

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

«Утверждаю»

Директор СМТ ФГБОУ ВО

«КГМТУ»

 Г.И. Калмыкова
«29» «мая» 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. Информатика и информационные технологии

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

26.02.02 Судостроение

Форма обучения: очная

Керчь, 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика и информационные технологии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Судостроение

Организация-разработчик: Судомеханический техникум ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Разработчик:

Преподаватель высшей категории С.Т. Шерстянкина С.Т. Шерстянкина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии физико-математических дисциплин

Протокол № 9 от «20» мая 2020г.

Председатель цикловой комиссии Ю.В. Уколова Ю.В. Уколова

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Судомеханического техникума

Протокол № 9 от «29» мая 2020г.

«Согласовано»

Зам. директора по УР

Г.Д. Химченко Г.Д. Химченко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика и информационные технологии» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.02 «Судостроение».

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: математический и общий естественно-научный учебный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия автоматизированной обработки информации, структуру персональных ЭВМ и вычислительных сетей;
- основные этапы решения задач с помощью ЭВМ;
- методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- использовать внешние носители для обмена данными между электронно-вычислительными машинами (далее - ЭВМ);
- создавать резервные копии, архивы данных и программ;
- работать с программными средствами общего назначения;
- использовать ресурсы Интернет для решения профессиональных задач;
- использовать технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты.

1.4. В результате освоения учебной дисциплины «Информатика и информационные технологии» у обучающегося должны формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за

них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.

ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- для очной формы обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 234 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 156 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 66 часов

консультаций - 12 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	очная форма
Максимальная учебная нагрузка (всего)	234
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
в том числе:	
практические занятия	104
Самостоятельная работа обучающегося	66
в том числе:	
работа над материалом учебников, конспектом лекций	10
подготовка к практическим занятиям	16
написание рефератов, сообщений	10
создание презентаций	10
выполнение разноуровневых задач и заданий	20
Консультации	12
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

* Количество часов, отведенное на консультации, приведено для групп численностью 25 человек (п. 7.11 ФГОС СПО по специальности 26.02.02 «Судостроение»)

2.2 .1 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика и информационные технологии» (для очной формы обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
1	2	3	
Раздел 1.	Основные понятия автоматизированной обработки информации. Средства информационных технологий.	40	
Тема 1.1. Информация, информационные процессы.	Содержание учебного материала	20	
	1	Информация, информационные процессы и информационное общество: понятия, классификации.	2
	2	Измерение и представление информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	2
	3	Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера.	2
	4	Автоматизированная обработка информации. Назначение, принципы организации и эксплуатации информационных систем.	2
	Практические работы 1 - 3		6
	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической информации.		2
	Дискретное (цифровое) представление звуковой информации и видеoinформации.		2
	Представление информации в различных системах счисления.		2
	Самостоятельная работа обучающихся		
– работа над конспектом лекций; подготовка к практическим занятиям; – тематика самостоятельной работы: подготовить реферат на тему «Технология передачи информации»		6	
Тема 1.2 Общий состав и структура персональных ЭВМ. Базовые системные продукты.	Содержание учебного материала	20	
	1	Архитектура и принципы работы ЭВМ. Классификация современных ПК. Аппаратное обеспечение ПК. Состав системного блока, основные функции и характеристики процессора. Внутренняя память ПК.	2
	2	Магистрально-модульный принцип построения ПК. Базовые устройства ввода и вывода информации, их характеристики, классификация.	2

	3	Внешняя память компьютера, общие характеристики. Носители информации. Принципы записи информации на магнитные диски.	2
	4	Программное обеспечение ПК. Назначение и классификация операционных систем. Стандартные и служебные программы для обслуживания дисков. Архиваторы.	2
	5	ОС семейства Windows, функциональные возможности. Служебные приложения ОС Windows для обслуживания файловой системы.	2
	Практические работы 4 - 5		4
	Работа с системным ПО. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
		– работа над конспектом лекций; подготовка к практическим занятиям; – тематика самостоятельной работы: «Дополнительные периферийные устройства ввода и вывода информации, их характеристики, классификации», «Носители информации: эволюция, классификация, основные характеристики», (по выбору: доклад, сообщение, реферат)	6
Раздел 2	Базовые пакеты прикладных программ. Технологии создания и преобразования информационных объектов.		110
	Содержание учебного материала		38
	1	Системы обработки текста, их базовые возможности. Текстовый файл. Формат файла. Работа в среде текстового процессора. Общие требования к созданию, содержанию и оформлению документов.	2
	2	Стилевое форматирование. Понятие шаблона документа. Программы для распознавания текстов: назначение, принципы работы. Возможности настольных издательских систем.	2
	Практические работы № 6 – 16		22
	Текстовый процессор MS WORD. Работа с фрагментами текста. Проверка правописания. Поиск и замена слов и словосочетаний. Вставка символа. Оформление абзацев документа. Параметры страницы. Колонтитулы. Нумерация страниц.		2
	Создание рамки и заливка абзацев цветом. Вставка графических объектов в Word. Создание и форматирование списков.		2
	Создание табулированного текста. Вставка формул в среде текстового процессора. Создание организационных диаграмм.		2
	Работа с декоративным текстом WordArt. Использование автотекста. Создание шаблонов документа.		2
	Создание и форматирование таблиц в среде текстового процессора. Преобразование текста в таблицу.		2
	Операции в таблице. Сортировка данных. Вставка диаграмм.		2
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации.			

