

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

Морской факультет
 Кафедра математики, физики и информатики



УТВЕРЖДАЮ

Декан морского факультета

Н.В. Ивановский

2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 ИНФОРМАТИКА**

Уровень основной образовательной программы – *бакалавриат*

Направление подготовки – 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

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.	КП (КР), час./зач. единиц	Контрольная работа	Семестровый контроль
1	2	108/3	38	19	-	19	-	34	-	Экз./36	2	4	108/3	14	4	6	4	-	85	-	+	Экз./9
Всего		180/5	66	33	-	33	-	78	-	36	Всего		180/5	30	10	10	10	-	137	-	+	13

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, ПДНВ-78 и рабочего учебного плана с учетом требований ООП.

Программу разработали: к.ф.м.н., доцент кафедры МФ и И Е.Н. Рябухо,
 ст.преподаватель кафедры МФ и И Н.В. Сикерина,

Рассмотрено на заседании кафедры математики, физики и информатики ФГБОУ ВО «КГМТУ»
 Протокол № 8 от «30» 03 2017 г. Зав. кафедрой Т.Н. Попова

Рассмотрено на заседании

выпускающей кафедры «Электрооборудование судов и автоматизация производства» ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 11 от «5» 05 2017 г. Зав. кафедрой С.Г. Черный

Согласовано: Начальник УМУ 20.06. 2017 г. Е.Ю. Девятова

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информатика» является ознакомление с основными информационными технологиями, необходимыми для решения профессиональных задач, изучение методов и способов получения, хранения и переработки информации при активном использовании ресурсов компьютерных сетей.

Основные задачи дисциплины:

- сформировать у курсанта фундамент современной информационной культуры;
- выработать устойчивые навыки работы на персональном компьютере с программами общего и профессионального назначения;
- формирование знаний о назначении, функциях и технологии работы в локальной и глобальной компьютерной сети.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информатика» является базовой.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания и навыки, полученные при изучении школьного курса информатики и математики.

Дисциплины, для которых дисциплина «Информатика» является предшествующей: использование ПК в исследовательской работе, а также ряда дисциплин профессионального цикла, использующих ИТ в предметной области: компьютерные устройства в системах автоматизации, сетевые технологии в морской отрасли, решение электротехнических задач средствами ЭВМ, решение инженерных задач средствами ЭВМ, основы компьютерного проектирования, судовые компьютеры и сети, судовые информационные сети.

3. Требования к знаниям, умениям и навыкам курсанта

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

Общекультурные компетенции (ОК):

№	Содержание
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

№	Содержание
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-2	способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Профессиональные компетенции (ПК):

№	Содержание
ПК-1	способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
ПК-2	способностью обрабатывать результаты экспериментов

В результате изучения дисциплины курсант должен:

ЗНАТЬ:

1. Технические и программные средства реализации информационных процессов;
2. Компьютерную графику;
3. Структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;
4. Методы защиты информации.

УМЕТЬ:

1. Работать в качестве пользователя персонального компьютера;
2. Использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ;
3. Использовать программные продукты для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения;
4. Использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач.

ВЛАДЕТЬ:

1. Базовыми знаниями в области информатики и современных информационных технологий;
2. Навыками работы в компьютерных сетях, методами поиска, анализа и обработки данных;
3. Техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, в соответствии с приемами антивирусной защиты.
- 4.

4 Структура учебной дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Количество зачетных единиц	Распределение часов по видам занятий						Общее количество часов	Количество зачетных единиц	Распределение часов по видам занятий					
			Ауд.								Ауд.					
			Ауд.	ЛК	ЛР	ПЗ (сем)	СР	Контроль			Ауд.	ЛК	ЛР	ПЗ (сем)	СР	Кот.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Семестр 1									Семестр 3							
Раздел 1. Информационные технологии																
Тема 1. Информатика как наука. Основные объекты и методы исследования.	4	0,1	2	2	-	-	2		3	0,1	0,5	0,5	-	-	3,5	
Тема 2. Персональная вычислительная техника	4	0,1	2	2	-	-	2		3	0,1	0,5	0,5	-	-	3,5	
Тема 3. Основы сетевых технологий	8	0,2	4	2	-	2	4		8	0,2	3	1	-	2	5	
Тема 4. Текстовые редакторы	12	0,35	6	2	-	4	6		14	0,4	5	1	-	4	7	
Раздел 2. Электронные таблицы Excel																
Тема 5. Способы создания электронных таблиц, редактирование табличных данных	12	0,35	4	2	-	2	8		12	0,3	3	1	2	-	9	
Тема 6. Средства автоматизации ввода и обработки данных	14	0,4	4	2	-	2	10		14	0,4	3	1	2	-	11	
Тема 7. Работа с базой данных. Анализ данных	14	0,4	6	2	-	4	8		14	0,4	1	1	-	-	13	
Форма контроля:	4	0,1	зачет				4		4	0,1	зачет					
Всего часов в семестре	72	2	28	14	-	14	44		72	2	16	6	4	6	52	4

В результате изучения дисциплины курсант должен:

ЗНАТЬ:

1. Технические и программные средства реализации информационных процессов;
2. Компьютерную графику;
3. Структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;
4. Методы защиты информации.

УМЕТЬ:

1. Работать в качестве пользователя персонального компьютера;
2. Использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ;
3. Использовать программные продукты для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения;
4. Использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач.

ВЛАДЕТЬ:

1. Базовыми знаниями в области информатики и современных информационных технологий;
2. Навыками работы в компьютерных сетях, методами поиска, анализа и обработки данных;
3. Техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, в соответствии с приемами антивирусной защиты.

