использование ссылок и имен, абсолютная и относительная адресация. Типы диаграмм табличного процессора Ms Excel. Виды диаграмм. Создание и редактирование диаграмм.	6	2
3	Тема 8. Управление табличными данными. Средства анализа. Ввод, корректировка и просмотр данных. Использование форм. Поиск записей, удовлетворяющих заданному критерию. Фильтрация данных. Сортировка данных.	6	2
Всего		36	10

6 Темы практических занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Семестр 1			
Раздел 1. Общие сведения об информационных процессах. Аппаратное обеспечение ЭВМ.			
1	Тема 1. Представление об информации, место информатики среди других наук. Информатизация общества. Информационная безопасность. Виды угроз. Необходимость защиты информации.	2	-
2	Тема 2. Техническая база информатики. История, состояние и тенденции развития ПК. Устройство ПК.	2	-
Раздел 2. Программное обеспечение современных ЭВМ.			
1	Тема 3. Системное и прикладное программное обеспечение информационных систем. Назначение, виды, особенности программного обеспечения. Задачи, решаемые с помощью прикладного программного обеспечения.	10	2
Раздел 3. Телекоммуникации и компьютерные сети			
1	Тема 4. Введение в сетевые технологии. Понятие компьютерной сети. Типы сетей. Основные сетевые компоненты. Достоинства и недостатки различных типов сетей	2	-
2	Тема 5. Структура Internet. Принципы передачи данных, адресация. Способы доступа. Принцип поиска информации в Internet.	2	2
Семестр 2			
Раздел 4. Хранение информации и выполнение расчетов с помощью электронных таблиц.			
1	Тема 6. Организация данных в электронных таблицах. Оформление электронных таблиц	6	2
2	Тема 7. Обработка табличных данных. Визуализация данных в электронных таблицах.	6	2
3	Тема 8. Управление табличными данными. Средства анализа.	6	2
Всего		36	10

7 Темы лабораторных занятий

Не предусмотрены учебным планом.

8 Темы семинарских занятий

Не предусмотрены учебным планом.

9 Содержание и объем самостоятельной работы студента

Раздел	Трудоемкость самостоятельной работы		Литература	Содержание работы
	очная	заочн		
Семестр 1				
Раздел 1. Общие сведения об информационных процессах. Аппаратное обеспечение ЭВМ.	8	16	1-3, 7-9	История развития электронной вычислительной техники. Проработать материал об информации в материальном мире. Разобраться с представлением данных, носителями данных, кодированием. Сделать акцент на проработке материала о предмете и задачах информатики. Изучить основные принципы построения ЭВМ: арифметические основы, булеву алгебру, структурную схему Джона фон Неймана. Дать сравнительный анализ внешним запоминающим устройствам и устройствам ввода-вывода. Методы защиты информации. Изучить методы защиты информации. Ознакомиться с законами РФ «Об информации, информационных технологиях и защите информации».
Раздел 2. Программное обеспечение современных ЭВМ.	8	18	2-4	Изучить программное обеспечение персональных компьютеров. Основы работы в среде операционных систем семейства Windows. Архивирование данных. Изучить правила создания и редактирования документа в текстовом редакторе. Ознакомиться с возможностями и способами форматирования текста, нумерацией страниц, созданием оглавления. Выучить комбинации клавиш для настройки шрифтов, активизации окон, включения режима рисования рамок и поведения элементарных расчетов. Освоить набор текста. Выполнить индивидуальные задания.
Раздел 3. Телекоммуникации и компьютерные сети	20	28	3-7, 9	Локальные и глобальные сети ЭВМ, основные характеристики и тенденции развития. Архитектура, аппаратура, сетевые протоколы, интерфейс пользователя. Работа в локальной сети. Изучить требования по организации рабочих мест пользователей персональных компьютеров.
Подг. к экз.	-	27		
Всего в сем.	36	89		
Семестр 2				
Раздел 4. Хранение информации и выполнение расчетов с помощью электронных таблиц.	68	94	1-3	Интерфейс Excel, меню команд, панель инструментов; типы обрабатываемых данных, правила записи формул и функций. Встроенные функции системы, формат записи; работа с помощью мастера построения функций; типы диаграмм и особенности их применения; работа с помощью мастера создания диаграмм; способы создания и редактирования диаграмм, способы сортировки записей в таблицах; назначение и способы создания базы данных, автофильтрация и расширенный поиск данных; автоматическое подведение промежуточных итогов в таблицах; назначение и формирование сводных таблиц; консолидация данных и способы ее применения. использование диаграмм для анализа данных.
Подг. к зач.оц.	4	-		
Всего в сем.	72	94		
Всего	108	183		

10 Индивидуальные задания

Индивидуальные задания для студентов заочной формы обучения выдаются преподавателем в виде самостоятельной контрольной работы в соответствии с методическими указаниями по выполнению контрольных работ. Защита контрольных работ является основанием для допуска к сдаче зачета и экзамена.