	Разделы документов. Вставка разрывов страниц, разделов. Создание колонок текста. Оформление страницы документа.		2
	Создание, изменение и применение стилей. Оглавление и указатели.		2
	Сканирование и распознавание текста. Компьютерный перевод текста.		2
	Создание комплексного текстового документа.		2
	Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.		2
	Самостоятельная работа обучающихся		12
– работа над конспектом лекций; подготовка к практическим занятиям; выполнение разноуровневых заданий.			
Тема 2.2. Технология обработки табличной информации.	Содержание учебного материала		38
	1	Электронные таблицы: основные понятия. Типы данных. Виды ссылок. Формулы и функции в Excel.	2
	2	Построение и форматирование диаграмм, графиков. Организация работы со списками. Сортировка данных. Фильтрация списка для поиска информации. Создание итоговых отчетов.	2
	Практические работы № 17 – 27		22
	Интерфейс Microsoft Excel. Создание и оформление таблиц в MS Excel. Ввод и использование формул.		2
	Абсолютная и относительная ссылки. Использование стандартных функций.		2
	Решение расчетных задач в MS Excel. Построение и форматирование графиков в MS Excel.		2
	Табулирование функции. Использование мастера функций для ввода формул.		2
	Обработка данных в ЭТ. Применение стандартных функций, создание вычисляемых условий.		2
	Организация работы со списками. Создание списка с помощью формы. Сортировка и фильтрация данных.		2
	Функции табличного процессора и их применение для анализа данных. Подготовка файла к печати.		2
	Организация работы со списками. Расширенный фильтр. Подведение промежуточных итогов в таблицах.		2
	Анализ данных с помощью сводных таблиц в Excel.		2
	Использование элементов управления и макросов для автоматизации работы в MS Excel.		4
	Самостоятельная работа обучающихся		12
– работа над конспектом лекций; подготовка к практическим занятиям; – выполнение разноуровневых заданий.			

Тема 2.3. Системы управления базами данных	Содержание учебного материала		20
	1	Общее понятие о базах данных. Виды моделей данных. Реляционная модель базы данных. Понятие системы управления базами данных.	2
	2	Объекты БД. Типы данных. Сортировка, поиск и фильтрация данных. Работа с формами, запросами и отчетами в БД.	2
	Практические работы № 28 – 32		12
	Запуск MS Access и создание файла базы данных. Задание структуры таблиц. Выбор и установка первичного ключа таблицы. Ввод данных в таблицы. Организация связей между таблицами.		2
	Работа с формами. Отбор записей с помощью фильтров		2
	Работа с формами. Создание запросов на выборку.		2
	Создание запросов различных типов. Вычисления в запросе.		2
	Отчеты. Конструктор отчетов.		2
	Контрольная работа		2
	Самостоятельная работа обучающихся		4
– работа над конспектом лекций; подготовка к практическим занятиям; – выполнение разноуровневых заданий.			
Тема 2.4. Технология создания мультимедийных документов	Содержание учебного материала		14
	1	Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.	2
	Практические работы № 33 - 34		6
	Разработка презентаций в MS PowerPoint. Разметка и дизайн слайда. Создание списков. Вставка организационных диаграмм. Добавление управляющих кнопок в интерактивные презентации.		2
	Вставка графических объектов в слайды. Редактирование графических объектов. Применение эффектов анимации к объектам. Публикация и демонстрация слайд-фильма.		4
	Самостоятельная работа обучающихся		6
– работа над конспектом лекций; подготовка к практическим работам; – создать презентации на темы: «Дополнительные периферийные устройства ввода и вывода информации, их характеристики, классификации», «Носители информации: эволюция, классификация, основные характеристики».			
Раздел 3	Средства коммуникационных технологий. Защита информации.		22
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		19