1.3 Тематический план дисциплины, распределение трудоемкости по видам аудиторных занятий и самостоятельной работы

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Количество зачетных единиц	Распределение часов по видам занятий						Общее количество часов	Количество зачетных единиц	Распределение часов по видам занятий					
			Ауд.								Ауд.					
			Ауд.	ЛК	ЛР	ПЗ (сем)	СР	Контроль			Ауд.	ЛК	ЛР	ПЗ (сем)	СР	роль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Семестр 1									Семестр 3							
Раздел 1. Информационные технологии																
Тема 1. Информатика как наука. Основные объекты и методы исследования.	4	0,1	2	2	-	-	2		3	0,1	0,5	0,5	-	-	3,5	
Тема 2. Персональная вычислительная техника	4	0,1	2	2	-	-	2		3	0,1	0,5	0,5	-	-	3,5	
Тема 3. Основы сетевых технологий	8	0,2	4	2	-	2	4		8	0,2	3	1	-	2	5	
Тема 4. Текстовые редакторы	12	0,35	6	2	-	4	6		12	0,4	5	1	-	4	7	
Раздел 2. Электронные таблицы Excel																
Тема 5. Способы создания электронных таблиц, редактирование табличных данных	12	0,35	4	2	-	2	8		12	0,3	3	1	2	-	9	
Тема 6. Средства автоматизации ввода и обработки данных	14	0,4	4	2	-	2	10		14	0,4	3	1	2	-	11	
Тема 7. Работа с базой данных. Анализ данных	14	0,4	6	2	-	4	8		14	0,4	1	1	-	-	13	
Форма контроля:	4	0,1	зачет				4		4	0,1	зачет					
Всего часов в семестре	72	2	28	14	-	14	44		72	2	16	6	4	6	52	

В результате изучения дисциплины курсант должен:

ЗНАТЬ:

1. Технические и программные средства реализации информационных процессов;
2. Компьютерную графику;
3. Структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;
4. Методы защиты информации.

УМЕТЬ:

1. Работать в качестве пользователя персонального компьютера;
2. Использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ;
3. Использовать программные продукты для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения;
4. Использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач.

ВЛАДЕТЬ:

1. Базовыми знаниями в области информатики и современных информационных технологий;
2. Навыками работы в компьютерных сетях, методами поиска, анализа и обработки данных;
3. Техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, в соответствии с приемами антивирусной защиты.

1.3 Тематический план дисциплины, распределение трудоемкости по видам аудиторных занятий и самостоятельной работы

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Количество зачетных единиц	Распределение часов по видам занятий						Общее количество часов	Количество зачетных единиц	Распределение часов по видам занятий					
			Ауд.								Ауд.					
			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	16	
Семестр 1									Семестр 3							
Раздел 1. Информационные технологии																
Тема 1. Информатика как наука. Основные объекты и методы исследования.	4	0,1	2	2	-	-	2		3	0,1	0,5	0,5	-	-	3,5	
Тема 2. Персональная вычислительная техника	4	0,1	2	2	-	-	2		3	0,1	0,5	0,5	-	-	3,5	
Тема 3. Основы сетевых технологий	8	0,2	4	2	-	2	4		8	0,2	3	1	-	2	5	
Тема 4. Текстовые редакторы	12	0,35	6	2	-	4	6		12	0,4	5	1	-	4	7	
Раздел 2. Электронные таблицы Excel																
Тема 5. Способы создания электронных таблиц, редактирование табличных данных	12	0,35	4	2	-	2	8		12	0,3	3	1	2	-	9	
Тема 6. Средства автоматизации ввода и обработки данных	14	0,4	4	2	-	2	10		14	0,4	3	1	2	-	11	
Тема 7. Работа с базой данных. Анализ данных	14	0,4	6	2	-	4	8		14	0,4	1	1	-	-	13	
Форма контроля:	4	0,1	зачет				4		4	0,1	зачет					
Всего часов в семестре	72	2	28	14	-	14	44		72	2	16	6	4	6	52	4

Раздел 4. Размещение морских документов в сети и безопасность			
12	Тема 12. Основы языка гипертекстовой разметки. Введение в HTML. Инструментарий. Теги. Структура HTML-кода. Типы тегов. Значения атрибутов тегов.	2	1
13	Тема 13. Особенности текста в HTML. Заголовок и тело документа. Размещение текста. Абзацы. Заголовки. Выравнивание текста. Начертание. Верхний и нижний индексы. Спецсимволы .	2	–
14	Тема 14. Создание таблиц, списков, вставка изображений. Особенности таблиц. Выравнивание таблиц. Объединение ячеек. Вложенные таблицы. Заголовок таблицы. Особенности текста в HTML. Маркированный список. Нумерованный список. Список определений. Форматы файлов. Добавление рисунка. Альтернативный текст. Изменение размеров рисунка.	2	–
15	Тема 15. Методы защиты информации Методы защиты информации: организационный, аппаратный, программный. Правовые аспекты защиты информации. Защита государственной тайны..	2	1
16	Тема 16. Антивирусная защита Компьютерные вирусы и антивирусные средства. Основные виды вирусов. Антивирусные программы. Основные меры по защите от компьютерных вирусов.	3	–
Всего часов по второму семестру:		19	4
Всего часов по дисциплине:		33	10

6. Темы лабораторных занятий

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	
		очная	заочная
Семестр 1			
Раздел 2. Электронные таблицы Excel			
1	Краткий обзор табличных процессоров. Знакомство со средой табличного процессора EXCEL. Типы данных и их форматы. Технология ввода, редактирования и форматирования данных	-	2
2	Поиск решения. Подбор параметров	-	2
Всего часов по первому семестру:		-	4
Семестр 2			
Раздел 4. Размещение документов в сети и безопасность			
3	Размещение морского документа в сети Интернет	-	2
4	Внедрение таблиц, списков и изображений в HTML-документ	-	4
Всего часов по второму семестру:		-	6
Всего часов по дисциплине:		-	10