11 Методы обучения

Дисциплина читается на протяжении двух семестров и включает такие учебные занятия: лекции, практические работы.

Лекции являются основным способом получения необходимых знаний студентов и дают основные направления самостоятельного изучения материала.

Структура и содержание лекционного материала дисциплины отвечают типовым учебным программам бакалавра, учебным тематическим модулям и сложились в результате многолетнего опыта подготовки студентов в области использования вычислительной техники.

Практические работы являются способом закрепления знаний, полученных студентами на лекциях и во время самостоятельного изучения материала, а также основным способом получения навыков выполнения инженерных и научных расчетов с использованием компьютера. Эти виды занятий проводятся в специализированных компьютерных лабораториях.

Студент по методическим указаниям к работам, конспекту лекций и рекомендованной литературе на протяжении семестра самостоятельно готовится к аудиторным занятиям, а на лабораторных занятиях выполняет индивидуальные задания под руководством преподавателя. Результаты практических работ студент оформляет в виде файлов на диске и защищает, как правило, перед выполнением следующей работы. Защита предусматривает демонстрацию работы и ответы на вопросы преподавателя по теме, цели и содержанию работы. Во время защиты работы студент должен уметь анализировать и делать выводы по полученным результатам, которые характеризуют использование программного обеспечения, особенности и результаты решения поставленного задания.

Реализация компетентного подхода при обучении предусматривает использование в учебном процессе помимо традиционных форм проведения занятий также активные и интерактивные формы.

Интерактивное обучение позволяет проводить постоянный мониторинг результатов освоения образовательной программы, текущий контроль и взаимодействие преподавателя и студента в течение всего процесса обучения.

Основные критерии интерактивной модели обучения: возможность неформальной дискуссии, свободного изложения материала, наличие групповых заданий, которые требуют коллективных усилий, инициативность студента, постоянный контроль во время семестра. Интерактивные методы включают дискуссии, метод текущего контроля, метод тестирования.

Интерактивное обучение обеспечивается диалогом студента с компьютером. Получив задание, студент самостоятельно с использованием методического материала, выполняет работу на компьютере. Преподаватель выполняет функцию помощника в работе с источниками информации. Метод вырабатывает у студентов способность к самоорганизации и самообразованию.

12 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Кудинов Ю.И., Пащенко Ф.Ф. Основы современной информатики: Учебное пособие. – 4-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 256 с.
2. Коломейченко А.С., Польшакова Н.В., Чеха О.В. Информационные технологии: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 228 с.

Дополнительная литература

3. Грошев А.С. Информатика: учебник для вузов / А.С. Грошев. – Архангельск. – Арханг. Гос. Тех. Ун-т, 2010. – 470 с.

4. Информатика: учеб. : рек. Мин. Обр. РФ / под ред. Н.В. Макаровой. – 3-е изд., перераб. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 768 с.
5. Каймин В.А. Информатика: учеб. рек. Мин. Обр. РФ / под ред. В.А. Каймин. – 5-е изд. – М. : Инфра-М, 2008. – 285 с.
6. Острейковский В.А. Информатика: учеб. рек. Мин. Обр. РФ / под ред. В.А. Острейковский. – 5-е изд. – М. : Высш. шк, 2009. – 512 с.
7. Информатика: Учебник /Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 768 с.: ил.
8. Федеральный Закон Российской Федерации «Об информации, информатизации и защите информации» от 20.02.1995 № 24-ФЗ.
9. Информатика и программирование: компьютерный практикум: учеб. Пособие: рек. УМО / А.Н. Гуда (и др.); под общ. ред. В.И. Колесникова. – М. : Дашков и К, 2009. – 238 с.
10. Степанов А.Н. Информатика : базовый курс для студентов гуманитар. Спец. Высш. учеб. Заведений / А.Н. Степанов. – 6-е изд. – СПб. : Питер, 2010. – 720 с.

13 Информационные ресурсы

1. <http://informatika.ru/> – Сайт Государственного научно-исследовательского института информационных технологий. Содержит справочный материал по различным разделам информатики.
2. <http://www.iqlib.ru> – интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия.
3. <http://elibrary.ru>– научная электронная библиотека журналов.
4. www.intel.ru, www.intel.com– сайт корпорации Intel.
5. www.Microsoft.ru, www.Microsoft.com – сайт корпорации Microsoft.

14 Материально-техническое обеспечение и информационные технологии

В учебном процессе используются специализированные компьютерные аудитории КГМТУ с возможностью выхода в глобальную сеть INTERNET. Количество посадочных мест – 12.

В учебном процессе используется лицензионное системное программное обеспечение, установленное на ПК в учебных аудиториях, а также свободно распространяемое прикладное специализированное программное обеспечение для решения конкретных задач при изучении дисциплины.