Сетевые технологии обработки и передачи информации.	1	Компьютерные сети: понятие среды передачи данных и их характеристики. Классификация компьютерных сетей. Локальные компьютерные сети: назначение, базовые топологии.	2
	2	Аппаратное и программное обеспечение сетей. Службы Интернета. Протоколы служб. Использование ресурсов сети Интернет для решения профессиональных задач.	2
	3	Технология поиска информации в сети Интернет. Справочно-правовые системы и принципы работы в них.	2
	4	Технология WorldWideWeb. Браузеры. Адресация ресурсов, навигация. Основы языка гипертекстовой разметки документов. Основы проектирования Web-страниц.	2
	Практические работы № 35 - 36		6
	Работа с электронной почтой. Формирование адресной книги. Поиск информации об информационных системах в судостроении.		2
	Средства создания и сопровождения сайта.		4
	Самостоятельная работа обучающихся		5
– работа над конспектом лекций; подготовка к практическим занятиям; – создание презентации на основе найденной информации об информационных системах в судостроении.			
Тема 3.2. Защита информации	Содержание учебного материала		3
	1	Информационная безопасность и ее составляющие. Классификация различных видов угроз и программно-аппаратные меры обеспечения безопасности. Классификация и характеристика компьютерных вирусов. Антивирусные программы и брандмауэры.	2
	Самостоятельная работа обучающихся		1
	– работа над конспектом лекций; – подготовить сообщение на тему: «Правовая защита информации».		
Раздел 4	Программирование обработки информации		38
Тема 4.1 Основы алгоритмизации и программирования	Содержание учебного материала		38
	1	Понятие и свойства алгоритма, способы представления алгоритмов. Базовые структуры алгоритмов. Основные этапы решения задач с помощью ЭВМ.	2
	2	Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Среда программирования для ПК.	2
	3	Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Форматы вывода. Программирование линейных программ и ветвлений.	2

	4	Программирование циклов. Массивы.	2
	Практические работы № 37 - 44		18
		Линейная программа. Операторы присваивания и вывода данных. Форматы вывода. Тестирование программы.	2
		Линейная программа. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Тестирование программы.	2
		Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. Тестирование программы.	2
		Программирование циклов с заданным числом повторений. Тестирование программы.	2
		Программирование циклов с предусловием (цикл- пока). Тестирование программы.	2
		Программирование циклов с постусловием (цикл- до). Тестирование программы.	2
		Вложенные циклы. Тестирование программы.	2
		Ввод и вывод одномерного и двумерного массива и операции над элементами массивов.	2
		Контрольная работа.	2
		Самостоятельная работа обучающихся – работа над конспектом лекций; подготовка к практическим занятиям; – подготовить сообщение по теме «Операторы языка программирования»; – выполнение разноуровневых заданий.	12
Раздел 5	Системы автоматизированного проектирования (САПР)		12
Тема 5.1. Общие сведения о системе Компас	Содержание учебного материала		
	1	Цели автоматизированного проектирования. Назначение и возможности САПР КОМПАС. Интерфейс системы. Типы документов и файлов.	2
	Практические работы № 45 – 46		8
		Построение и редактирование геометрических объектов.	4
		Построение чертежа детали с помощью привязок. Ввод размеров.	4
		Самостоятельная работа обучающихся	2
		– подготовить сообщение по теме «Использование различных видов АСУ на практике»	
		Консультации	12
	Всего	234	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Необходимое оборудование:

посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска классная, комплект учебно-наглядных пособий, персональные компьютеры, подключенные к сети Интернет, с комплектом лицензионного программного обеспечения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного опроса, а также выполнения обучающимися сообщений, творческих заданий, рефератов, разноуровневых задач и заданий, контрольных работ.

По завершению изучения дисциплины проводится аттестация в форме дифференцированного зачета

Вопросы, выносимые на аттестацию, направлены на оценку результатов обучения

Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения)	Основные показатели оценки результатов обучения
Обучающийся должен знать:	
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	знание базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ
основные понятия автоматизированной обработки информации, структуру персональных ЭВМ и вычислительных сетей	знание основных понятий автоматизированной обработки информации, структуры персональных ЭВМ и вычислительных сетей
основные этапы решения задач с помощью ЭВМ;	построение основных этапов решения задач с помощью ЭВМ
методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации.	воспроизведение основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки и защиты информации
Обучающийся должен уметь:	
работать в качестве пользователя персонального компьютера	использование компьютера как средством управления информацией
работать с программными средствами общего назначения;	использование программных средств общего назначения и овладение современными информационными технологиями
создавать резервные копии, архивы данных и программ	создание резервных копий, архивов данных и программ

использовать технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты	использование технических программных средств защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной
использовать ресурсы Интернет для решения профессиональных задач;	использование ресурсов Интернет для решения профессиональных задач
использовать внешние носители для обмена данными между электронно-вычислительными машинами	использование внешних носителей для обмена данными между электронно-вычислительными машинами