7. Темы практических занятий

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	
		очная	заочная
Семестр 1			
Раздел 1. Информационные технологии			
1	Основы работы с браузером. Работа в компьютерных сетях. Поиск технической информации в Internet. Работа с электронной почтой.	4	2
2	Создание и редактирование текстовых документов. Форматирование текста документа	2	2
3	Работа с таблицами. Стили таблиц. Работа с вкладками конструктор и макет	4	2
4	Работа с объектами. Сноски. Указатели. Специальные символы	4	–
Всего часов по первому семестру:		14	6
Семестр 2			
Раздел 3. Система инженерных расчетов Mathcad			
5	Среда математического пакета MathCAD. Вычисление функций.	1	2
6	Решение нелинейного уравнения средствами MathCAD. Построение графиков.	1	2
7	Решение системы линейных и нелинейных уравнений средствами MathCAD	1	–
8	Методы интерполирования функций	2	–
9	Аппроксимация функции	2	–
10	Аналитические вычисления в MathCAD	2	–
11	Решение дифференциальных уравнений	2	–
Раздел 4. Размещение документов в сети и безопасность			
12	Формирование морского документа для размещения в сети Интернет	2	–
13	Внедрение таблиц в HTML-документ	2	–
14	Внедрение списков в HTML-документ	1	–
15	Внедрение изображений в HTML-документ	2	–
16	Антивирусные программы. Проверка настроек антивирусов, сканирование файлов, папок и дисков, обновления антивирусной базы.	1	–
Всего часов по второму семестру:		19	4
Всего часов по дисциплине:		52	10

8. Темы семинарских занятий

Семинарские занятия по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

9. Содержание и объем самостоятельной работы курсанта

№ п/п	Наименование темы	Трудоёмкость самостоятельной работы, час		Лит-ра	Содержание работы
		очная	заочная		
Семестр 1					
Раздел 1. Информационные технологии					
1	Тема 1. Информатика как наука. Основные объекты и методы исследования.	1	2,5	[8,11]	Предмет и основные понятия информатики. Информатика как наука. Основные объекты исследования информатики. Виды информации. Современная картина мира на основе целостной системы естественнонаучных и математических знаний. Сущность и значение информации в развитии современного информационного общества. Информация как объект вычислительной системы. Представление информации в компьютерных системах.
2	Тема 2. Персональная вычислительная техника	1	2,5	[3,8]	Аппаратное и программное обеспечение ПК. Аппаратное обеспечение ПК – процессор, память, устройства ввода и вывода информации. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Инструментальное программное обеспечение. Работа с файлами.
3	Тема 3. Основы сетевых технологий	2	5	[3,8]	Компьютерные сети. Internet. Основы компьютерной безопасности. Классификация компьютерных сетей. Топология сети. Методы передачи данных в компьютерных сетях. Принцип клиент-сервер. Протокол передачи данных. Методы защиты информации: организационный, аппаратный, программный. Правовые аспекты защиты информации. Защита государственной тайны.
4	Тема 4. Текстовые редакторы	8	9	[7]	Состав и назначение приложений Microsoft Office. Системы обработки текста. Структура текстового документа. Интерфейс пользователя. Режимы работы с документом. Способы создания текста. Форматирование документов. Проверка орфографии. Работа с таблицами. Списки. Создание электронных форм. Работа с математическими формулами. Работа с иллюстрациями. Вставка рисунков в документ. Создание надписей. Сноски. Указатели и оглавления. Обмен организацией между приложениями Microsoft Office – преобразование, связывание, внедрение.
Раздел 2. Электронные таблицы Excel					
5	Тема 5. Способы создания электронных таблиц, редак-	8	8	[1,14]	Краткий обзор табличных процессоров. Типы данных и их форматы. Технология ввода, редактирования и форматирования данных.

	тирование табличных данных				Вычисление значений функций, графические возможности табличного процессора Excel.
6	Тема 6. Средства автоматизации ввода и обработки данных	10	11	[9,14]	Способы создания электронных таблиц, редактирование табличных данных.
7	Тема 7. Работа с базой данных. Анализ данных	8	13	[1,9]	Сортировка и фильтрация данных. Промежуточные итоги. Сводная таблица. Поиск решения. Подбор параметров.
	Самостоятельная работа по подготовке и сдаче зачета	4	-		Подготовка по перечню вопросов, выносимых на семестровый контроль
	Всего часов по первому семестру	44	52		
Семестр 2					
Раздел 3. Система инженерных расчетов Mathcad					
8	Тема 8. Введение в систему Mathcad	2	4	[2,13]	Интерфейс пользователя. Входной язык системы MathCAD. Типы данных. Ввод и редактирование данных. Настройка MathCAD для работы
9	Тема 9. Векторные матричные операторы в системе Mathcad	5	7	[4,12]	Векторные и матричные функции. Функции, возвращающие специальные характеристики матриц. Функции сортировки для векторов и матриц.
10	Тема 10. Графическое представление данных в системе Mathcad	5	9	[2,4]	Двумерные графики в декартовой системе координат. Двухмерные графики в полярной системе координат. Графики в трехмерном пространстве
11	Тема 11. Возможности символьного процессора MathCAD	6	10	[2,4,13]	Команды меню Symbolics. Палитра символьных преобразований SmartMath
Раздел 4. Размещение документов в сети и безопасность					
12	Тема 12. Основы языка гипертекстовой разметки.	4	5	[6,8]	Введение в HTML. Инструментарий. Теги. Структура HTML-кода. Типы тегов. Значения атрибутов тегов.
13	Тема 13. Особенности текста в HTML.	5	10	[5,6,8]	Заголовок и тело документа. Размещение текста. Абзацы. Заголовки. Выравнивание текста. Начертание. Верхний и нижний индексы. Спецсимволы .
14	Тема 14. Создание таблиц, списков, вставка изображений	4	5	[5,8]	Особенности таблиц. Выравнивание таблиц. Объединение ячеек. Вложенные таблицы. Заголовок таблицы. Особенности текста в HTML. Маркированный список. Нумерованный список. Список определений. Форматы файлов. Добавление рисунка. Альтернативный текст. Изменение размеров рисунка.
15	Тема 15. Методы защиты информации	1	2	[8,11]	Методы защиты информации: организационный, аппаратный, программ-

	формации				ный. Правовые аспекты защиты информации. Защита государственной тайны..
16	Тема 16. Анти-вирусная защита	2	6	[8]	Компьютерные вирусы и антивирусные средства. Основные виды вирусов. Антивирусные программы. Основные меры по защите от компьютерных вирусов.
	Самостоятельная работа по подготовке и сдаче экзамена	-	27		Подготовка по перечню вопросов, выносимых на семестровый контроль.
	Всего часов по второму семестру	34	85		
	Всего часов по дисциплине	78	137		

10. Индивидуальные задания

Курсанты заочной формы обучения выполняют по одной плановой контрольной работе в соответствии с методическими указаниями по выполнению контрольной работы в первом и во втором семестрах. Защита контрольной работы является основанием для допуска к сдаче зачета и экзамена.

11. Методы обучения

Основными формами изучения дисциплины являются: лекции, лабораторные работы, практические занятия и самостоятельная работа курсантов. Основной итог подводится: в первом семестре – на зачете, во втором семестре – на экзамене.

Лекции проводятся в лекционных аудиториях в соответствии с рабочим учебным планом и настоящей программой.

Лабораторные работы и практические занятия предполагают реализацию управления данными.

Самостоятельная работа курсанта в основном направлена на изучение теоретических аспектов, изучаемых методов обработки информации.

Интерактивные лекции.

Интерактивные лекции читаются по темам № 2,4,5,7,9,12,16

В процессе чтения лекции ставятся проблемные вопросы, ответ на которые должны найти сами курсанты.

Интерактивные практические занятия.

В интерактивном режиме проводятся следующие практические занятия: № 2–15.

Основу выполнения представляет метод дискуссия. Перед курсантами ставится информационная проблема, которая решается в ходе обсуждения путей её решения.

Интерактивные лабораторные работы.

В интерактивном режиме проводятся лабораторные работы № 4,5,7.

Основу выполнения лабораторной работы представляет метод Дискуссия. Преподаватель дает вводную, которая содержит некоторую ситуацию (проблему), требующую предварительного анализа и выбора путей решения. Курсанты предлагают варианты решения, обсуждают в ходе дискуссии, а затем реализуют её на компьютере.

12. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Везузубова Н.А. Инженерные и экономические расчеты в среде MicrosoftExcel.: Учебное пособие / Н.А. Везузубова, Н.В. Петракова, Д.А. Безик, А.В. Жиряков. – Брянск: Издательство БГСХА, 2012. – 188с.
2. Кирьянов Д.В. Mathcad15 / MathcadPrime 1/0. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 432с.

3. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб.: Питер, 2010 – 672с.
4. Макаров Е. Инженерные расчеты в Mathcad15. – СПб.: Питер, 2011. – 400с.
5. Мейер Э. CSS-каскадные таблицы стилей. Подробное руководство, 3-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ Плюс, 2008. – 576с.
6. Муссиано Ч., Кеннеди Б. HTML и XHTML. Подробное руководство, 6е издание. – Пер. с англ. – СПб.: СимволПлюс, 2008. – 752 с., ил.
7. Несен А.В. MicrosoftWord 2010: от новичка к профессионалу. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2011. – 448 с.
8. В.В. Трофимов. Информационные технологии: учебник. – М.: Издательство «Юрайт», 2011. – 624с.
9. Уокенбах Дж. MicrosoftExcel 2010. Библия пользователя.: .: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2013. – 912с.

Дополнительная литература

1. Златопольский Д.М. 1700 заданий по MicrosoftExcel. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 544с.
2. Исаев Г.Н. Информационные технологии: учеб. Пособие. – М.: Издательство «Омега-Л», 2012. – 464с.
3. Охорзин В.А. Прикладная математика в системе Mathcad.: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 352с.
4. Поршнева С.В., Беленкова И.В. Численные методы на базе Mathcad. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 464с.
5. Уокенбах Дж. Подробное руководство по созданию формул в Excel 2002.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 624с.

13. Информационные ресурсы

№ п/п	Раздел, содержательный модуль дисциплины	Интернет-адрес источника
1	Работа в MicrosoftExcel 2010	ИНТУИТ. Адрес: http://www.intuit.ru/studies/courses/613/469/info/
2	Учебно-практическое пособие MicrosoftExcel 2010	Админ. Адрес: http://adminsam.ru/education/31-uchebno-prakticheskoe-posobie-microsoft-excel-2010.html
3	Учебный курс Mathcad	Exponenta.ru – Научный Портал. Адрес: http://www.exponenta.ru/soft/Mathcad/Mathcad.asp


14. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Чтение лекций осуществляется в лекционных аудиториях. Выполнение лабораторных работ и практические занятия осуществляется в компьютерном классе. Основные программы: электронные таблицы MicrosoftExcel, Web-редактор WYSIWYG WebBuilder и система Mathcad.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой


подпись, И.О. Фамилия

Т.Н. Попова

20.03 20 17.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины
ИНФОРМАТИКА

для направление подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Керчь, 2017 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ИНФОРМАТИКА

1 Модели контролируемых компетенций:

1.1 Компетенции формируемые в процессе изучения дисциплины (1, 2 семестр):

Код	Формулировка компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-2	способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ПК-1	способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
ПК-2	способностью обрабатывать результаты экспериментов

2. В результате изучения дисциплины информатика курсант должен

ЗНАТЬ:

1. Технические и программные средства реализации информационных процессов;
2. Компьютерную графику;
3. Структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;
4. Методы защиты информации.

УМЕТЬ:

1. Работать в качестве пользователя персонального компьютера;
2. Использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ;
3. Использовать программные продукты для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения;
4. Использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач.

ВЛАДЕТЬ:

1. Базовыми знаниями в области информатики и современных информационных технологий;
2. Навыками работы в компьютерных сетях, методами поиска, анализа и обработки данных;
3. Техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, в соответствии с приемами антивирусной защиты.

3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Информатика как наука. Основные объекты и методы исследования.	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)
2	Тема 2. Персональная вычислительная техника	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)
3	Тема 3. Основы сетевых технологий	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)
4	Тема 4. Текстовые редакторы	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)
5	Тема 5. Способы создания электронных таблиц, редактирование табличных данных	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)
6	Тема 6. Средства автоматизации ввода и обработки данных	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)
7	Тема 7. Работа с базой данных. Анализ данных	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)
8	Тема 8. Введение в систему Mathcad	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)
9	Тема 9. Векторные матричные операторы в системе Mathcad	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)
10	Тема 10. Графическое представление данных в системе Mathcad	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)
11	Тема 11. Возможности символьного процессора MathCAD	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)
12	Тема 12. Основы языка гипертекстовой разметки.	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)
13	Тема 13. Особенности текста в HTML.	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)
14	Тема 14. Создание таблиц, списков, вставка изображений	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)
15	Тема 15. Методы защиты информации	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)
16	Тема 16. Антивирусная защита	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Тест (письменно, компьютерные технологии)

Тема 1. Информатика как наука. Основные объекты и методы исследования.

Фонд тестовых заданий. Приложение 1

Тема 2. Персональная вычислительная техника.

Фонд тестовых заданий. Приложение 2

Тема 3. Основы сетевых технологий

Фонд тестовых заданий. Приложение 3

Тема 4. Текстовые редакторы

Фонд тестовых заданий. Приложение 4

Тема 5. Способы создания электронных таблиц, редактирование табличных данных

Фонд тестовых заданий. Приложение 5

- Тема 6. Средства автоматизации ввода и обработки данных
Фонд тестовых заданий. Приложение 5
- Тема 7. Работа с базой данных. Анализ данных
Фонд тестовых заданий. Приложение 5
- Тема 8. Введение в систему Mathcad
Фонд тестовых заданий. Приложение 6
- Тема 9. Векторные матричные операторы в системе Mathcad
Фонд тестовых заданий. Приложение 6
- Тема 10. Графическое представление данных в системе Mathcad
Фонд тестовых заданий. Приложение 6
- Тема 11. Возможности символьного процессора MathCAD
Фонд тестовых заданий. Приложение 6
- Тема 12. Основы языка гипертекстовой разметки
Фонд тестовых заданий. Приложение 7
- Тема 13. Особенности текста в HTML
Фонд тестовых заданий. Приложение 7
- Тема 14. Создание таблиц, списков, вставка изображений
Фонд тестовых заданий. Приложение 7
- Тема 15. Методы защиты информации
Фонд тестовых заданий. Приложение 8
- Тема 16. Антивирусная защита
Фонд тестовых заданий. Приложение 8

Тематический контроль

После каждой темы проводится тематический контроль в виде тестовых заданий. В каждом задании 20 вопросов. Максимально за тестовое задание можно получить 5 баллов. Каждый вопрос оценивается в 0,25 баллов.

4. Семестровый контроль осуществляется путем сдачи зачета по материалу, пройденному в течение 1-го семестра и экзамена во 2-м семестре.

Перечень вопросов, выносимых на семестровый контроль (зачет)

- 1 Информация в материальном мире. История развития вычислительных средств и их применение в социологических исследованиях и практике.
- 2 Информация и информационные процессы на различных этапах развития общества.
- 3 Представление информации в ЭВМ. Устройство современного компьютера.
- 4 Назначение компьютерных программ и их классификация. Выбор программного средства для решения прикладной задачи.
- 5 Современные операционные системы и их характеристики.
- 6 Работа с файлами.
- 7 Стандартные процедуры технического и системного обслуживания компьютера, выполняемые пользователем.
- 8 Основные принципы автоматизации работы с текстом.
- 9 Оформление документов, содержащих таблицы, схемы, математические формулы, диаграммы и др. объекты.
- 10 Автоматизация создания документов сложной структуры.
- 11 Основные особенности и возможности электронных таблиц, область их применения в научных исследованиях и практической деятельности.
- 12 Основные принципы форматирования таблиц и осуществления математических расчетов в табличном процессоре.
- 13 Визуализация данных с помощью диаграмм.
- 14 Автоматизация расчетов, создание списков и сводных таблиц.
- 15 Назначение и особенности компьютерных сетей, их классификация. Глобальная сеть Интернет.

- 16 Использование информационных ресурсов компьютерных сетей.
- 17 .Общая характеристика и основные механизмы ОС Windows (многозадачность, многопоточность, OLE).
- 18 Microsoft Word. Слияние документов. Создание сносок в документе. Колонки.
- 19 Microsoft Word. Особенности работы с крупными документами. Создание приложений. Создание оглавления.
- 20 Microsoft Word. Редактирование документа: маркировка текста, поиск и позиционирование, удаление, копирование и перемещение.
- 21 Microsoft Word. Форматирование абзаца: установка отступов и интервалов, междустрочных расстояний, положение на странице, создание границ, абзаца, и заливка текста.
- 22 Microsoft Word. Работа с таблицами: создание, реконструкция, вычисления в таблицах, сортировка.
- 23 Microsoft Excel. Формулы. Виды ссылок. Создание и редактирование формул. Мастер функций.
- 24 Microsoft Excel. Форматирование таблицы и данных. Условное форматирование.
- 25 Microsoft Excel. Работа с диаграммами: создание, редактирование, оформление.
- 26 Microsoft Excel. Анализ данных.
- 27 Microsoft Excel. Работа с базой данных. Команда данные: сортировка, фильтр.
- 28 Microsoft Excel. Общая характеристика. Основные элементы окна.
- 29 Microsoft Excel. Адресация ячейки. Работа с листами рабочей книги.
- 30 Microsoft Excel. Структуризация рабочих листов. Автоматическое подведение итогов.
- 31 Принципы функционирования (отношение клиент-сервер, протоколы передачи информации).
- 32 Создание сообщений электронной почты: Подготовка сообщения, настройка внешнего вида, отправка почты.
- 33 Основные этапы решения задачи с применением ЭВМ.

Перечень вопросов, выносимых на семестровый контроль (экзамен)

1. Назначение Mathcad. Интерфейс пользователя.
2. Панели инструментов.
3. Операторы численного и символьного вывода.
4. Математические выражения.
5. Функции пользователя. Ввод и редактирование формул.
6. Программирование.
7. Типы графиков. Создание графика.
8. График двух векторов. График функции.
9. Трехмерные графики.
10. Форматирование графиков.
11. Операторы и функции. Алгебраические преобразования.
12. Объединение и упрощение выражений.
13. Получение численного значения выражения.
14. Вычисление коэффициентов полинома. Поиск корней уравнения.
15. Решение системы линейных уравнений. Решение систем произвольного вида.
16. Способы символьных вычислений.
17. Разложение и объединение выражений. Разложение на множители.
18. Разложение на элементарные функции. Подстановка переменной.
19. Специфика аналитических вычислений.
20. Простейшие матричные операции. Вспомогательные матричные функции.
21. Автоматическая генерация матриц.
22. Создание диагональных матриц.
23. Специфические преобразования матриц. Разбиение и слияние матриц.
24. Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования.

25. Каталоги ресурсов. Поисковые системы.
26. Язык гипертекстовой разметки HTML: общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки.
27. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: списки, графика (графические форматы, графический объект как ссылка).
28. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: таблицы.
29. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы
30. Использование стиля при оформлении сайта. Возможности CSS.
31. Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах.
32. Определение информационной технологии.
33. Инструменты реализации ИТ.
34. Системы автоматизации расчетов.
35. Классификация ИТ. Основная идея электронных таблиц.
36. Режимы работы табличного процессора.
37. Формула, как основной инструмент управления.
38. Разновидности формул. Использование встроенных функций.
39. Ошибки формул. Подготовка исходных данных.
40. Методы обработки массива.
41. Метод повторения формул.
42. Абсолютная и относительная адресация.
43. Массив, как аргумент функции.
44. Логические функции. Логическое высказывание.
45. Логический аргумент функции.
46. Выбор действия по условию.
47. Основные виды вирусов. Антивирусные программы.
48. Основные меры по защите от компьютерных вирусов.
49. Пути несанкционированного доступа к информации.
50. Средства защиты информации. Методы защиты информации.

Билеты к экзамену. Приложение 9.

5 Критерии формирования оценок по каждому оценочному средству

5.1 Семестровый контроль

Каждый экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса. Ответ на каждый вопрос оценивается до 25 баллов.

Максимальное количество баллов за ответ на вопрос ставится, если дан полный, развернутый ответ, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопроса; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные курсантом самостоятельно в процессе ответа.

От 18 до 24 баллов за ответ на вопрос ставится, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные курсантом с помощью преподавателя.

От 10 до 17 баллов за ответ ставится, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Курсант не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.

Баллы за ответ на вопрос не выставляются, если:

- ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения;
- курсант не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины;
- отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения;
- дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа курсанта;
- ответ на вопрос полностью отсутствует, отказ от ответа.

Если суммарная оценка за экзамен не превышает 25 баллов, то экзамен не засчитывается, в ведомость выставляется оценка - неудовлетворительно.

5.2 Оценивание контрольных работ для студентов заочной формы обучения выполняется внеаудиторно и является отчетом по самостоятельной семестровой работе студента. Задания для контрольной работы даны в Методических указаниях по самостоятельной работе и выполнению контрольной работы, которые выдаются студентам.

Оценивание контрольной работы проводится по двух балльной системе (зачтено, незачтено). «Зачтено» выставляется в случае верного решения всех задач. «Незачтено» выставляется в случае неверного решения хотя бы одной задачи задач.

5.3 Оценивание самостоятельной работы студентов проводится с учетом посещаемости и выполнения всех видов индивидуальных заданий:

- подготовка рефератов, докладов, сообщений по изучаемому материалу и их презентация на практических занятиях, на научно-практической конференции студентов ФГБОУ ВО «КГМТУ»;
- решение задач, в том числе самостоятельное решение задач в аудитории;
- восстановление конспекта лекции в случае ее пропуска.

6. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Вerezубова Н.А. Инженерные и экономические расчеты в среде MicrosoftExcel.: Учебное пособие / Н.А. Вerezубова, Н.В. Петракова, Д.А. Безик, А.В. Жиряков. – Брянск: Издательство БГСХА, 2012. – 188с.
2. Кирьянов Д.В. Mathcad15 / MathcadPrime 1/0. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 432с.
3. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб.: Питер, 2010 – 672с.
4. Макаров Е. Инженерные расчеты в Mathcad15. – СПб.: Питер, 2011. – 400с.
5. Мейер Э. CSS-каскадные таблицы стилей. Подробное руководство, 3-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ Плюс, 2008. – 576с.
6. Муссиано Ч., Кеннеди Б. HTML и XHTML. Подробное руководство, 6е издание. – Пер. с англ. – СПб: СимволПлюс, 2008. – 752 с., ил.
7. Несен А.В. MicrosoftWord 2010: от новичка к профессионалу. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2011. – 448 с.
8. В.В. Трофимов. Информационные технологии: учебник. – М.: Издательство «Юрайт», 2011. – 624с.
9. Уокенбах Дж. MicrosoftExcel 2010. Библия пользователя.: .: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2013. – 912с.

Дополнительная литература

1. Златопольский Д.М. 1700 заданий по MicrosoftExcel. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 544с.
2. Исаев Г.Н. Информационные технологии: учеб. Пособие. – М.: Издательство «Омега-Л», 2012. – 464с.
3. Охорзин В.А. Прикладная математика в системе Mathcad.: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 352с.

4. Поршнев С.В., Беленкова И.В. Численные методы на базе Mathcad. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 464с.
5. Уокенбах Дж. Подробное руководство по созданию формул в Excel 2002.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 624с.

7. Информационные ресурсы

№ п/п	Раздел, содержательный модуль дисциплины	Интернет-адрес источника
1	Работа в MicrosoftExcel 2010	ИНТУИТ. Адрес: http://www.intuit.ru/studies/courses/613/469/info/
2	Учебно-практическое пособие MicrosoftExcel 2010	Админ. Адрес: http://adminsam.ru/education/31-uchebno-prakticheskoe-posobie-microsoft-excel-2010.html
3	Учебный курс Mathcad	Exponenta.ru – Научный Портал. Адрес: http://www.exponenta.ru/soft/Mathcad/Mathcad.asp

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Чтение лекций осуществляется в лекционных аудиториях. Выполнение лабораторных работ и практические занятия осуществляется в компьютерном классе. Основные программы: электронные таблицы MicrosoftExcel, Web-редактор WYSIWYG WebBuilder и система Mathcad.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра математики, физики и информатики

Сикерина Н.В.

ИНФОРМАТИКА

Методические указания
для обучающихся по освоению дисциплины
(приложение 2 к рабочей программе дисциплины)

для курсантов специальности

26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» и
направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

очной и заочной форм обучения

Керчь, 2017 г.

Оглавление

1 Общие сведения о дисциплине.....	3
1.1 Цели и задачи дисциплины.....	3
1.2 Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины.....	3
1.3 Тематический план дисциплины, распределение трудоемкости по видам аудиторных занятий и самостоятельной работы.....	4
1.4 Общие рекомендации к аудиторным занятиям и самостоятельной работе.....	5
1.5 Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине.....	7
1.6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	8

1. Общие сведения о дисциплине

1.1 Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин ФГОС ВО.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания и навыки, полученные при изучении школьного курса информатики и математики.

Дисциплины, для которых дисциплина «Информатика» является предшествующей: использование ПК в исследовательской работе, а также ряда дисциплин профессионального цикла, использующих ИТ в предметной области: компьютерные устройства в системах автоматизации, сетевые технологии в морской отрасли, решение электротехнических задач средствами ЭВМ, решение инженерных задач средствами ЭВМ, основы компьютерного проектирования, судовые компьютеры и сети, судовые информационные сети.

Основные задачи дисциплины:

- сформировать у курсанта фундамент современной информационной культуры;
- выработать устойчивые навыки работы на персональном компьютере с программами общего и профессионального назначения;
- формирование знаний о назначении, функциях и технологии работы в локальной и глобальной компьютерной сети.

Целью освоения дисциплины «Информатика» является ознакомление с основными информационными технологиями, необходимыми для решения профессиональных задач, изучение методов и способов получения, хранения и переработки информации при активном использовании ресурсов компьютерных сетей.

1.2 Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО (таблица 1):

Таблица 1– Компетенции, формирующиеся при изучении дисциплины

Шифр компетенции по ФГОС	Характеристика
Общекультурные компетенции (ОК)	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-2	способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Профессиональные компетенции (ПК):	
ПК-1	способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
ПК-2	способностью обрабатывать результаты экспериментов

В результате изучения дисциплины курсант должен:

ЗНАТЬ:

1. Технические и программные средства реализации информационных процессов;
2. Компьютерную графику;
3. Структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;
4. Методы защиты информации.

УМЕТЬ:

1. Работать в качестве пользователя персонального компьютера;
2. Использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ;
3. Использовать программные продукты для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения;
4. Использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач.

ВЛАДЕТЬ:

1. Базовыми знаниями в области информатики и современных информационных технологий;
2. Навыками работы в компьютерных сетях, методами поиска, анализа и обработки данных;
3. Техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, в соответствии с приемами антивирусной защиты.

1.3 Тематический план дисциплины, распределение трудоемкости по видам аудиторных занятий и самостоятельной работы

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Количество зачетных единиц	Распределение часов по видам занятий						Общее количество часов	Количество зачетных единиц	Распределение часов по видам занятий					
			Ауд.								Ауд.					
			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	16	17
Семестр 1									Семестр 3							
Раздел 1. Информационные технологии																
Тема 1. Информатика как наука. Основные объекты и методы исследования.	3	0,1	2	2	-	-	1		3	0,1	0,5	0,5	-	-	2,5	
Тема 2. Персональная вычислительная техника	3	0,1	2	2	-	-	1		3	0,1	0,5	0,5	-	-	2,5	
Тема 3. Основы сетевых технологий	8	0,2	6	2	-	2	2		8	0,2	3	1	-	2	5	
Тема 4. Текстовые редакторы	14	0,4	6	2	-	4	8		14	0,4	5	1	-	4	9	
Раздел 2. Электронные таблицы Excel																
Тема 5. Способы создания электронных таблиц, редактирование табличных данных	12	0,3	4	2	-	2	8		12	0,3	3	1	2	-	9	
Тема 6. Средства автоматизации ввода и обработки данных	14	0,4	4	2	-	2	10		14	0,4	3	1	2	-	11	
Тема 7. Работа с базой данных. Анализ данных	14	0,4	6	2	-	4	8		14	0,4	1	1	-	-	13	
Форма контроля:	4	0,1	зачет				4		4	0,1	зачет					4
Всего часов в семестре	72	2	28	14	-	14	44		72	2	16	6	4	6	52	4

Семестр 2								Семестр 4									
Раздел 3. Система инженерных расчетов Mathcad																	
Тема 8. Введение в систему Mathcad	4	0,1	2	2	-	-	2		4	0,1	-	-	-	-	4		
Тема 9. Векторные матричные операторы в системе Mathcad	10	0,3	5	2	-	3	5		10	0,3	3	1	-	2	7		
Тема 10. Графическое представление данных в системе Mathcad	10	0,3	5	2	-	3	5		10	0,3	1	1	-	-	9		
Тема 11. Возможности символьного процессора MathCAD	12	0,3	6	2	-	4	6		12	0,3	2	-	-	2	10		
Раздел 4. Размещение морских документов в сети и безопасность																	
Тема 12. Основы языка гипертекстовой разметки.	8	0,2	4	2	-	2	4		8	0,2	3	1	2	-	5		
Тема 13. Особенности текста в HTML.	10	0,3	5	2	-	3	5		10	0,3	-	-	-	-	10		
Тема 14. Создание таблиц, списков, вставка изображений	9	0,2	5	2	-	3	4		9	0,2	4	-	4-	-	5		
Тема 15. Методы защиты информации	3	0,1	2	2		-	1		3	0,1	1	1	-	-	2		
Тема 16. Антивирусная защита	6	0,2	4	3		1	2		6	0,2	-	-	-	-	6		
Форма контроля:	36	1	Экзамен					36	36	1	экзамен					27	9
Всего часов в семестре	108	3	38	19		19	34	36	108	3	14	4	6	4	85	9	
Всего часов по дисциплине	180	5	113	33	28	52	78	36	180	5	30	10	10	10	137	13	

1.4 Общие рекомендации к аудиторным занятиям и самостоятельной работе

Обучение по дисциплинам учебного плана любого направления подготовки предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические и лабораторные работы) и самостоятельной работы курсантов.

С целью обеспечения успешного обучения курсант должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса и выполняет следующие функции:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам:

- внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному практическому (лабораторному) занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;

- ответьте на контрольные вопросы по теме занятия, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до практического занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения

Целью самостоятельной работы курсантов является:

- научить курсанта осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.
- закрепление, расширение и углубление знаний, умений и навыков, полученных курсантами на аудиторных занятиях под руководством преподавателей;
- изучение курсантами дополнительных материалов по изучаемым дисциплинам и умение выбирать необходимый материал из различных источников;
- воспитание у курсантов самостоятельности, организованности, самодисциплины, творческой активности, потребности развития познавательных способностей и упорства в достижении поставленных целей.

Предлагаемый подход к освоению материала усиливает мотивацию к аудиторной и внеаудиторной активности, что обеспечивает необходимый уровень знаний по изучаемым дисциплинам и позволяет повысить готовность курсантов к сдаче экзаменов.

Основная задача организации самостоятельной работы курсантов заключается в создании психолого-дидактических условий развития интеллектуальной инициативы и мышления на занятиях любой формы.

Формы самостоятельной работы курсантов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов - законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем "Консультант-плюс", "Гарант", компьютерной сети "Интернет";
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов и рефератов;
- участие в работе студенческих конференций.

Самостоятельная работа приобщает курсантов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

На интенсивность самостоятельной работы оказывает влияние содержание образовательных программ, разработанных в соответствии с требованиями ФГОС по каждой специальности.

Самостоятельная работа включает следующие виды деятельности:

- проработку лекционного материала;
- изучение по учебникам программного материала, не изложенного на лекциях;
- подготовку практическим занятиям, лабораторным работам;
- подготовку докладов, рефератов;
- выполнение учебных заданий кафедры (презентаций) и др.

Самостоятельная работа реализуется:

1. Непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях, при выполнении лабораторных работ.

2. В контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

3. В библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении курсантом учебных и творческих задач.

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, курсанты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется курсантом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно примерной и рабочей программ учебной дисциплины.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др), подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре (конференции), подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, выполнение расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм и др.

1.5 Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине

К экзамену (зачету) необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем экзаменационных вопросов.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена (зачета).

1.6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Везубова Н.А. Инженерные и экономические расчеты в среде MicrosoftExcel.: Учебное пособие / Н.А. Везубова, Н.В. Петракова, Д.А. Безик, А.В. Жиряков. – Брянск: Издательство БГСХА, 2012. – 188с.
2. Кирьянов Д.В. Mathcad15 / MathcadPrime 1/0. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 432с.
3. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб.: Питер, 2010 – 672с.
4. Макаров Е. Инженерные расчеты в Mathcad15. – СПб.: Питер, 2011. – 400с.
5. Мейер Э. CSS-каскадные таблицы стилей. Подробное руководство, 3-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ Плюс, 2008. – 576с.
6. Муссиано Ч., Кеннеди Б. HTML и XHTML. Подробное руководство, 6е издание. – Пер. с англ. – СПб.: СимволПлюс, 2008. – 752 с., ил.
7. Несен А.В. MicrosoftWord 2010: от новичка к профессионалу. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2011. – 448 с.
8. В.В. Трофимов. Информационные технологии: учебник. – М.: Издательство «Юрайт», 2011. – 624с.
9. Уокенбах Дж. MicrosoftExcel 2010. Библия пользователя.: .: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2013. – 912с.

Сикерина Неля Викторовна

ИНФОРМАТИКА

Методические указания
для обучающихся по освоению дисциплины
(приложение 2 к рабочей программе дисциплины)

для курсантов специальности
26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»
и направления подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

очной и заочной форм обучения

Тираж _____ экз. Подписано к печати _____.

Заказ № _____. Объем 0,4 п.л.

Изд-во «Керченский государственный морской технологический университет»
298309 г. Керчь, Орджоникидзе, 82.